

PRAK 8 VIEWS

Views merupakan komponen xml yang ada pada aplikasi Android yang sering digunakan untuk mengatur tata letak dari View Child.

Beberapa komponen viewgroup yang membangun aplikasi android pada umumnya berikut ini :

- **Linear Layout**
- **Relative Layout**
- **Constraint Layout (live coding)**

Dan beberapa istilah lainnya **Root View, parent, Child.**

1. Mengenal **LinearLayout**

Dalam linear layout merupakan view mengatur model view dengan dua model orinetasi yaitu Vertical dan Horizontal

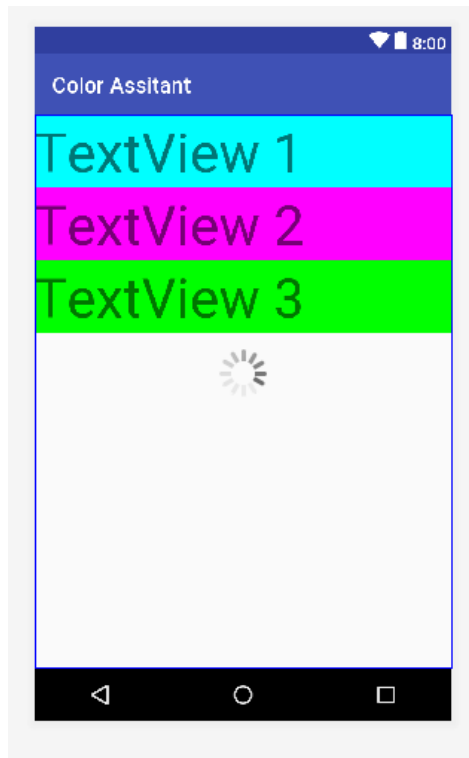
Buatlah project android kemudian ketikkan pada **activity_main.xml** sebagai berikut :

PROJECT 1.1 (Linear Layout Vertical)

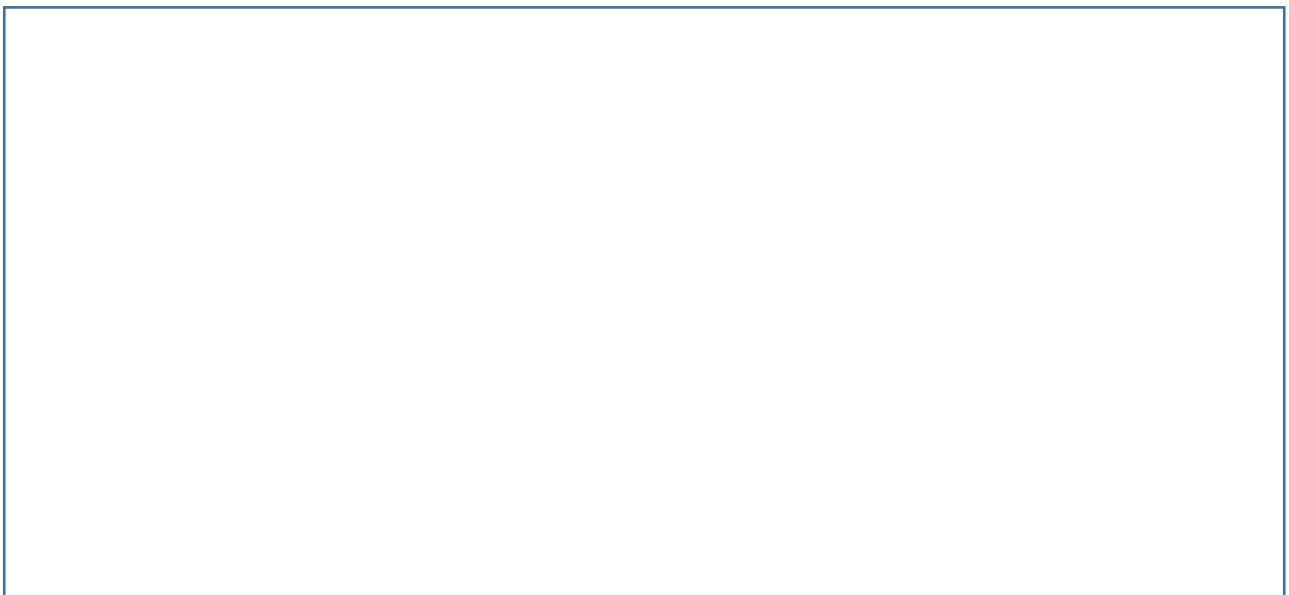
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TextView 1"
        android:textSize="50dp"
        android:background="#00ffff" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TextView 2"
        android:textSize="50dp"
        android:background="#ff00ff" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TextView 3"
        android:textSize="50dp"
        android:background="#00ff00" />
</LinearLayout>
```

Kemudian perhatikan pada setiap atribut yang diketikkan

Hasilnya dapat dilihat sebagai berikut ini :



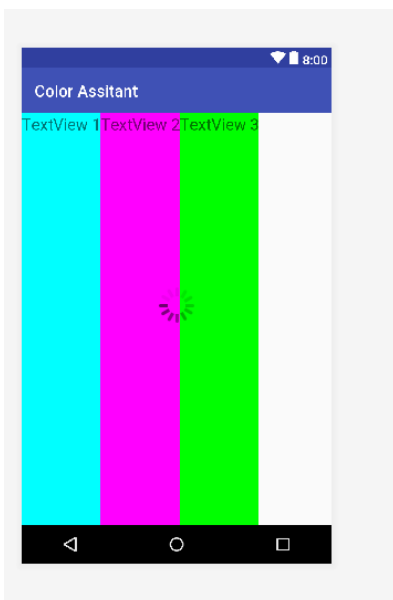
Analisalah hasil dari code diatas, coba ganti



PROJECT 1.2 (Linear Layout Horizontal)

