



# Android Development

Study Independent – Kampus Merdeka

Riky Ahmad Fathoni



# Riky Ahmad Fathoni

- Telegram : [@rikyahmad](https://t.me/@rikyahmad)
- LinkedIn : [linkedin.com/in/riky](https://www.linkedin.com/in/riky)
- Facebook : [fb.com/rikyahmadf](https://www.facebook.com/fb.com/rikyahmadf)
- Email : [riky.fathoni@gmail.com](mailto:riky.fathoni@gmail.com)



# Agenda Day 4

- ListView dan GridView
- RecyclerView
- View Binding
- Jetpack Compose

---

# ListView dan GridView



# ListView dan GridView

- ListView dan GridView adalah subkelas AdapterView yang mengambil data array atau list dari sumber eksternal dengan menghubungkan ke Adaptor.
  - a. ListView dapat menampilkan daftar item secara linear vertikal
  - b. GridView dapat menampilkan daftar item dalam 2 dimensi (baris dan kolom)

---

# Recycler View



# RecyclerView

- Layout yang digunakan untuk membuat objek yang berdasarkan list atau array.
- Sama seperti ListView atau GridView, implementasinya harus menggunakan adapter.
- RecyclerView mendaur ulang elemen individual tersebut. Saat item di-scroll keluar layar, RecyclerView tidak merusak tampilannya.
- Memiliki performa yang jauh lebih baik dibandingkan ListView atau GridView.
- Mendukung layout linear, grid dan staggered.



# Layout pada RecyclerView

- Item di RecyclerView diatur oleh class LayoutManager. Library RecyclerView menyediakan tiga pengelola layout, yang menangani situasi tata letak paling umum :



Linear



Grid



Staggered





# Implementasi RecyclerView

- Hal pertama, tentukan bagaimana daftar atau list yang ingin ditampilkan. Ingin ditampilkan dalam bentuk list linear, grid atau staggered.
- Buat desain tampilan dan perilaku setiap elemen dalam daftar. Berdasarkan desain ini, perluas class ViewHolder. Versi ViewHolder menyediakan semua fungsi untuk item daftar atau list.
- Tentukan Adapter yang mengatribusikan data dengan tampilan ViewHolder.

---

# View Binding



# View Binding

- Fitur yang memungkinkan kita untuk binding sebuah properti ke elemen view.
- Library ini secara otomatis akan memberi akses langsung ke semua view yang ada di dalam XML.
- Setelah diaktifkan dalam sebuah modul, view binding akan menghasilkan class binding untuk setiap file tata letak XML yang ada dalam modul tersebut.
- Instance class binding berisi referensi langsung ke semua tampilan yang memiliki ID di tata letak yang terkait.
- <https://developer.android.com/topic/libraries/view-binding>



# Perbandingan View Binding

Method	Elegance	Compile Type Safety	Build Speed
findViewById	✗	✗	✓
Data Binding	✓	✓	✗
Butterknife	✓	✗	✗
Kotlin Synthethic	✓	✗	✓
View Binding	✓	✓	✓



# Mengaktifkan View Binding

- Fitur View Binding secara default tidak aktif. Untuk mengaktifkannya, kita perlu menambahkan kode berikut pada build.gradle di level module yang akan menggunakan View Binding.

```
1 android {  
2     ...  
3     buildFeatures {  
4         viewBinding true  
5     }  
6 }
```

---

# Jetpack Compose



# Jetpack Compose

- Jetpack Compose adalah toolkit modern untuk membuat UI Android native.
- Jetpack Compose menyederhanakan dan mempercepat pengembangan UI di Android dengan kode yang lebih sedikit, alat yang canggih, dan API Kotlin yang intuitif.
  - a. Kelebihan Jetpack Compose
  - b. Perbedaan XML dan Jetpack Compose
- <https://developer.android.com/jetpack/compose>

# Quiz

---





## Quiz (1) – Knowledge Check

- Berikan penjelasan apa yang kalian ketahui tentang :
  - a. Activity
  - b. Fragment
  - c. View
  - d. Intent
  - e. Service



## Quiz (2) – Analysis

- Apa perbedaan antara Fragment dan Activity? Jelaskan hubungan antara keduanya dan kapan suatu Fragment itu diperlukan.
- Dalam membangun layout di Android terdapat beberapa jenis layout diantaranya Frame Layout, Linear Layout, Relative Layout dan Constraint Layout. Kapan seharusnya kita menggunakan masing-masing dari layout tersebut dan jelaskan alasannya?



## Quiz - Prosedur

- Pengerjaan quiz dilakukan secara mandiri
- Durasi pengerjaan sebelum hari jumat di minggu yang sama.
- Kirim hasil pengerjaan quiz ke alamat email [riky.fathoni@gmail.com](mailto:riky.fathoni@gmail.com)



## Task – Membuat Modul

- Lengkapilah materi berdasarkan modul atau headline materi diatas di minggu yang sama.
- Pendetailan disarankan mudah dimengerti seperti menggunakan kata-kata yang singkat dan jelas namun detail.
- Pendetailan materi diwajibkan memperhatikan EYD yang baik dan benar.
- Link modul : <https://bit.ly/AndroidModulSI>



## Task - Prosedur

- Pembuatan atau pendetailan modul dilakukan per kelas.
- Pembagian task bebas dapat dibagi oleh ketua kelas masing-masing kelas.
- Durasi pengerjaan sebelum hari jumat di minggu yang sama.
- Kirim hasil pengerjaan task ke alamat email [riky.fathoni@gmail.com](mailto:riky.fathoni@gmail.com)



**Terima kasih**