

Linear Layout

Pengenalan LinearLayout

Linear Layout adalah salah satu jenis tata letak yang bisa digunakan untuk mengatur tampilan-tampilan dalam aplikasi Android. Linear Layout memungkinkan kita untuk menempatkan tampilan-tampilan secara berurutan, baik secara vertikal maupun horizontal, sesuai dengan orientasi yang kita tentukan. Linear Layout juga mendukung atribut bobot, yang bisa digunakan untuk menentukan seberapa besar ruang yang ditempati oleh setiap tampilan dalam tata letak. Dengan menggunakan Linear Layout, kita bisa membuat tata letak yang sederhana dan fleksibel untuk aplikasi kita.

Codelab LinearLayout: Hello Toast

Buatlah project baru di android studio dengan konfigurasi seperti berikut:

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Nama Project | Hello Toast |
| Target & Minimum Target SDK | Phone and Tablet, Api level 21 |
| Language | Kotlin |

Tambahkan kode berikut pada **build.gradle(Module :app)**

```
android {  
    ...  
    buildFeatures {  
        viewBinding true  
    }  
}
```

Kode ini digunakan untuk mengaktifkan fitur view binding pada proyek Android. View binding adalah fitur yang memungkinkan kita untuk mengakses tampilan UI secara langsung dari kode tanpa perlu menggunakan findViewById. Dengan view binding, kita dapat mengurangi boilerplate code dan meningkatkan performa aplikasi.

Buka **res>values>strings.xml** dan sesuaikan kodenya :

```
<resources>  
    <string name="app_name">Hello Toast</string>  
    <string name="toast">TOAST</string>
```

```
<string name="_0">0</string>
<string name="count">COUNT</string>
</resources>
```

Buka **res>values>colors.xml** dan sesuaikan kodenya :

```
<resources>
    <color name="black">#FF000000</color>
    <color name="white">#FFFFFFFF</color>
    <color name="yellow">#FFF043</color>
</resources>
```

Buka **res>layout>activity_main.xml** dan sesuaikan kodenya :

```
<?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="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp"
    tools:context=".MainActivity">

    <Button
        android:id="@+id/btn_toast"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/toast"/>

    <TextView
        android:id="@+id/txt_number"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="256sp"
        android:textAlignment="center"
        android:background="@color/yellow"
        android:text="@string/_0"/>

    <Button
        android:id="@+id/btn_count"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/count"/>
</LinearLayout>
```

Kode di atas adalah contoh dari penerapan LinearLayout dengan orientasi vertikal, layout ini menggunakan padding 16dp dan menggunakan 3 View android yaitu 2 Button dan 1 TextView.

Inisialisasi viewbinding pada MainActivity

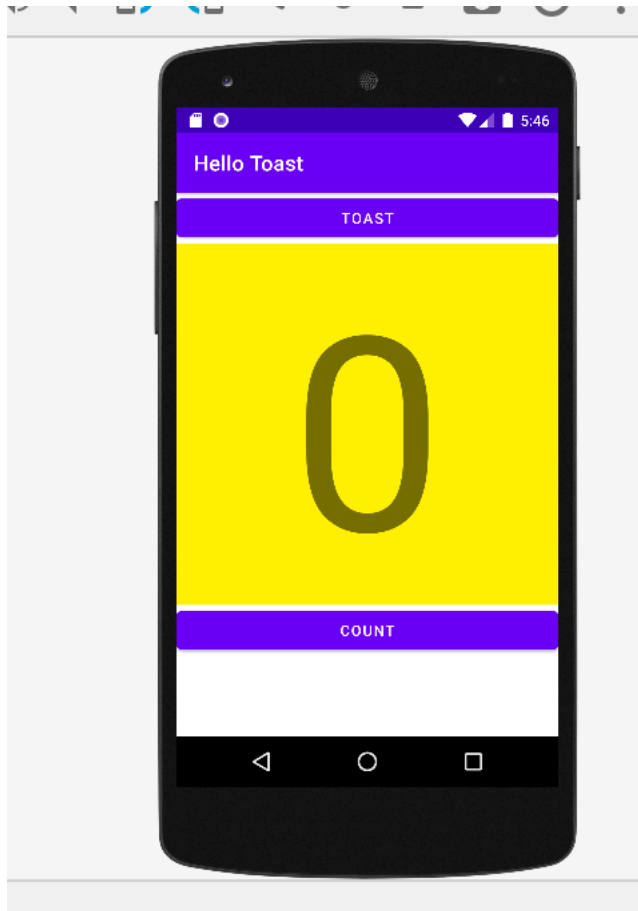
```
class MainActivity : AppCompatActivity() {  
  
    private lateinit var binding: ActivityMainBinding  
  
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
        super.onCreate(savedInstanceState)  
        binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)  
        setContentView(binding.root)  
    }  
}
```

Kode ini digunakan untuk menginisialisasi variabel binding sebagai objek ActivityMainBinding yang berisi referensi ke semua tampilan dalam layout activity_main.xml. Kemudian, kode ini memanggil metode inflate pada objek binding untuk membuat tampilan dari layout tersebut dan menentukannya sebagai konten dari aktivitas.

