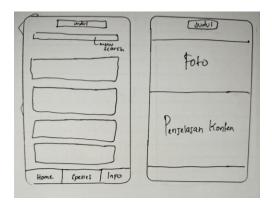
# DOKUMENTASI FITUR SPESIES PERLU DILINDUNGI (ANDROID STUDIO – KOTLIN )

**NAMA: RISMA OKTAVIANI** 

NPM : 22312071

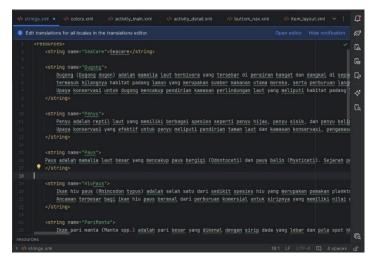
**KELAS: IF 22DX** 

1. Buat sketsa aplikasi yang akan dibuat



- 2. Langkah pertama buka aplikasi android studionya
- **3.** Lalu buat project baru pada folder program, setah itu atur warna terlebih dahulu agar mempermudah dalam kode, disini saya hanya menggunkan 3 warna yaitu, biru, hitam dan putih

4. atur di bagian string untuk bagian penjelasan konten nya nanti



String digunakan untuk menyimpan teks yang akan digunakan dalam aplikasi dan mengelola menjadi lebih singkat agar mudah dipanggil

5. setelah membuat penjelasan setiap konten, sekarang ke activity main.xml

## a. ConstraintLayout

Layout utama yang mengatur tata letak komponen aplikasi yang akan dibuat

## b. FrameLayout

Tempat untuk menampung fragmen atau tampilan lainnya, diatur untuk mengisi ruang di atas **BottomNavigationView** 

## c. BottomNavigationView

Navigasi bawah untuk aplikasi, menampilkan ikon ikon dengan ukuran dan warna tertentu.

```
<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
    android:id="@+id/bottom_nav"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/white"
    app:itemIconSize="35dp"
    app:itemIconTint="@color/black"
    app:itemTextColor="@color/white"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:menu="@menu/buttom_nav">
    </com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView>
```

- Sebelum menambahkan ini ke activity\_main.xml, harus buat directory menu terlebih dahulu, klik kanan pada folder res > new > directory > ketik menu
- Setelah folder menu sudah terbuat, maka buat resource file dalam folder tersebut dengan nama *bottom\_nav*, lalu isi kan dengan nama dan icon, seperti tittle = Home, id = home, icon = house solid

#### d. TextView

Textview adalah tools yang digunakan untuk menambahkan teks kedalam activity yang ada, disini saya menggunakan teks view untuk judul pada aplikasi tersebut, dengan margin start dan endnya masing masing 16sp

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/detailTitle"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:text="Spesies yang dilindungi"
    android:textColor="@color/Base"
    android:textStyle="bold"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginEnd="16sp"
    android:textAlignment="center"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"/>
```

#### e. SearchView

Sebelum ke searchview, buat terlebih dahulu border untuk searchnya, dengan cara klik kanan pada drawable > resource file > ketik search\_bkg, lalu root elemennya ubah jadi shape

# < activity\_main.xml >

