

Pemrograman Aplikasi Mobile (ST088)

ListView dan Adapter

ARIF DWI LAKSITO, M. KOM

S1 INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

ListView

ListView adalah tampilan beberapa item dalam bentuk list yang dapat di *scroll* secara vertikal. Setiap item akan otomatis dimasukkan kedalam *list* menggunakan *Adapter* yang datanya di ambil dari array/database/json/dsb.

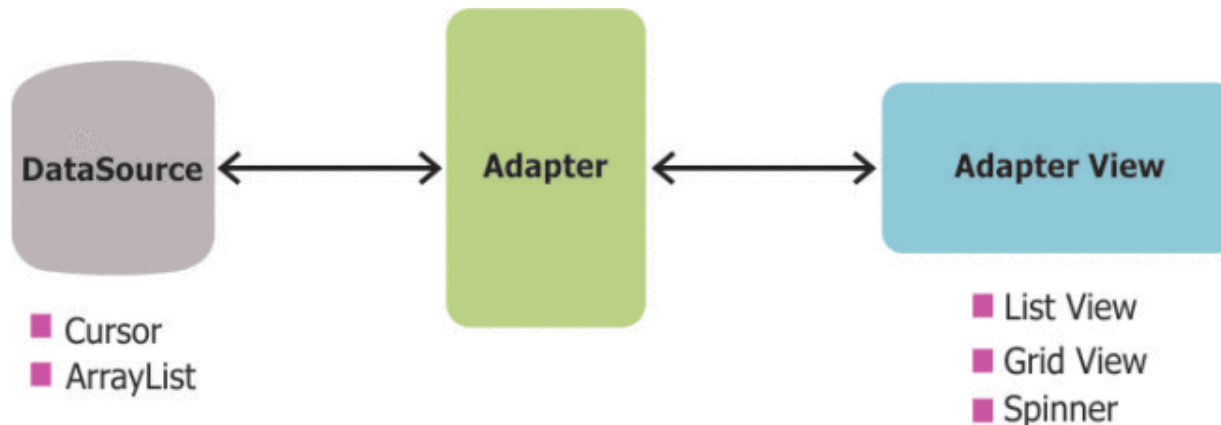
ListView sering digunakan dalam aplikasi Android, seperti kontak, email, twitter, dsb.



Adapter

Adapter adalah komponen yang akan mengatur bagaimana menampilkan data dalam ListView tersebut. Adapter inilah yang menyediakan akses ke item data dan juga bertanggung jawab untuk membuat sebuah View pada setiap item dalam kumpulan data.

Selain itu Adapter juga yang mengelola data model. Jadi, untuk menampilkan data ini dibutuhkan *adapter*.



Adapter

- Adapter akan memanggil method `getView()` lalu mengembalikan sebuah view pada setiap item dengan menggunakan adapter view.
- Method `getView()` ini lah yang mengatur format layout dan kesesuaian data pada item dengan adapter view. Jika `getView()` mengembalikan View baru untuk setiap waktu ketika dipanggil, ini akan berpengaruh pada performa aplikasi.
- Jika kita membuat View baru sebagai solusinya, sebenarnya ini terlalu berlebihan karena ketika view baru telah dibuat, maka view yang lama masih akan tersimpan. Untuk itulah android memiliki fitur yang dinamakan dengan recycles yang berfungsi untuk mendaur ulang view ini.



Custom ListView

Custom ListView adalah suatu list dari beberapa item dengan tampilan content yang bisa kita sesuaikan dan mendukung multi-content.

Misalkan kita ingin menampilkan data dengan beberapa tipe content, kita bisa menggunakan Custom ListView ini.