```
<?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:orientation="horizontal"
android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="TextView 1"
        android:textSize="20dp"
        android:background="#00ffff" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="TextView 2"
        android:textSize="20dp"
        android:background="#ff00ff" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="TextView 3"
        android:textSize="20dp"
        android:background="#00ff00" />
</LinearLayout>
```

Sehingga hasilnya seperti berikut ini



Analisa hasil diatas dengan mengganti ukuran textview

PROJECT 1.3 (Linear Layout Vertical memberikan bobot dengan tag weight)

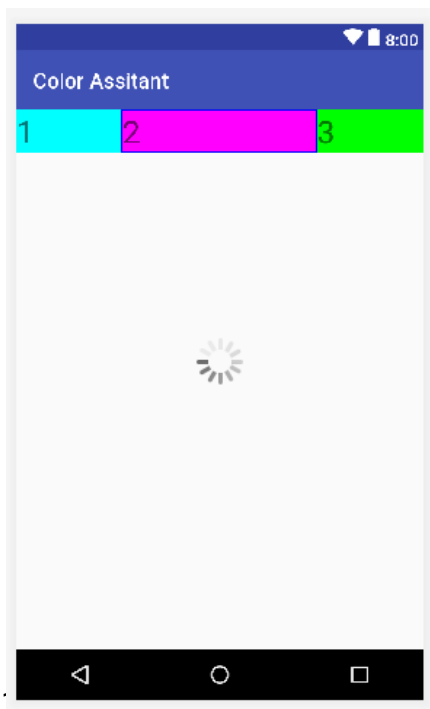
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:orientation="vertical"
android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TextView 1"
        android:textSize="30dp"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#00ffff" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TextView 2"
        android:textSize="30dp"
        android:layout_weight="2"
        android:background="#ff00ff" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TextView 1"
        android:textSize="30dp"
        android:layout_weight="3"
        android:background="#00ff00" />
</LinearLayout>
```



Analisa dengan mengganti nilai
`android:layout_weight` masing2

PROJECT 1.4 (Linear Layout Horizontal memberikan bobot dengan tag weight)