```
kandroidx.appcompat.widget.SearchView
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="80dp"
    android:layout_marginStart="20dp"
    android:layout_marginEnd="20dp"
    android:id="@+id/search"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:loonifiedByDefault="false"
    app:searchHintIcon="@null"
    app:queryHint="Search..."
    android:focusable="false"
    app:closeIcon="@drawable/ic_clear"
    app:searchIcon="@drawable/ic_search"
    android:background="@drawable/search_bkg"/>
```

androidx.appcompat.widget.SearchView adalah Komponen tampilan untuk menerima input pencarian dari pengguna.

#### **Layout Width dan Height:**

 android:layout\_height="wrap\_content": Tinggi menyesuaikan dengan konten di dalam SearchView.

#### Margin:

- android:layout\_marginTop="80dp": Margin atas sebesar 80dp.
- android:layout\_marginStart="20dp": Margin awal (kiri) sebesar 20dp.
- android:layout\_marginEnd="20dp": Margin akhir (kanan) sebesar 20dp.

#### ID

android:id="@+id/search": Memberikan ID unik pada SearchView yang dapat digunakan untuk mereferensikan komponen ini dalam kode.

#### **Constraints**

- app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent": Menyandarkan sisi akhir SearchView ke sisi akhir parent.
- app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent": Menyandarkan sisi awal SearchView ke sisi awal parent.
- app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent": Menyandarkan sisi atas SearchView ke sisi atas parent.

## **Properti SearchView:**

- app:iconifiedByDefault="false" SearchView tidak di-ikonifikasi secara default, sehingga selalu ditampilkan dalam bentuk penuh.
- app:searchHint="@null" Tidak ada hint teks saat search field kosong.
- app:queryHint="Search...." Teks hint yang muncul saat pengguna mulai mengetik.
- android:focusable="false" SearchView tidak dapat menerima fokus input.
- app:closeIcon="@drawable/ic\_clear" Ikon yang digunakan untuk tombol clear.
- app:searchIcon="@drawable/ic\_search" Ikon yang digunakan untuk tombol search.

• android:background="@drawable/search\_bkg" Latar belakang yang digunakan untuk SearchView.

#### f. RecyclerView

- android:layout\_width="match\_parent" Atribut ini menetapkan lebar RecyclerView harus sama dengan lebar wadah acitivity.
- android:layout\_height="0dp" Atribut ini mengatur tinggi RecyclerView menjadi 0dp.
- android:id="@+id/recyclerView" Atribut ini memberikan ID unik (recyclerView) ke RecyclerView. ID ini dapat digunakan untuk mereferensi RecyclerView dari kode aktivitas.
- android:layout\_marginTop="12dp" Atribut ini menetapkan margin 12dp di bagian atas RecyclerView.
- app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/search" Atribut ini menggunakan ConstraintLayout untuk membatasi tepi atas RecyclerView ke bagian bawah tampilan dengan ID search. RecyclerView akan ditempatkan di bawah tampilan dengan ID search.
- app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent" Atribut ini membatasi tepi bawah RecyclerView ke bagian bawah.
- app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent" Atribut ini membatasi tepi kiri RecyclerView ke tepi kiri
- app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent" Atribut ini membatasi tepi kanan RecyclerView ke tepi kanan
- **6.** Lanjut ke **Item layout.xml** -> file untuk item atau konten yang akan dibuat
  - a. CardView

- android:layout\_width="match\_parent": Atribut ini menetapkan lebar CardView harus sama dengan lebar wadah induknya.
- android:layout\_height="wrap\_content": Atribut ini menetapkan tinggi CardView harus berdasarkan kontennya. CardView hanya akan menggunakan ruang vertikal yang dibutuhkan untuk menampilkan elemen anaknya.
- app:cardCornerRadius="20dp": Atribut ini mengatur radius sudut CardView menjadi 20dp, sehingga memiliki sudut membulat.
- android:layout\_marginHorizontal="10dp": Atribut ini mengatur margin horizontal sebesar 10dp di sekitar CardView.
- android:background="@color/white": Atribut ini mengatur warna latar belakang CardView menjadi putih. Referensi warna di sini kemungkinan menunjuk ke warna yang ditentukan dalam file resource warna terpisah.
- android:layout\_marginVertical="10dp": Atribut ini mengatur margin vertikal sebesar 10dp di sekitar CardView.
- app:cardElevation="8dp": Atribut ini mengatur elevasi CardView menjadi 8dp, menciptakan efek bayangan tipis untuk memberikan kedalaman.

#### b. Imageview

Digunakan menampilkan gambar dalam aplikasi

#### c. TextView

Textview adalah tools yang digunakan untuk menambahkan teks kedalam activity yang ada

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/title"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="15sp"
    android:textStyle="bold"
    android:text="Title"
    android:layout_marginStart="20dp"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@id/image"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent" />
```