RecyclerView

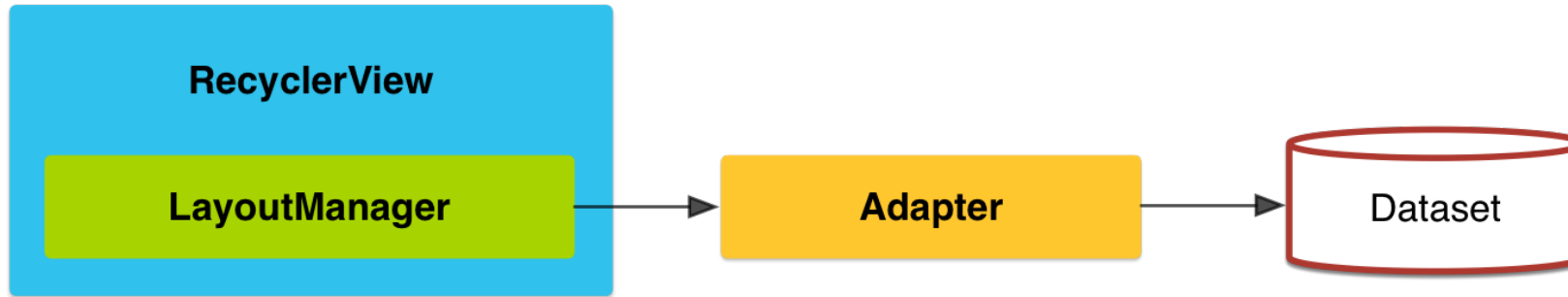
Namun semenjak Google meluncurkan pendekatan material design, recyclerview menjadi pilihan pertama yang harus digunakan.

RecyclerView adalah sebuah komponen tampilan (*widget*) yang lebih canggih ketimbang pendahulunya listview. Ia bersifat lebih fleksibel.

RecyclerView memiliki kemampuan untuk menampilkan data secara efisien dalam jumlah yang besar.

Terlebih jika Anda memiliki koleksi data dengan elemen yang mampu berubah-ubah sewaktu dijalankan (*runtime*).





1. **RecyclerView dan LayoutManager** : Komponen antarmuka yang bertugas untuk menampilkan data set yang dimiliki di dalamnya. Layoutmanager akan mengatur posisi tampilan data baik itu secara list (vertikal), grid (baris dan kolom) atau staggeredgrid (grid yang memiliki susunan tak seragam / tak beraturan)
2. **Adapter** : Komponen yang akan mengatur bagaimana menampilkan data set ke dalam **RecyclerView**. Di sinilah terjadi proses pengisian tampilan (**ViewInflate**) dari file layout xml untuk tiap elemen dari data yang sebelumnya terpasang (*bind*) ke dalam **RecyclerView**.
3. **Dataset** : Kumpulan data yang dimiliki dan ingin ditampilkan. Bisa berupa array, list maupun obyek map.



