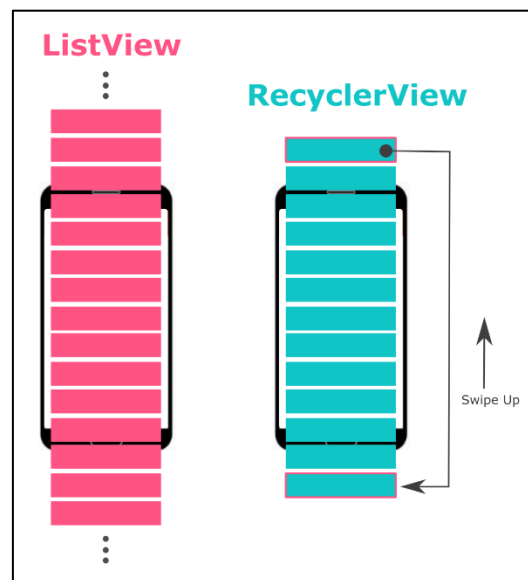


## RecyclerView dan Intent

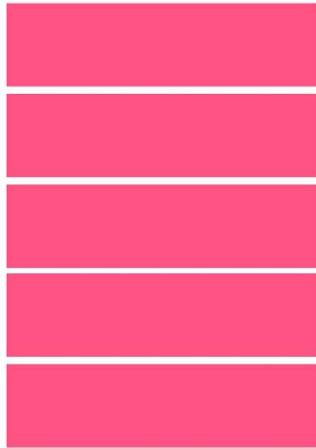
Ketika menggunakan aplikasi, kita pasti akan menemui berbagai macam konten yang menampilkan sebuah list yang bisa discroll ke atas dan ke bawah. Nah, untuk membuat list tersebut, kamu dapat menggunakan komponen yang bernama **RecyclerView**.

RecyclerView adalah sebuah komponen tampilan (widget) yang lebih canggih ketimbang pendahulunya, yakni ListView. Gambar di bawah menunjukkan perbedaan ListView dan RecyclerView, jika Anda menggunakan ListView objek dari tiap item akan dibuat semuanya dari awal sampai akhir. Sedangkan jika Anda menggunakan RecyclerView, objek yang dibuat hanya sebatas ukuran layar dan beberapa di atas dan di bawahnya saja. Selanjutnya ia menggunakan kembali item yang sudah tidak terlihat.

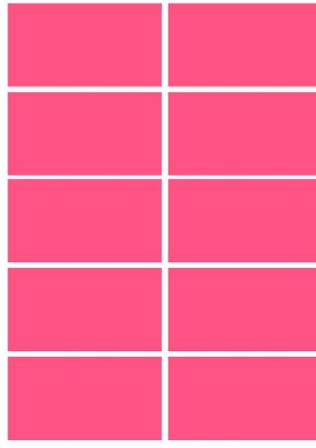


Gambar 1. Perbedaan ListView dan RecyclerView

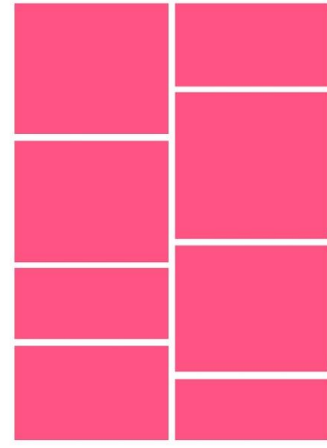
Recyclerview memiliki tiga cara untuk menampilkan datanya, yang pertama adalah dengan menggunakan LinearLayoutManager di mana dia akan menampilkan data satu kolom secara vertical maupun horizontal. Yang ke dua adalah GridLayoutManager di mana dia akan menampilkan data lebih dari satu kolom secara Grid. Yang ke tiga adalah StaggeredLayoutManager, sama seperti GridLayoutManager namun tinggi dari item yang ditampilkan akan menyesuaikan berdasarkan tinggi dari item tersebut.