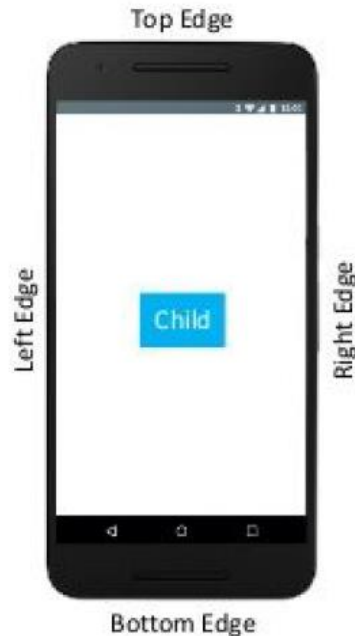
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="1"
        android:textSize="30dp"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#00ffff" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="2"
        android:textSize="30dp"
        android:layout_weight="2"
        android:background="#ff00ff" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="3"
        android:textSize="30dp"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#00ff00" />
</LinearLayout>
```



Analisa dengan mengganti nilai
`android:layout_weight` masing2

2. Mengenal **RelativeLayout**

Merupakan ViewGroup yang digunakan mengatur tataletak view child berdasarkan parent atau child lainnya. Dan hal yang harus menjadi perhatian adalah posisi default sudut dari smartphone



Sebagai contoh ketikkanlah project berikut ini dimana hasilnya diatas

PROJECT 2.1 (RelativeLayout position relative to parent)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="child"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_alignParentTop="false"
        android:layout_alignParentRight="false"
        android:layout_alignParentBottom="false"
        android:layout_alignParentLeft="false"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
    />
</RelativeLayout>
```

Beberapa atribut dari RelativeLayout sebagai berikut :

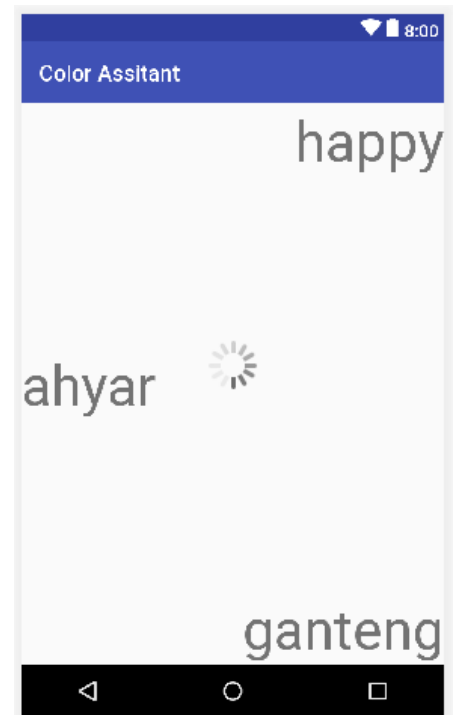
XML attributes	
<code>android:layout_above</code>	Positions the bottom edge of this view above the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignBaseline</code>	Positions the baseline of this view on the baseline of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignBottom</code>	Makes the bottom edge of this view match the bottom edge of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignEnd</code>	Makes the end edge of this view match the end edge of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignLeft</code>	Makes the left edge of this view match the left edge of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignParentBottom</code>	If true, makes the bottom edge of this view match the bottom edge of the parent.
<code>android:layout_alignParentEnd</code>	If true, makes the end edge of this view match the end edge of the parent.
<code>android:layout_alignParentLeft</code>	If true, makes the left edge of this view match the left edge of the parent.
<code>android:layout_alignParentRight</code>	If true, makes the right edge of this view match the right edge of the parent.
<code>android:layout_alignParentStart</code>	If true, makes the start edge of this view match the start edge of the parent.
<code>android:layout_alignParentTop</code>	If true, makes the top edge of this view match the top edge of the parent.
<code>android:layout_alignRight</code>	Makes the right edge of this view match the right edge of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignStart</code>	Makes the start edge of this view match the start edge of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignTop</code>	Makes the top edge of this view match the top edge of the given anchor view ID.
<code>android:layout_alignWithParentIfMissing</code>	If set to true, the parent will be used as the anchor when the anchor cannot be found for <code>layout_toLeftOf</code> , <code>layout_toRightOf</code> , etc.
<code>android:layout_below</code>	Positions the top edge of this view below the given anchor view ID.
<code>android:layout_centerHorizontal</code>	If true, centers this child horizontally within its parent.
<code>android:layout_centerHorizontal</code>	If true, centers this child horizontally within its parent.
<code>android:layout_centerInParent</code>	If true, centers this child horizontally and vertically within its parent.
<code>android:layout_centerVertical</code>	If true, centers this child vertically within its parent.
<code>android:layout_toEndOf</code>	Positions the start edge of this view to the end of the given anchor view ID.
<code>android:layout_toLeftOf</code>	Positions the right edge of this view to the left of the given anchor view ID.
<code>android:layout_toRightOf</code>	Positions the left edge of this view to the right of the given anchor view ID.
<code>android:layout_toStartOf</code>	Positions the end edge of this view to the start of the given anchor view ID.