## 7. MainAcitiviy.kt

```
class MainActivity : AppCompatActivity() {

private lateinit var recyclerView: RecyclerView private lateinit var datalist: ArrayList<DataClass> lateinit var imageList:Array<Int> lateinit var imageList:Array<Int> lateinit var titleList:Array<String> lateinit var detailImageList:Array<String> lateinit var detailImageList:Array<String> private lateinit var myAdapter: AdapterClass private lateinit var searchView: SearchView private lateinit var searchView: ArrayList<DataClass> setOntentView(R.layout.activity_main)

maqueList = arrayOf(
R.drawable.guayong,
R.drawable.lumbg,
R.drawable.penyu,
R.drawable.penyu,
R.drawable.penyu,
R.drawable.penyu,
R.drawable.penyun,
R.drawable.penyun,
R.drawable.penguin,
R.drawable.penguin,
R.drawable.penguin,
R.drawable.penguin,
R.drawable.pingLikankarang,
R.drawable.ping
R.drawable.ping
```

```
"Tentang Dugong",
    "Tentang Lumba-Lumba",
    "Tentang Pari manta",
    "Tentang Gurita",
    "Tentang Ikan Karang",
    "Tentang Hiu"
descList = arrayOf(
    getString(R.string. Dugong),
    getString(R.string.Lumba),
    getString(R.string.Paus),
    getString(R.string.Penyu),
    getString(R.string.<u>HiuPaus</u>),
    getString(R.string.PariManta),
    getString(R.string.Penguin),
    getString(R.string.<u>Gurita</u>),
    getString(R.string.<u>IkanKarana</u>),
    getString(R.string.Hiv))
```

```
detailmageList = arrayOf(

R. drawable.dugongframe,

R. drawable.lumbaframe,

R. drawable.paruyframe,

R. drawable.pariyframe,

R. drawable.pariyframe,

R. drawable.pariyframe,

R. drawable.pariyframe,

R. drawable.guritaframe,

R. drawable.sarangframe,

R. drawable.guritaframe,

R. drawable.guritaframe
```

```
override fun onQueryTextChange(newText: String?): Boolean {
    searchList.clear()
    val searchText = newText!!.toLowerCase(Locale.getDefault())
    if (searchText.isNotEmpty()){
        dataList.forEach{!:DataClass}

        if (it.dataTitle.*clearCase(Locale.getDefault()).contains(searchText)) {
            searchList.add(it)
        }
        recyclerView.adapter!!.notifyDataSetChanged()
    } else {
        searchList.addAll(dataList)
        recyclerView.adapter!!.notifyDataSetChanged()
    }
    return false
    }

myAdapter = AdapterClass(searchList)
    recyclerView.adapter!.notifyDataSetChanged()

precyclerView.adapter = myAdapter

myAdapter = AdapterClass(searchList)
    recyclerView.adapter = myAdapter

myAdapter.onItemClick = { ibDataClass
    val intent = Intent( packageContext this, DetailActivity::class.java)
    intent.putExtra( name: "android", it)
        startActivity(intent)
}
```

```
private fun getData(){
    for (i in imageList.indices){
        val dataClass = DataClass(imageList[i], titleList[i], descList[i], detailImageList[i])
        dataList.add(dataClass)
    }
    searchList.addAll(dataList)
    recyclerView.adapter = AdapterClass(searchList)
}
```

#### a. Mendefinisikan Data:

Kode ini mendefinisikan beberapa array untuk menyimpan data biodata satwa laut

- imageList: Array berisi resource ID gambar untuk setiap satwa.
- titleList: Array berisi judul untuk setiap satwa laut.

- descList: Array berisi deskripsi singkat untuk setiap satwa laut.
- detailImageList: Array berisi resource ID gambar detail untuk setiap satwa laut.