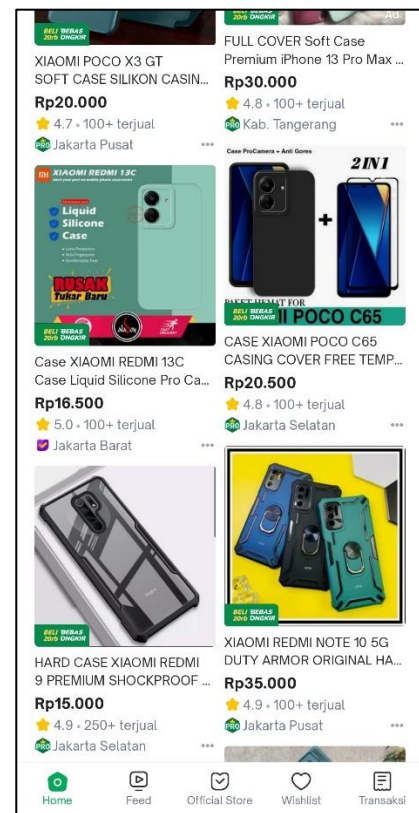
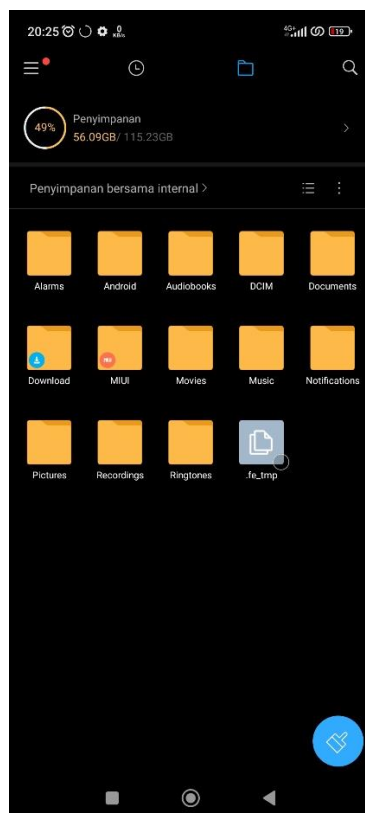
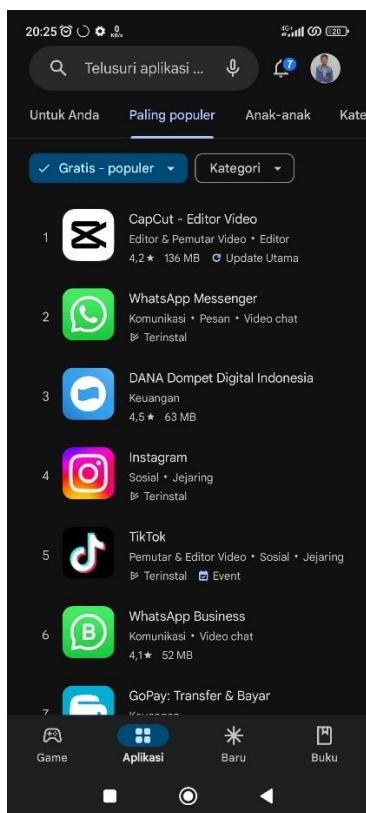
LinearLayoutManager