More :

<https://developer.android.com/reference/android/widget/RelativeLayout.LayoutParams>

PROJECT 2.2 (RelativeLayout position relative to parent)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="happy"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
    />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="ahyar"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
    />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="ganteng"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
    />
</RelativeLayout>
```



Analisa dengan mengganti nilai `android:layout_alignParentTop` masing2, seluruh tag layout yang ada

PROJECT 2.3 (RelativeLayout position relative to child)

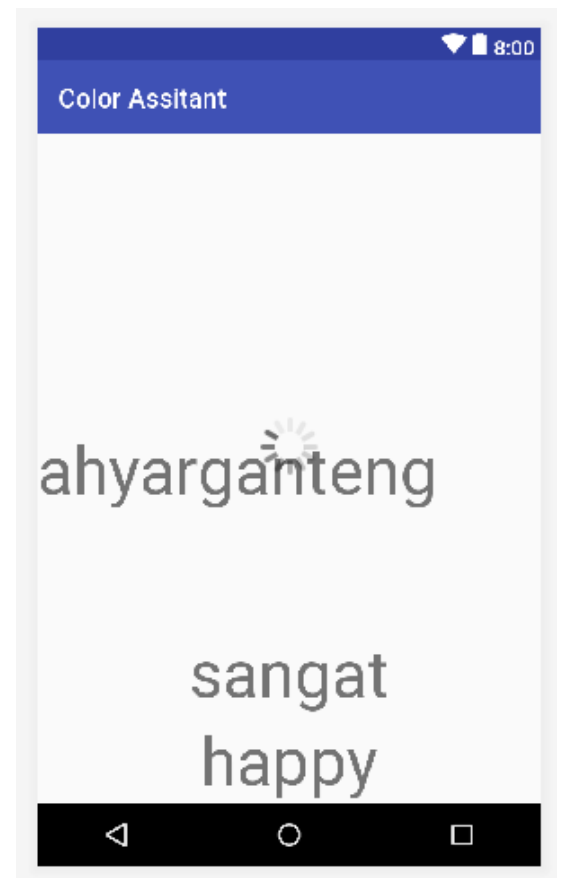
Dalam relative child yang menjadi penanda adalah berdasarkan id atau syntax sebagai berikut :

android:id="@+id/ahyar"

dari sintaks diatas membuat id ahya yang ada pada view tag. Sehingga menjadi acuan nantinya untuk relative child.sebagai contoh ketikkan coding berikut ini

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="happy"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:id="@+id/happy"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="sangat"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_above="@id/happy"
        android:layout_centerHorizontal="true"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="ahyar"
        android:textSize="50dp"
        android:id="@+id/ahyar"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="ganteng"
        android:textSize="50dp"
        android:layout_toRightOf="@id/ahyar"
        android:layout_centerVertical="true"/>
</RelativeLayout>
```