Exercise 3

ListView, Custom ListView dan RecyclerView

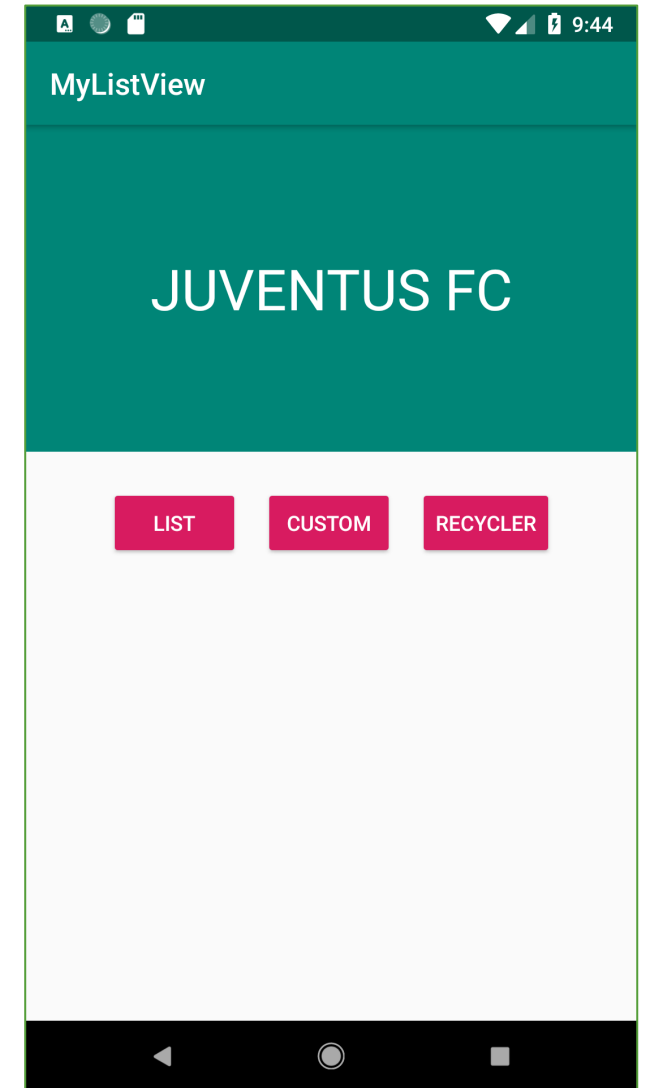


Arif Laksito, M. Kom
Pemrograman Aplikasi Mobile



MainActivity

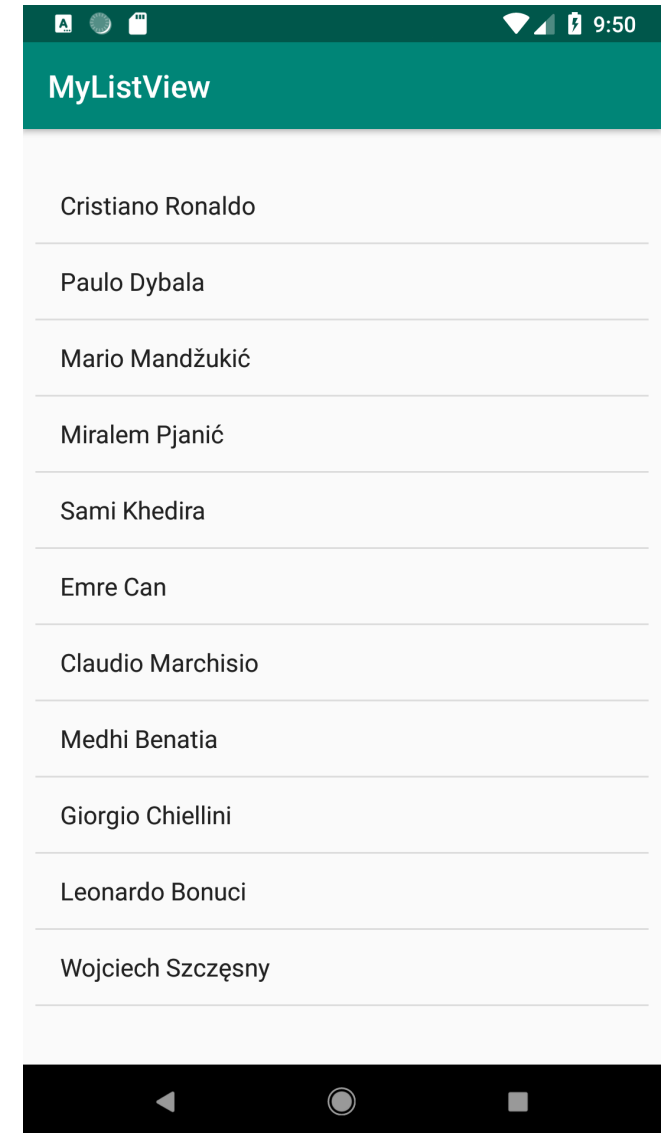
1. Buatlan project baru dengan nama: **MyListView**, dengan EmptyActivity
2. Tambahkan 3 Activity lagi dengan nama: **MyListActivity**, **MyCustomActivity** dan **MyRecyclerActivity**, semuanya dengan tipe EmptyActivity
3. Buat 3 button di MainActivity, masing-masing button saat di click menuju ke tiap Activity yang telah kita siapkan sebelumnya.