GridLayoutManager



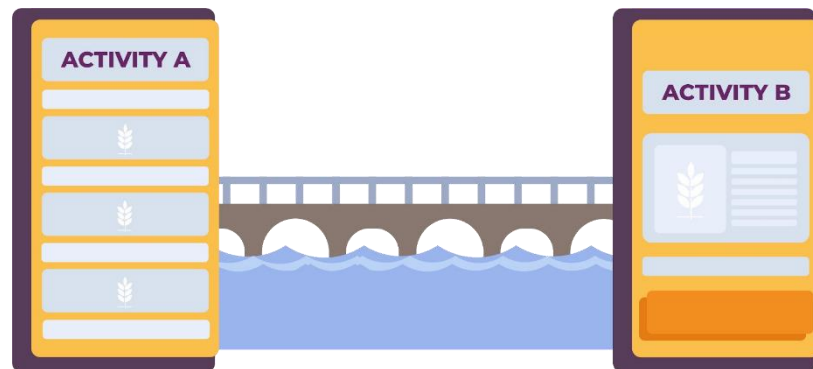
StaggeredLayoutManager



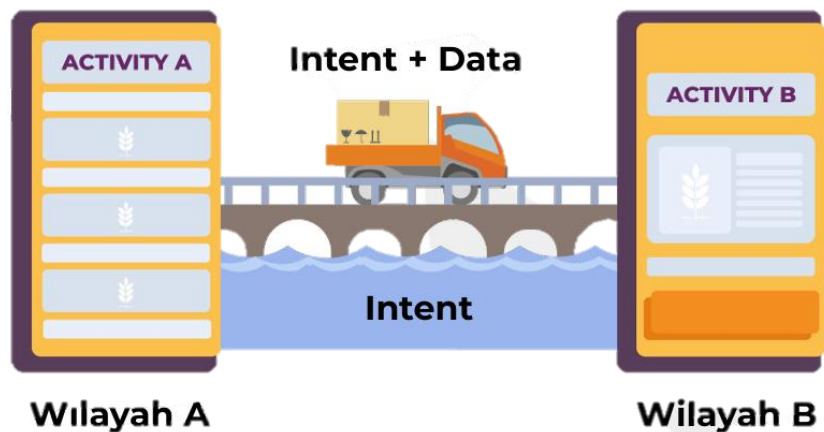
Untuk membuat RecyclerView, kita perlu mempersiapkan beberapa hal di bawah ini, yaitu:

1. Layout yang menampung RecyclerView.
2. Layout item dari data.
3. Data class (sebagai pendeklarasian data)
4. Data dari database/array berdasarkan data class
5. Adapter/class penghubung ke RecyclerView.
6. Pendeklarasian bentuk data yang akan ditampilkan di class/activity yang terdapat RecyclerView.

Kalau tadi kita sudah belajar terkait RecyclerView, sekarang kita akan belajar terkait Intent. Intent diibaratkan kayak sebuah jembatan yang menghubungkan 2 wilayah, yakni wilayah asal dan wilayah tujuan. Karena ada jembatan, kita pun jadi bisa berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya.



Misalnya kita mau berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Terkadang, ada barang yang perlu kita bawa. Ketika ada barang yang perlu dibawa, kita perlu memanfaatkan transportasi seperti truk untuk mengangkut barang bawaan. Truk memungkinkan kita untuk memindahkan satu atau banyak barang dari wilayah satu ke wilayah lain.

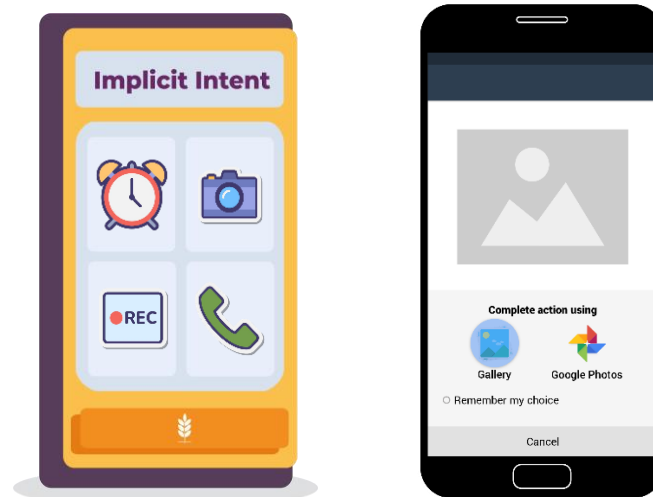
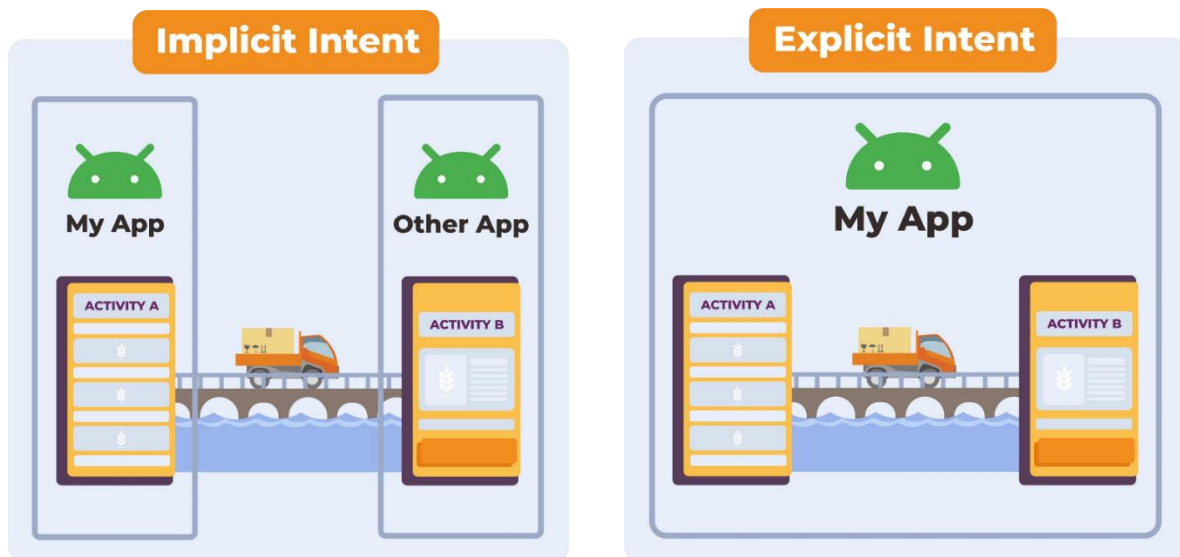


