



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/rikyahmadf)
- Email : riky.fathoni@gmail.com



Agenda Day 3

- Material Design
- Layout
- Animasi dan Transisi
- System UI



Material Design



Material Design

- Desain material adalah panduan komprehensif untuk desain visual, gerakan, dan interaksi di seluruh platform dan perangkat.
- Komponen Desain Material (MDC Android) dikembangkan oleh tim inti dan desainer UX di Google.
- Desain material mencakup beberapa komponen berikut:
 - a. Color and theme
 - b. Typography
 - c. Material design components
 - d. Shape
- <https://developer.android.com/guide/topics/ui/look-and-feel>



Layout



Layout

- Activity bukanlah tampilan UI, tapi biasanya Activity itu akan menampilkan tampilan UI
- Android memisahkan antara kode program dan tampilan UI, namanya adalah Layout
- Layout merupakan kode yang berisikan tampilan UI
- Layout di Android menggunakan XML, sehingga yang terbiasa menggunakan HTML, akan mudah beradaptasi



Jenis – Jenis Layout (umum)

- `FrameLayout`
- `LinearLayout`
- `RelativeLayout`
- `ConstraintLayout`
- `TableLayout`
- `GridLayout`



View

- Semua komponen UI di Android adalah turunan View
- Ada banyak sekali komponen yang terdapat di Android
- Bahkan Layout sendiri adalah turunan dari class View
- <https://developer.android.com/reference/android/view/View>



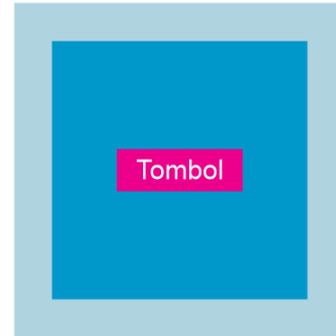
ViewGroup

- Container yang biasanya tidak terlihat.
- ViewGroup juga merupakan salah satu turunan dari View.
- Perbedaanya ViewGroup biasanya digunakan untuk menampung beberapa View atau ViewGroup Lainnya.



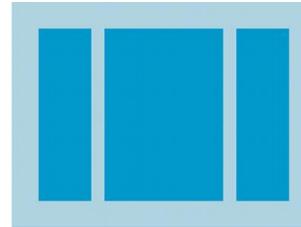
FrameLayout

- Layout yang digunakan untuk membuat objek yang saling bertindihan, contohnya seperti gambar berikut.
- Layout standar dan paling ringan
- Biasanya digunakan sebagai container fragment
- Hanya memiliki atribut **width, height, gravity, margin**

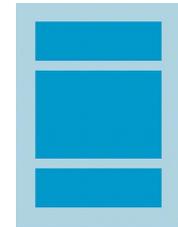


LinearLayout

- Layout yang digunakan untuk membuat objek yang **horizontal** atau **vertikal**, contohnya seperti gambar berikut.
- Untuk menggunakan layout horizontal atau vertical menggunakan atribut orientation.
- Memiliki semua atribut pada FrameLayout serta atribut orientation



Horizontal



Vertikal

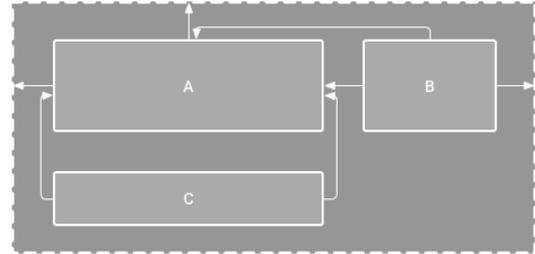
RelativeLayout

- Tata letak objek atau komponen secara bebas tanpa aturan.
- Tata letak objek tergantung pada view yang lainnya.
- Memiliki semua atribut pada `FrameLayout` serta atribut `above`, `below`, `toStartOf`, `toEndOf`, dsb.



ConstraintLayout

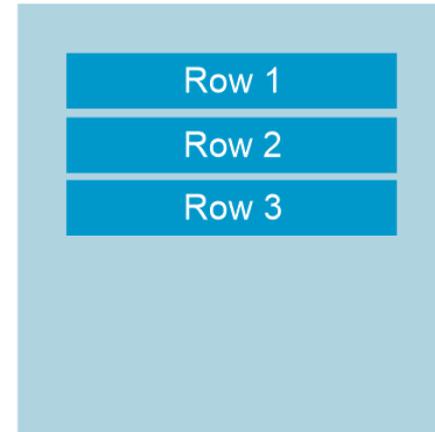
- Hampir sama seperti RelativeLayout hanya saja ConstraintLayout lebih fleksibel dibandingkan RelativeLayout.
- Tata letak yang lebih baru, fleksibel, kompleks dan responsive.





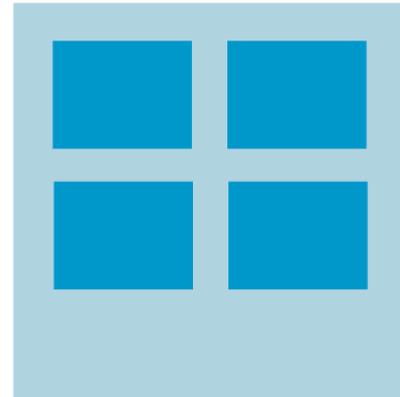
TableLayout

- Untuk merancang layout menggunakan baris dan kolom.
- Tidak akan ada garis kolom, baris, atau cell yang ditampilkan meskipun namanya adalah table layout.
- Row/ baris digunakan untuk menyimpan satu jenis record (TableRow).
- Kolom adalah sub bagian terbagi dari setiap baris dan satu baris dapat menampung beberapa jenis kolom.



GridLayout

- Hampir mirip seperti TableLayout bedanya GridLayout tidak memerlukan objek baris (TableRow) dalam implementasinya.
- Harus menentukan jumlah baris dan kolom nya.
- Hanya mendukung Android 4.0 keatas



Animasi dan Transisi



Animasi dan Transisi

- Android menyertakan framework transisi, yang memungkinkan untuk dengan mudah menganimasikan perubahan antara dua hierarki tampilan.
- Framework menganimasikan tampilan saat waktu proses dengan mengubah beberapa nilai propertinya pada interval waktu.
- Framework ini mencakup animasi bawaan untuk efek umum dan memungkinkan membuat animasi kustom dan callback siklus proses transisi.
- Berikut ini beberapa tipe animasi:
 - a. Property Animation
 - b. View Animation
 - c. Drawable Animation



System UI



System UI

- Sistem navigasi merupakan bagian area layar yang dikhususkan untuk tampilan notifikasi, komunikasi status perangkat, dan navigasi perangkat.
- Biasanya sistem navigasi (yang terdiri dari status bar dan menu navigasi) ditampilkan bersamaan dengan aplikasi.
- Berikut beberapa hal dalam memodifikasi system UI:
 - a. Meredupkan Sistem UI (dim)
 - b. Menyembunyikan Status Bar
 - c. Menyembunyikan Menu Navigasi
 - d. Mode Immersive



Terima kasih