#### b. Class DataClass:

Kode ini mendefinisikan sebuah class DataClass yang digunakan untuk menyimpan informasi terkait masing-masing satwa laut. Class ini memiliki properti untuk menyimpan:

- image: resource ID gambar
- dataTitle: judul satwa laut
- dataDesc: deskripsi singkat satwa laut
- detailImage: resource ID gambar detail satwa laut

#### c. Activity Utama (MainActivity):

- Class MainActivity merupakan class utama yang mengontrol tampilan awal aplikasi.
- Method onCreate dipanggil saat activity dibuat. Method ini melakukan beberapa hal:.

#### d. Pencarian:

Kode ini mengimplementasikan fungsionalitas pencarian menggunakan SearchView.

- Ketika pengguna mengetikkan sesuatu di search bar, method
   onQueryTextChange akan dipanggil.
- Method ini memfilter dataList berdasarkan text yang diketikkan pengguna dan memperbarui searchList dengan hasil filter.
- Adapter myAdapter kemudian diberitahu tentang perubahan data menggunakan notifyDataSetChanged sehingga tampilan recyclerView diperbarui sesuai dengan hasil pencarian.

#### e. Detail Activity:

Kode digunakan untuk menampilkan detail lengkap dari satwa laut yang dipilih pengguna pada daftar.

## 8. Detail acitivity.xml

Tampilan ini menggunakan androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout sebagai layout utama. ConstraintLayout adalah layout yang membantu untuk memposisikan elemen secara relatif terhadap satu sama lain atau terhadap tepi layout

```
l version="1.0" encoding="utf-8"?>
roidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:id="@+id/main"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="@color/white"
tools:context=".DetailActivity">
```

#### a. TextView

Menampilkan judul satwa laut dengan ukuran teks yang besar dan tebal.

#### b. ImageView

Menampilkan gambar detail satwa laut dengan ukuran tinggi 200dp.

```
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="200dp"
android:id="@+id/detailImage"
android:layout_marginTop="20dp"
android:scaleType="fitXY"
android:src="@drawable/dugongframe"
android:layout_marginStart="8dp"
android:layout_marginEnd="8dp"
android:layout_marginEnd="8dp"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/detailTitle"/>
```

## 9. DetilAcitivity Class

```
class DetailActivity : AppCompatActivity() {

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {

super.onCreate(savedInstanceState)
enableEdgeToEdge()
setContentView(R.layout.activity_detail)

val getData = intent.getParcelableExtra<DataClass>("android")
if (getData != null) {

val detailTitle: TextView = findViewById(R.id.detailTitle)
val detailDesc: TextView = findViewById(R.id.detailDesc)
val detailTitle.text = getData.dataTitle
detailDesc.text = getData.dataTitle
detailDesc.text = getData.dataDesc
detailTimage.setImageResource(getData.dataDetailImage)
}
}

}
```

#### a. Class DetailActivity:

Class DetailActivity adalah class yang mengontrol tampilan detail dari satwa laut yang dipilih pengguna.

#### b. Method onCreate:

Method oncreate dipanggil saat activity dibuat. Method ini melakukan beberapa hal:

- **enableEdgeToEdge():** Memungkinkan konten activity ditampilkan secara penuh, menghilangkan status bar (secara opsional).
- **setContentView(R.layout.activity\_detail):** Menyetel layout untuk activity ini menggunakan activity detail.xml.

## • Mengirimkan Data:

- Kode ini mengambil data yang dikirimkan dari MainActivity
   menggunakan intent.getParcelableExtra<DataClass>("android").
- Variabel getData akan berisi objek DataClass yang menyimpan informasi satwa laut yang dipilih.

## c. Menampilkan Detail:

Jika getData tidak null (artinya data berhasil diterima), kode ini mengisi informasi detail ke dalam view terkait:

• findViewById(R.id.detailTitle): Digunakan untuk mendapatkan referensi ke TextView dengan ID detailTitle pada layout.