Dari analogi di atas, kita bisa simpulkan bahwa wilayah, jembatan, dan mobil truk...

Jadi, apa itu Intent?

Intent merupakan sebuah objek pesan yang bisa kamu gunakan buat meminta tindakan dari komponen aplikasi lainnya. Intent memfasilitasi komunikasi antar komponen, mirip sebuah truk yang sedang lewat jembatan.

Bukan cuma pindah Activity aja, Intent juga bisa membawa data ketika berpindah antar Activity. Bayangannya tuh kayak truk yang tadi nganter barang dari ujung satu ke ujung jembatan lainnya. Intent nggak cuma melakukan perpindahan activity, tapi juga bisa membawa data yang kita butuhkan dari activity satu ke activity lainnya (sama seperti truk tadi). Bahkan, intent juga dapat menjalankan Activity pada aplikasi lain. Anyway, intent terbagi menjadi 2, yaitu Implicit Intent dan Explicit Intent, kira kira apa bedanya ya?

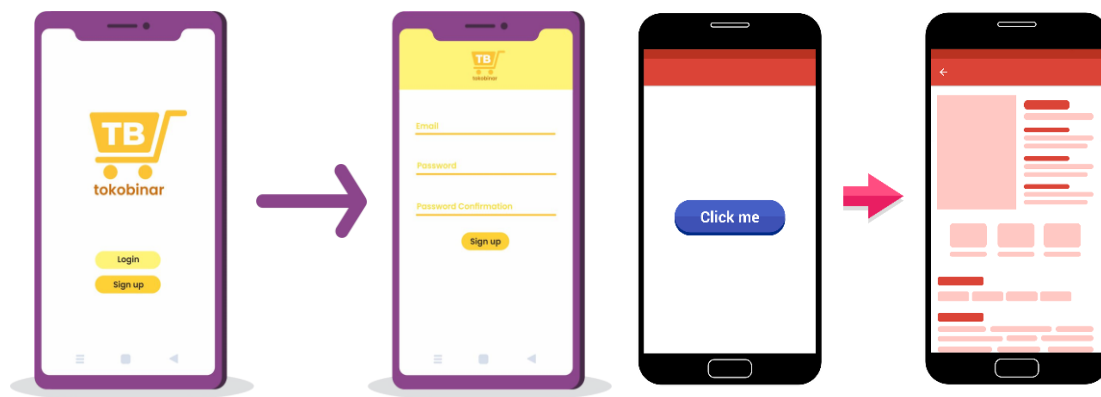


Kita bahas dulu mulai dari Implicit Intent. Implicit Intent mendeklarasikan tindakan umum buat dilakukan oleh aplikasi, contohnya membuka aplikasi yang bisa memperlihatkan lokasi pengguna (user). Penggunaan Implicit Intent umumnya diperuntukkan untuk menjalankan fitur/fungsi dari komponen aplikasi lain. Contohnya ketika kita membutuhkan fitur untuk mengambil foto. Daripada membuat sendiri fungsi kamera, lebih baik kita menyerahkan proses

tersebut pada aplikasi kamera bawaan dari peranti atau aplikasi kamera lain yang telah terinstal sebelumnya di peranti.



