

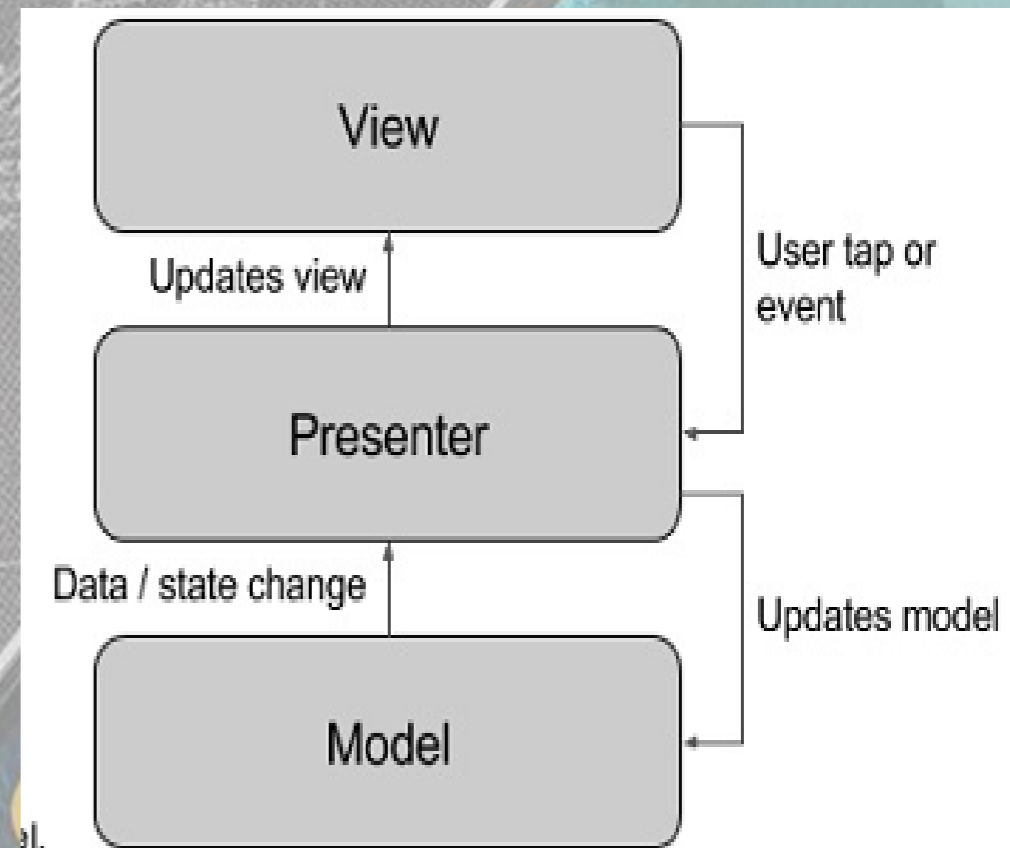
# Android Layout

Muhammad A. Safi'ie, S.Si, M.Kom  
D3 Teknik Informatika  
Universitas Sebelas Maret