MyListView

1. Buatlah Array dalam tipe String untuk menampung sejumlah data
2. Tambahkan field dengan tipe ListView
3. Buat adapter baru dengan tipe class ArrayAdapter
4. Set ListView sebelumnya ke adapter tersebut

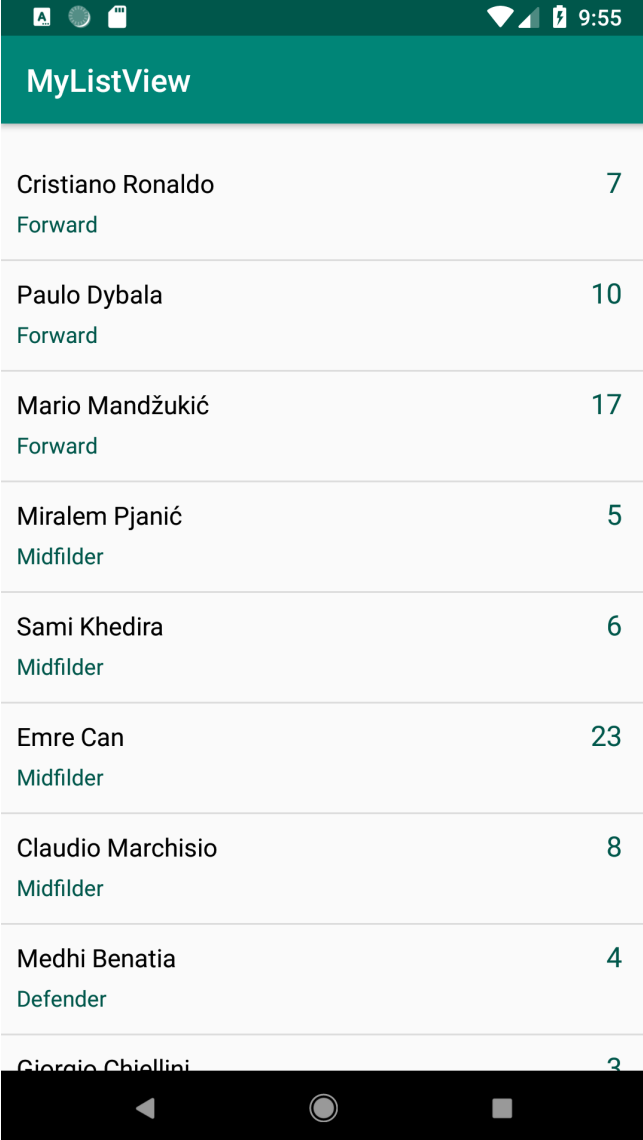
```
lvItem = (ListView) findViewById(R.id.list_view);  
ArrayAdapter<String> adapter = new  
ArrayAdapter<String>(MyListView.this,  
    android.R.layout.simple_list_item_1,  
    android.R.id.text1, players);  
  
lvItem.setAdapter(adapter);
```



MyCustomActivity

1. Sama seperti di MyListActivity, buat 3 data Array.
2. Buat 1 class baru yang merupakan turunan dari BaseAdapter, implement semua method yang ada.
3. Buat 1 file xml untuk menampilkan layout dari Custom List

```
lvCustom = findViewById(R.id.list_view);  
JuveAdapter adapter = new JuveAdapter(this,  
    players, pos, num);  
lvCustom.setAdapter(adapter);
```



MyListView		
Cristiano Ronaldo	Forward	7
Paulo Dybala	Forward	10
Mario Mandžukić	Forward	17
Miralem Pjanić	Midfilder	5
Sami Khedira	Midfilder	6
Emre Can	Midfilder	23
Claudio Marchisio	Midfilder	8
Medhi Benatia	Defender	4
Giorgio Chiellini		3



Referensi

1. ListView dan Adapter di Android,
<https://wirasetiawan29.wordpress.com/2016/02/03/listview-dan-adapter-di-android/>
2. Belajar cara membuat ListView sederhana di Android,
<https://www.okedroid.com/2015/01/belajar-cara-membuat-listview-sederhana.html>
3. Kelas menjadi Android Developer Expert, Dikoding Indonesia,
<https://www.dicoding.com/academies/14/tutorials/266?from=258>