Gampangnya gini deh.. Implicit Intent itu ibarat kalau kita mau jajan di warung abang-abang. Karena cuma abang warungnya aja yang tahu letak jajanannya di mana, jadinya kita sebagai pelanggan, cukup ngelempar permintaan aja, kayak: “Bang, saya mau jajan permen.” Setelah kita lempar permintaan, nanti si abxang akan mencarikan permen itu di dalam warungnya. Nah, proses pencarian permen oleh si abang-abang ini kita sebut sebagai Implicit Intent.

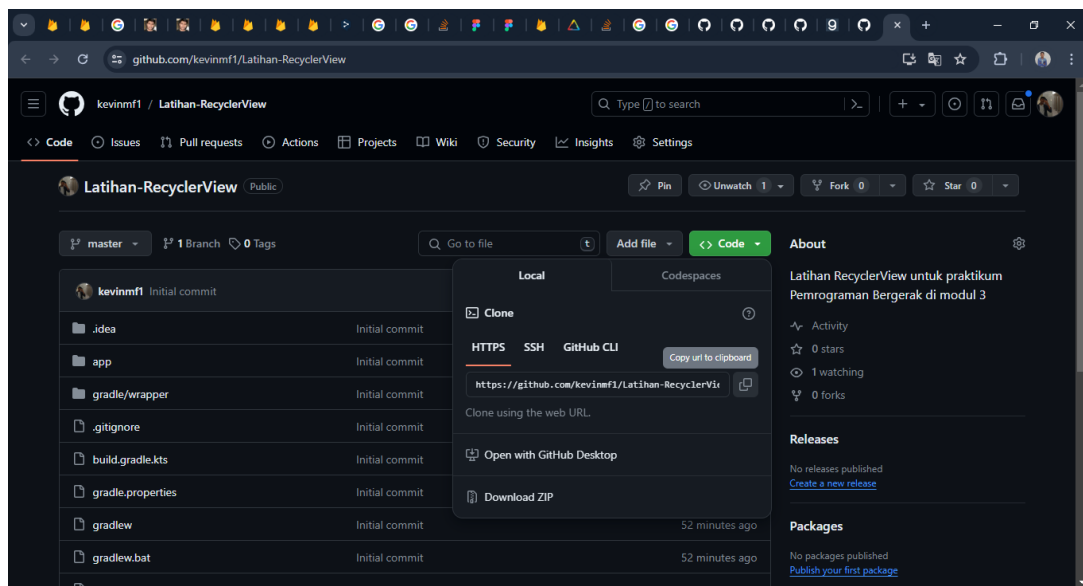


Nah sekarang kita ganti topik ke Explicit Intent. Explicit Intent adalah Intent buat menjalankan sebuah komponen spesifik baik komponen di dalam aplikasi tersebut maupun aplikasi lainnya. Misalnya, navigasi antar activity di dalam aplikasi kita atau navigasi ke aplikasi spesifik yang kita pilih.