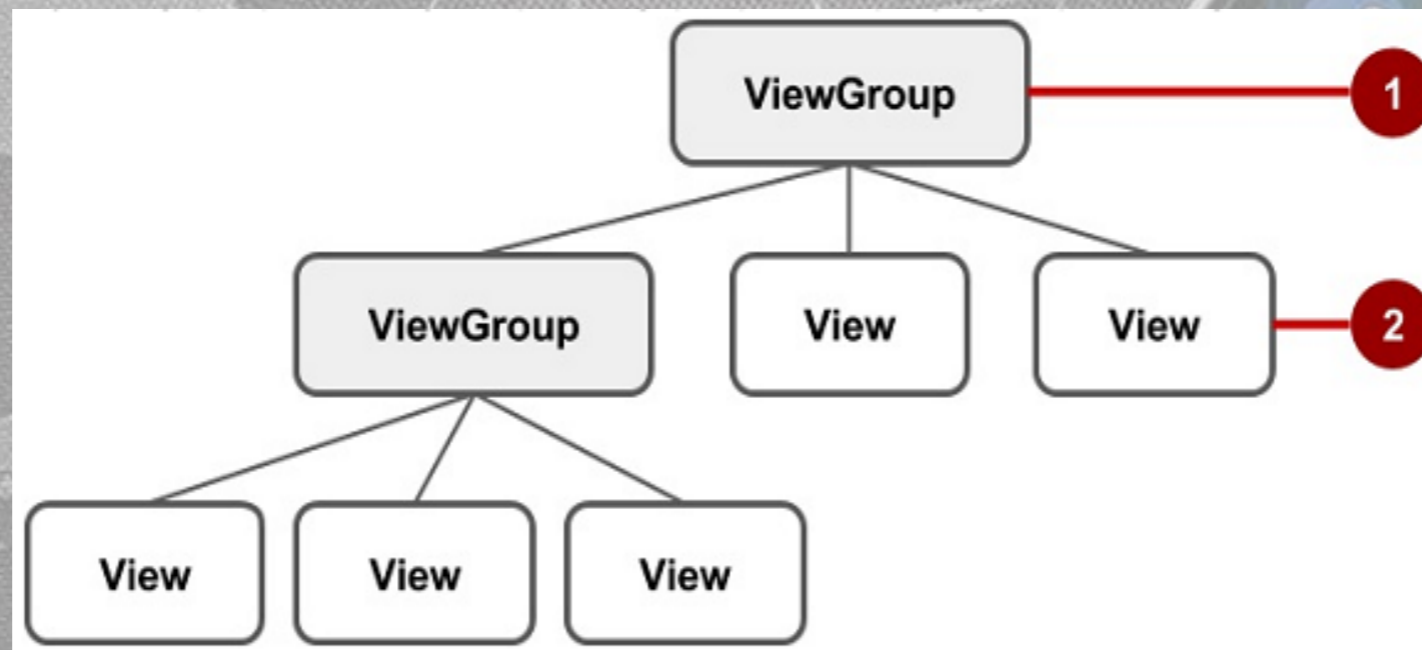
# Pola model-view-presenter

- Pola MVP adalah cara yang sudah umum digunakan untuk mengelompokkan fungsi aplikasi:
- Tampilan adalah elemen antarmuka pengguna yang menampilkan data dan respons terhadap tindakan pengguna
- Presenter menyediakan tampilan dengan data sebagaimana ditetapkan oleh model, dan juga menyediakan masukan pengguna dari tampilan kepada model.
- Model menetapkan struktur data aplikasi dan kode untuk mengakses dan memanipulasi data.