Tambahkan kode berikut agar fungsional berjalan

```
class MainActivity : AppCompatActivity() {  
  
    private lateinit var binding: ActivityMainBinding  
    private var number = 0  
  
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
        super.onCreate(savedInstanceState)  
        binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)  
        setContentView(binding.root)  
  
        with(binding){  
            txtNumber.text = number.toString()  
            btnCount.setOnClickListener {  
                number++  
                txtNumber.text = number.toString()  
            }  
            btnToast.setOnClickListener {  
                Toast.makeText(this@MainActivity, "Count $number",  
                    Toast.LENGTH_SHORT).show()  
            }  
        }  
    }  
}
```

Run project, akan tampil sbb :



Ubah kode kode di dalam linear layout pada file activity_main.xml seperti berikut ini:

```
<TextView
    android:id="@+id/txt_number"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="256sp"
    android:textAlignment="center"
    android:background="@color/yellow"
    android:text="@string/_0"/>
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
    <Button
        android:id="@+id/btn_toast"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/toast"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/btn_count"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/count"/>
</LinearLayout>
```

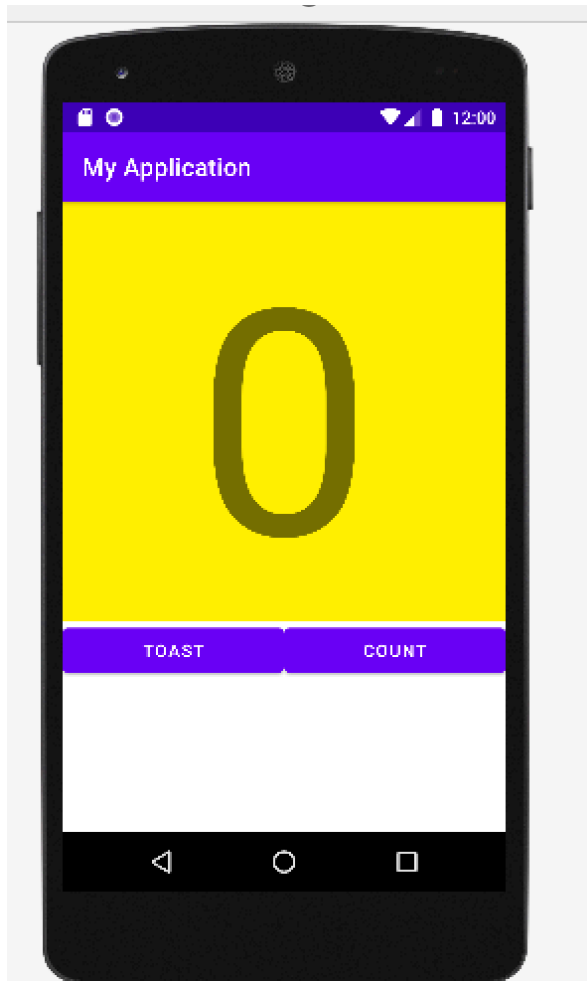
Kode di atas adalah contoh penerapan LinearLayout dengan orientasi horizontal.

Menggunakan weight linear layout, sesuaikan layout pada linear layout horizontal yang membungkus 2 button seperti berikut

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
    <Button
        android:id="@+id/btn_toast"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="@string/toast"/>
    <Button
        android:id="@+id/btn_count"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="@string/count"/>
</LinearLayout>
```

Kode ini membuat dua tombol dalam satu baris horizontal. Tombol pertama menampilkan toast, dan tombol kedua menambahkan hitungan. Atribut weight di linear layout menentukan berapa bagian dari ruang yang tersedia yang akan diberikan kepada setiap anak. Dalam hal ini, setiap tombol mendapatkan 1 bagian, yang berarti mereka akan memiliki lebar yang sama.

Run project, akan tampil sbb :



Sumber referensi:

- Android Developers. (2021). Linear Layout. Diakses dari <https://developer.android.com/guide/topics/ui/layout/linear>
- Appkey.id. (2022, July 21). Cara upload Project ke Github melalui Website Github dan Android Studio. <https://appkey.id/pembuatan-aplikasi/mobile-programming/cara-upload-project-ke-github/>