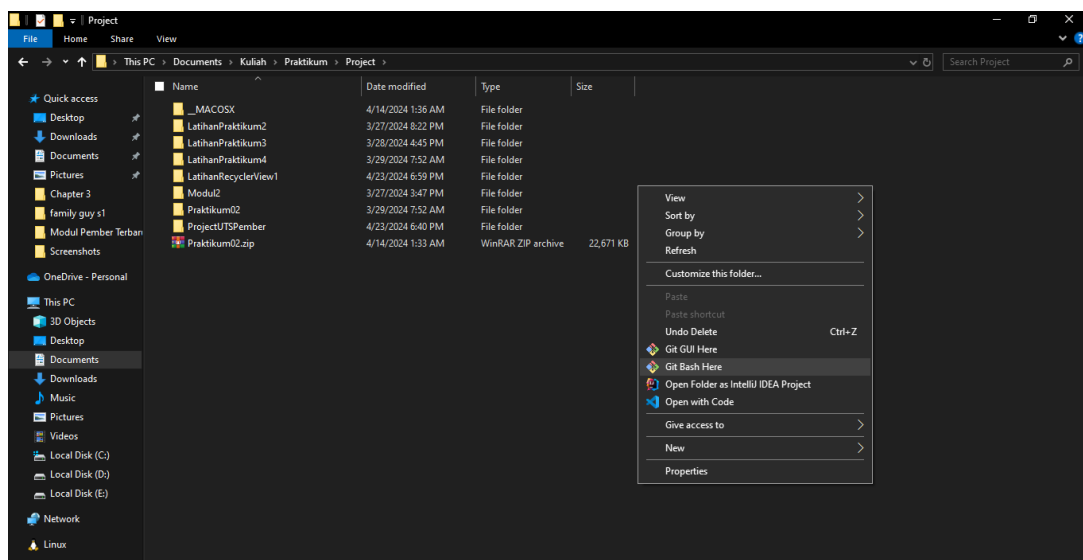
Sekarang kita akan masuk ke sesi praktik, silahkan clone project ini melalui link berikut [ini](#) atau bisa dengan menggunakan link google drive berikut [ini](#) (untuk google drive, extract filenya lalu ikuti langkah no.4 – selesai di tutorial clone), atau mengikuti step yang ada di bawah ini (setelah step clone, dan ikuti stepnya jika ternyata terjadi error yang membuat kalian tidak bisa menggunakan project hasil clone/download melalui google drive).

## Langkah untuk melakukan clone

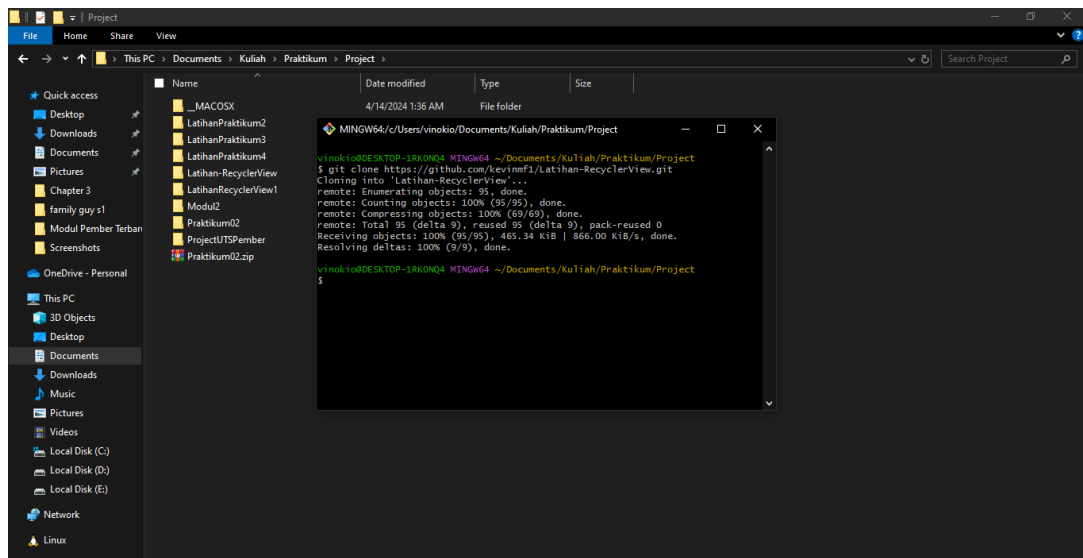
1. Buka link berikut [ini](#) lalu klik tombol code – clone – klik tombol copy link di HTTPS