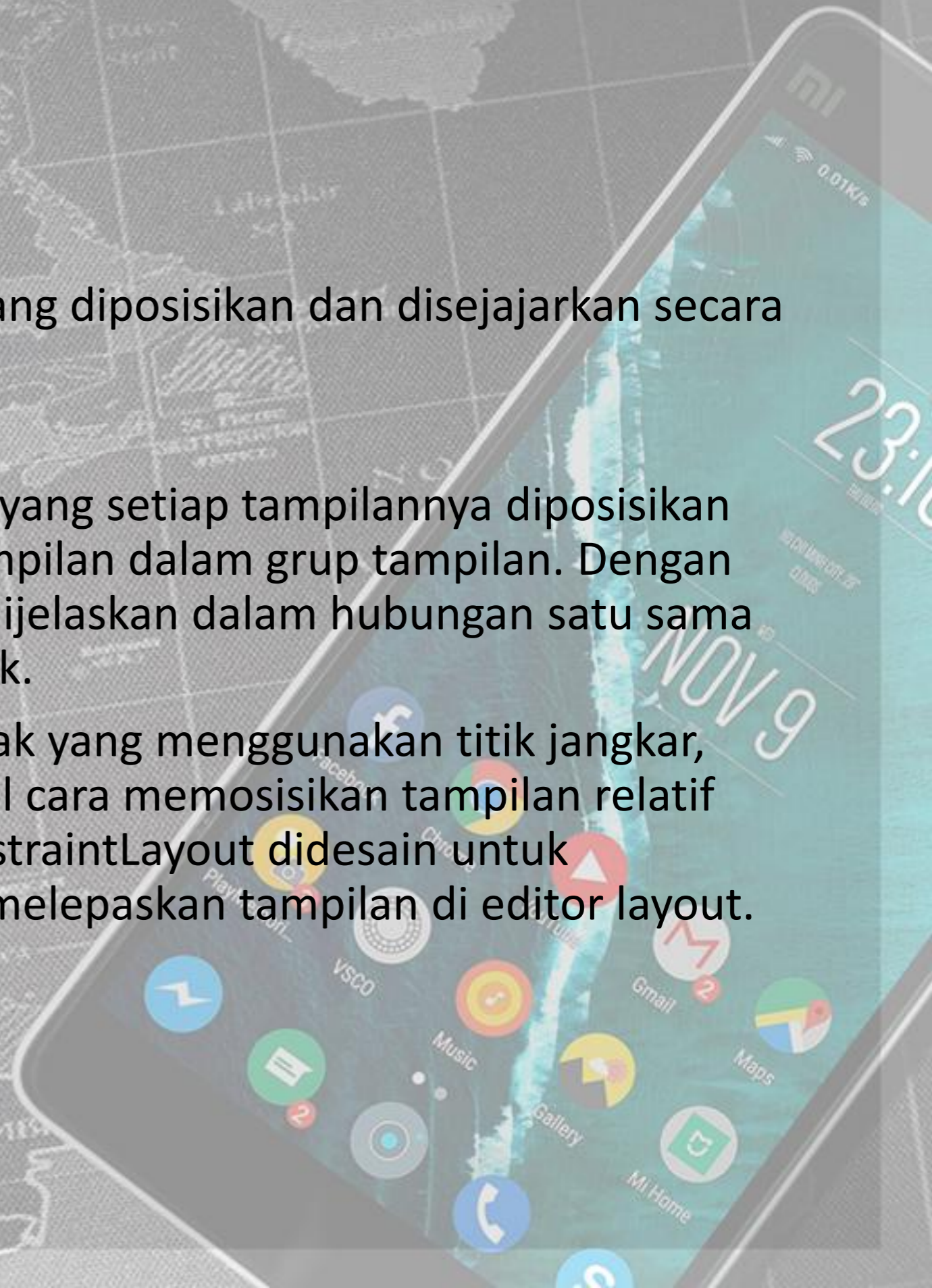
# Tampilan

- UI terdiri dari hierarki objek yang disebut tampilan, setiap elemen layar adalah tampilan.
- Kelas View menyatakan blok pembangunan dasar untuk semua komponen UI, dan kelas dasar untuk kelas yang menyediakan komponen UI interaktif
- Tampilan untuk layar dikelola dalam hierarki.