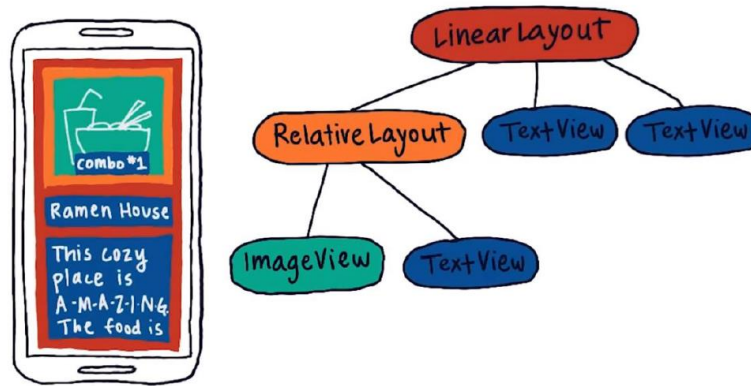


Analisis dengan menggunakan layout tag lainnya

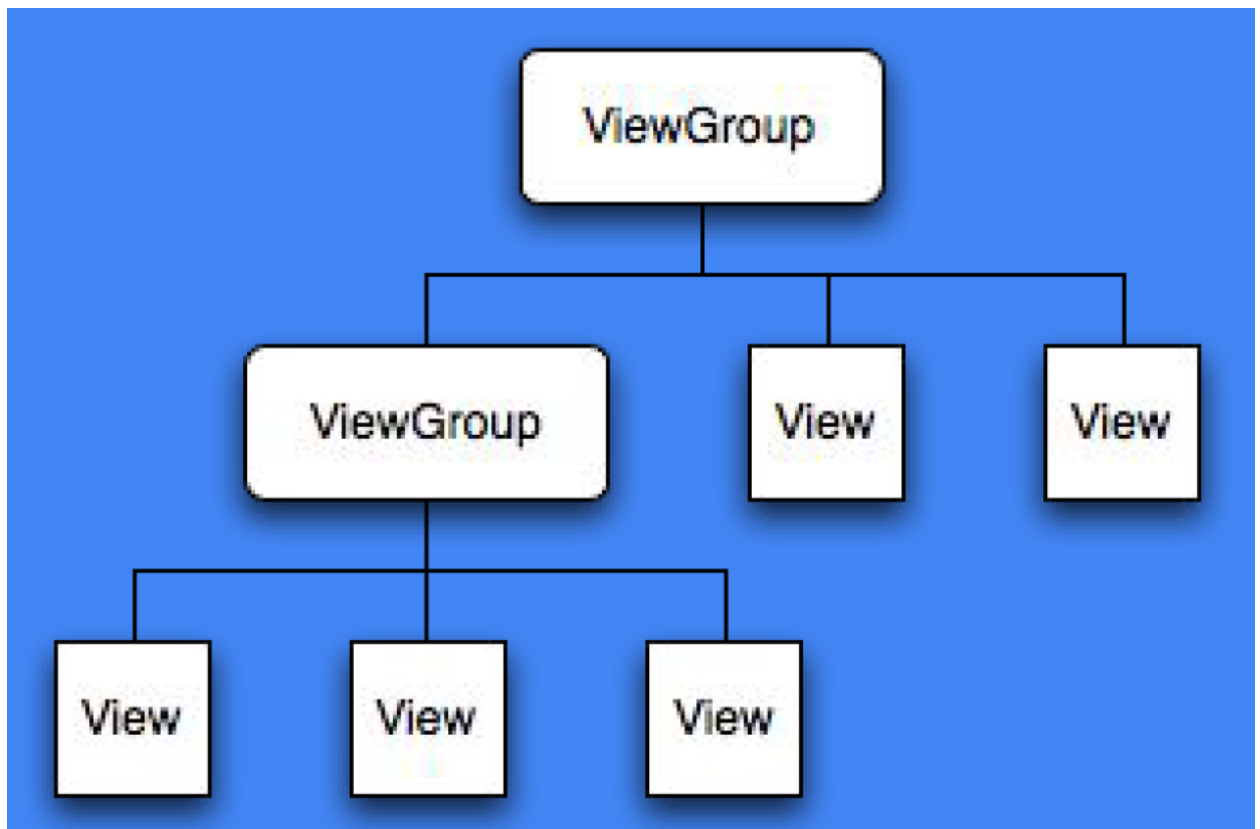
3. Mengenal **Nested ViewGroup**

Merupakan ViewGroup yang digunakan bercampur antara viewgroup yang satu dengan lainnya