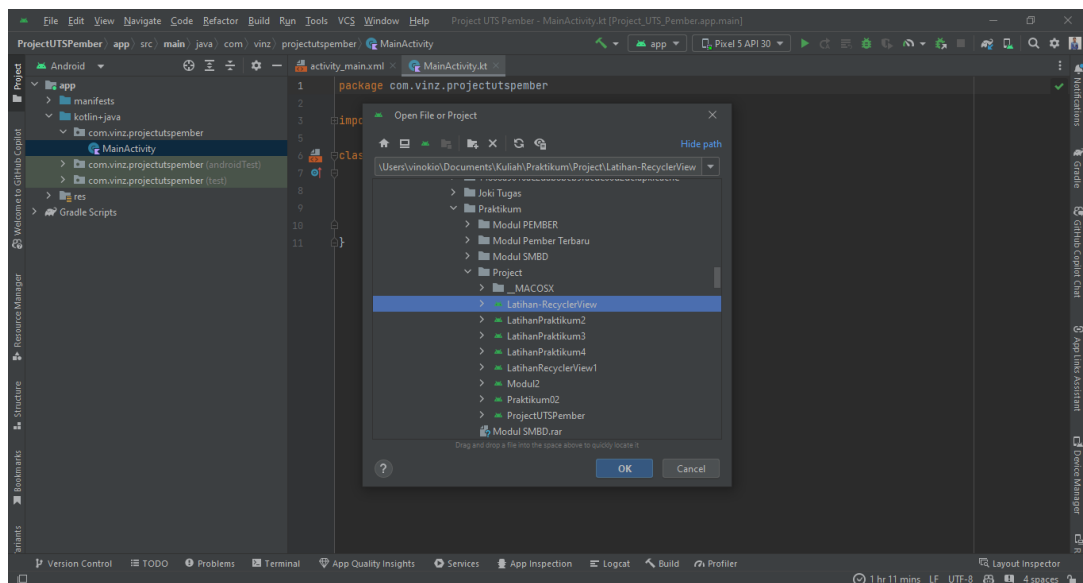
2. Lalu buka File Explorer di windows kalian, cari folder di mana kalian akan meletakkan project hasil clone-nya, bila sudah klik kanan lalu pilih menu **Git Bash Here** (pastikan sudah menginstal Git Bash)



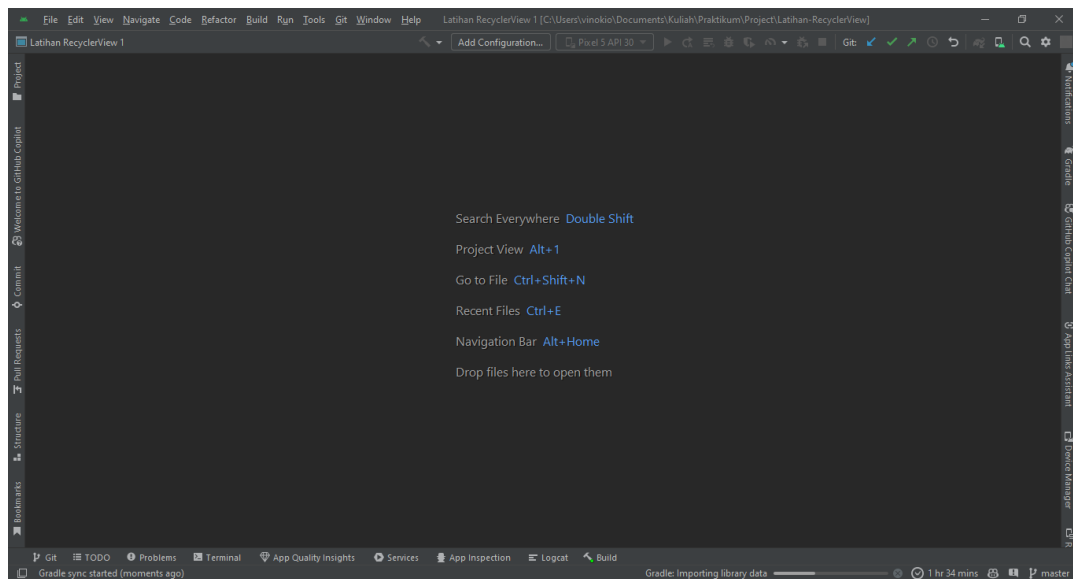
3. Lalu ketik git clone (pastekan link yang sudah kalian copy tadi). Contoh: git clone <https://github.com/kevinmf1/Latihan-RecyclerView.git> dan tekan enter, tunggu beberapa saat dan jika proses clone berhasil, maka akan muncul seperti ini.