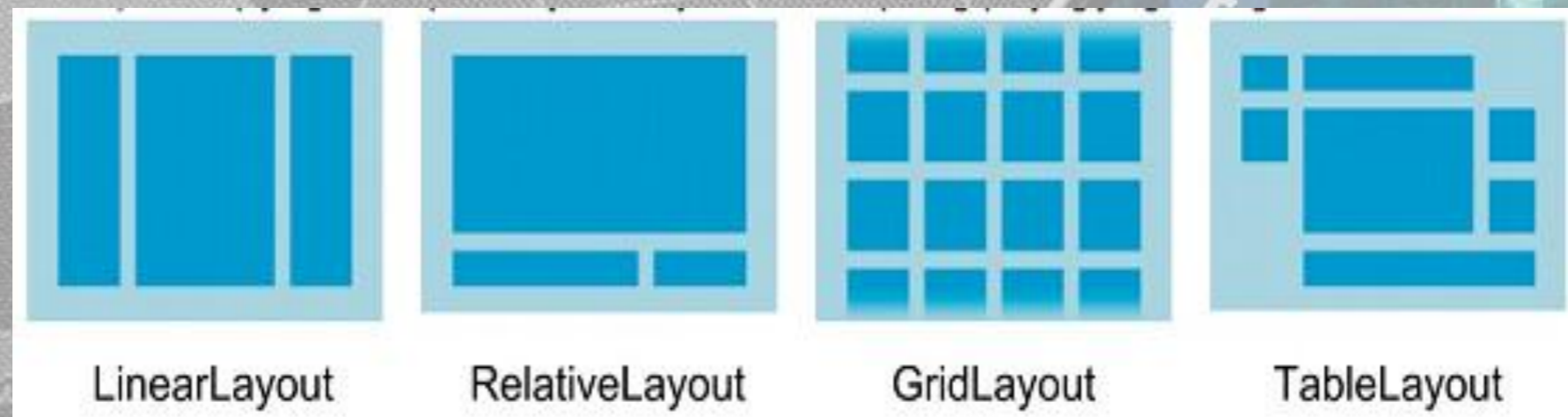


# Layout

- **LinearLayout:** Grup tampilan anak yang diposisikan dan disejajarkan secara horizontal atau secara vertikal.
- **RelativeLayout:** Grup tampilan anak yang setiap tampilannya diposisikan dan disejajarkan relatif terhadap tampilan dalam grup tampilan. Dengan kata lain, posisi tampilan anak bisa dijelaskan dalam hubungan satu sama lain atau dengan grup tampilan induk.
- **ConstraintLayout:** Grup tampilan anak yang menggunakan titik jangkar, tepi, dan panduan untuk mengontrol cara memosisikan tampilan relatif terhadap elemen lain di layout. ConstraintLayout didesain untuk mempermudah saat menyeret dan melepaskan tampilan di editor layout.



- **TableLayout:** Grup tampilan anak yang disusun ke dalam baris dan kolom.
- **AbsoluteLayout:** Grup yang memungkinkan Anda menetapkan lokasi pasti (koordinat x/y) tampilan anaknya. Layout mutlak bersifat kurang fleksibel dan lebih sulit dikelola daripada tipe layout lainnya tanpa pemosisian mutlak.
- **FrameLayout:** Grup tampilan anak bertumpuk. FrameLayout didesain untuk memblokir area di layar guna menampilkan satu tampilan. Tampilan anak digambar bertumpuk, dengan anak yang baru saja ditambahkan di atas. Ukuran FrameLayout adalah ukuran tampilan anak terbesarnya.
- **GridLayout:** Grup yang menempatkan layar anaknya dalam kotak persegi panjang yang bisa digulir.



# Linear Layout

- [LinearLayout](#) adalah sekelompok tampilan yang menjejerkan semua anak dalam satu arah, secara vertikal atau horizontal. Anda bisa menetapkan arah layout dengan atribut [android:orientation](#).
- Pada [LinearLayout](#) komponen akan ditumpuk satu sama lain, jadi daftar vertikal hanya akan memiliki satu anak per baris, seberapa pun lebarnya, dan daftar horizontal hanya akan setinggi satu baris (tinggi anak yang tertinggi, ditambah pengisi). [LinearLayout](#) akan mengikuti *margin* antara anak dan *gravity* (sejajar kanan, tengah, atau kiri) setiap anak.
- [LinearLayout](#) juga mendukung penetapan *bobot* ke masing-masing anak dengan atribut [android:layout\\_weight](#). Atribut ini menetapkan nilai "penting" ke sebuah tampilan dalam arti seberapa banyak ruang yang akan ditempatinya di layar. Nilai bobot yang lebih besar

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:paddingLeft="16dp"
  android:paddingRight="16dp"
  android:orientation="vertical" >
  <EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/to" />
  <EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/subject" />
```



# Relative

- RelativeLayout adalah grup tampilan yang menampilkan tampilan anak dalam posisi relatif. Posisi setiap tampilan dapat ditentukan sebagai relatif terhadap elemen komponen lain (seperti di sebelah kiri atau di bawah tampilan lain) atau dalam posisi relatif terhadap area RelativeLayout induk (seperti disejajarkan ke bagian bawah, kiri atau tengah).
- RelativeLayout adalah utilitas yang sangat kuat untuk mendesain antarmuka pengguna karena dapat menghilangkan grup tampilan bertingkat dan menjaga hierarki tata letak tetap datar, yang meningkatkan kinerja.

```
<EditText
    android:id="@+id/name"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/reminder" />
<Spinner
    android:id="@+id/dates"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/name"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_toLeftOf="@+id/times" />
<Spinner
    android:id="@id/times"
    android:layout_width="96dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/name"
    android:layout_alignParentRight="true" />
<Button
    android:layout_width="96dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/times"
    android:layout_alignParentRight="true"
```