- Text pada detailTitle kemudian diubah sesuai dengan dataTitle yang terdapat pada objek getData.
- Operasi serupa dilakukan untuk detailDesc (deskripsi) dan detailImage (gambar detail) menggunakan informasi dari objek DataClass.

#### 10. DataClass

DataClass adalah sebuah class yang digunakan untuk menyimpan informasi terkait masing-masing satwa laut.

- a. Class ini memanfaatkan keyword data, yang secara otomatis membuat beberapa hal:
  - Konstruktor primary dengan semua properti sebagai parameter.
  - Getter dan setter untuk semua properti (walaupun dalam contoh ini hanya ada var yang berarti properti dapat langsung diubah).
  - Fungsi toString yang mengembalikan representasi string dari objek.
  - Fungsi equals dan hashCode untuk perbandingan objek.

#### a. **Properti:**

- dataImage: resource ID gambar untuk satwa laut.
- dataTitle: Judul satwa laut (berupa String).

- dataDesc: Deskripsi singkat satwa laut (berupa String).
- dataDetailImage: resource ID gambar detail satwa laut.

#### b. Implementasi Parcelable:

Class ini mengimplementasikan interface Parcelable. Interface ini digunakan untuk memungkinkan antarmuka antar Activity dalam aplikasi Android untuk saling bertukar data.

## 11. AdapterClass

Class ini berfungsi sebagai adapter untuk RecyclerView.

RecyclerView adalah komponen yang menampilkan daftar item yang dapat digulir. Adapter bertanggung jawab atas pembuatan, pengikatan data, dan pengelolaan tampilan individual item pada RecyclerView.

#### a. Konstruktor:

- Konstruktor primary class ini menerima parameter dataList berupa ArrayList<DataClass>.
- Parameter ini berisi daftar objek DataClass yang menyimpan informasi satwa laut.

## b. Properti:

- onItemClick: Variabel ini bertipe lambda function yang akan dipanggil ketika pengguna mengklik item pada RecyclerView.
- Lambda function ini menerima objek DataClass yang terkait dengan item yang diklik.

## c. Fungsi onCreateViewHolder:

- Fungsi ini dipanggil ketika RecyclerView perlu membuat tampilan baru untuk sebuah item.
- Fungsi ini melakukan hal berikut:
  - Menggunakan LayoutInflater untuk meng inflate layout item individual
     (biasanya item layout.xml) ke dalam view.
  - Membangun objek ViewHolderClass yang menyimpan referensi ke view komponen penyusun item (seperti ImageView dan TextView).
  - Mengembalikan objek ViewHolderClass yang baru dibuat.

#### d. Fungsi onBindViewHolder:

- Fungsi ini dipanggil untuk mengikat data ke tampilan item individual pada RecyclerView, Fungsi ini menerima:
  - holder: Objek ViewHolderClass yang berisi referensi ke view komponen penyusun item.
  - position: Posisi item saat ini pada RecyclerView (index pada dataList).
    - o Fungsi ini:
      - Mengambil objek DataClass dari dataList berdasarkan posisi item.
      - Mengatur image view pada item (rvImage) dengan resource ID gambar dari objek DataClass.
      - Mengatur text view pada item (rvtitle) dengan judul satwa laut dari objek DataClass.
      - Menyetel click listener pada view item (itemView).
      - Ketika item diklik, lambda function yang ditetapkan ke onItemClick akan dipanggil.

Fungsi tersebut akan menerima objek DataClass yang terkait dengan item yang diklik.

# e. Fungsi getItemCount:

- Fungsi ini mengembalikan jumlah item pada RecyclerView.
- Ini memberitahu RecyclerView berapa banyak item yang perlu dikelola oleh adapter.

#### f. Class ViewHolderClass:

- Class ini merupakan view holder untuk item individual pada RecyclerView.
- Class ini menyimpan referensi ke view komponen penyusun item, seperti ImageView untuk gambar dan TextView untuk judul.