NESTED VIEWGROUPS

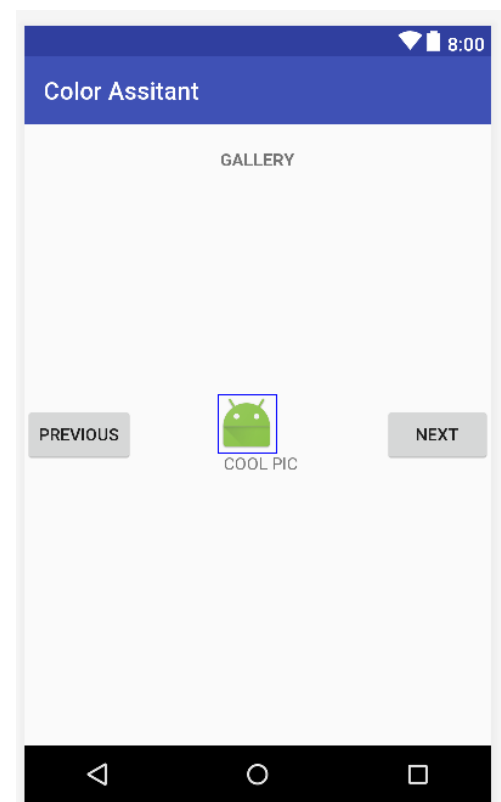


Sebagai skema secara umum



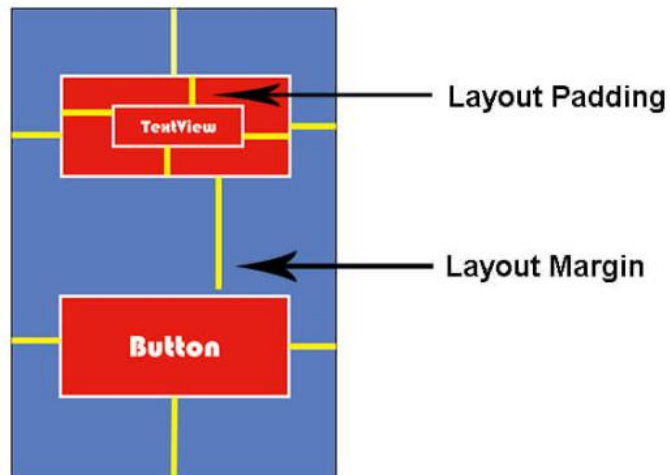
Untuk lebih mengenal nested view Group silahkan ketikkan project berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout android:layout_height="match_parent"
    android:layout_width="match_parent"
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    >
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="GALLERY"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_margin="20dp"
        />
    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="PREVIOUS"
        android:layout_centerVertical="true"
        />
    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="NEXT"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        />
    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:orientation="vertical"
        >
        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:src="@mipmap/ic_launcher"
            />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="5dp"
            android:text="COOL PIC"
            />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>
```



4. Mengenal **Padding dan Margin**

Merupakan pengaturan jarak antar layout bagi view. Secara detail dijelaskan sebagai gambar berikut



Untuk lebih memahami silahkan ketikkan project berikut

PROJECT 2.5 (Implementasi padding dan margin pada LinearLayout)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingLeft="16dp"
    android:paddingRight="16dp"
    android:orientation="vertical" >
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="FORM PENDAFTARAN"
        android:textStyle="bold"
        android:textAlignment="center"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:layout_marginTop="10dp" />
    <EditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="nama" />
    <EditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="no ktp" />
    <EditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="no telp" />
    <EditText
```

```

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="1"
        android:gravity="top"
        android:hint="alamat" />
<Button
    android:layout_width="100dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="right"
    android:text="daftar" />
</LinearLayout>

```

Sehingga hasilnya sebagai berikut

The screenshot shows an Android application interface. At the top, there is a blue header bar with the text "Color Assitant" and a status bar showing the time as 8:00. Below the header, the title "FORM PENDAFTARAN" is centered. The form consists of four text input fields with labels "nama", "no ktp", "no telp", and "alamat" positioned to the left of each field. At the bottom right of the form, there is a button labeled "DAFTAR". The entire form is enclosed in a light gray border. At the very bottom, there is a black navigation bar with three white icons: a triangle, a circle, and a square.

Analisis dengan menambahkan margin ataupun padding view child .

HADIAH

Buatlah layout berikut ini, masukkan dalam Git dan link share dalam grup.

Hadiah 1



The image shows a mobile application interface for 'Kuncoro Login'. At the top, there is a blue header bar with the text 'Kuncoro Login' in white. Below the header, there is a circular logo with a blue background and white text 'dk'. Underneath the logo, the website address 'www.dedykuncoro.com' is displayed. A horizontal line separates the header and logo section from the registration form. The form is titled 'REGISTER BELOW' in all caps. It contains three input fields: 'Username', 'Password', and 'Confirmation Password'. Each field has a red underline. Below the input fields, there is a blue button labeled 'REGISTER' in white text. At the bottom of the form, there is a black button labeled 'LOGIN' in white text. The status bar at the top right shows 'LTE', a battery icon, and the time '7:09'.

HADIAH 2