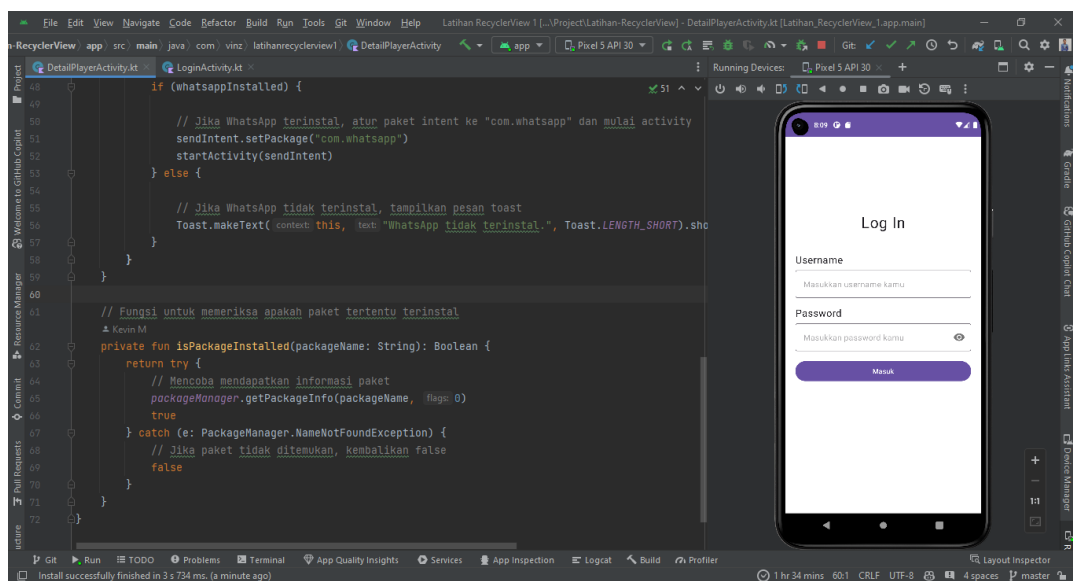
4. Lalu buka Android Studio, klik File – Open dan arahkan ke tempat di mana kalian meletakkan folder hasil clone (hasil extract kalau menggunakan tutorial google drive) di project tersebut, kalau sudah klik OK dan pilih Trust Project



5. Tunggu beberapa saat sampai dia selesai melakukan import dan build project



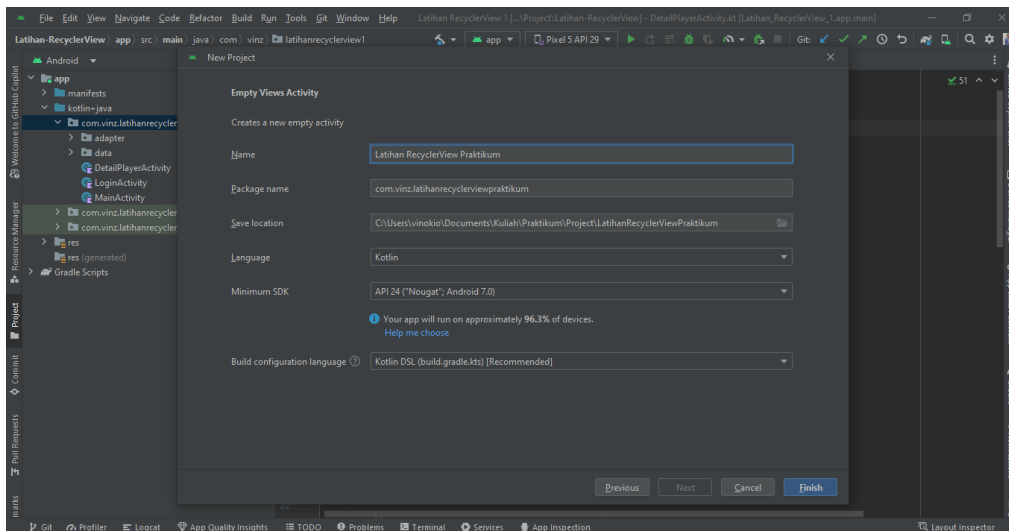
6. Kalau sudah, langsung lakukan test untuk menjalankan projectnya, kalau semua berjalan lancar seharusnya aplikasi sudah bisa diakses seperti berikut ini (catatan: username dan password bisa diisi asal)



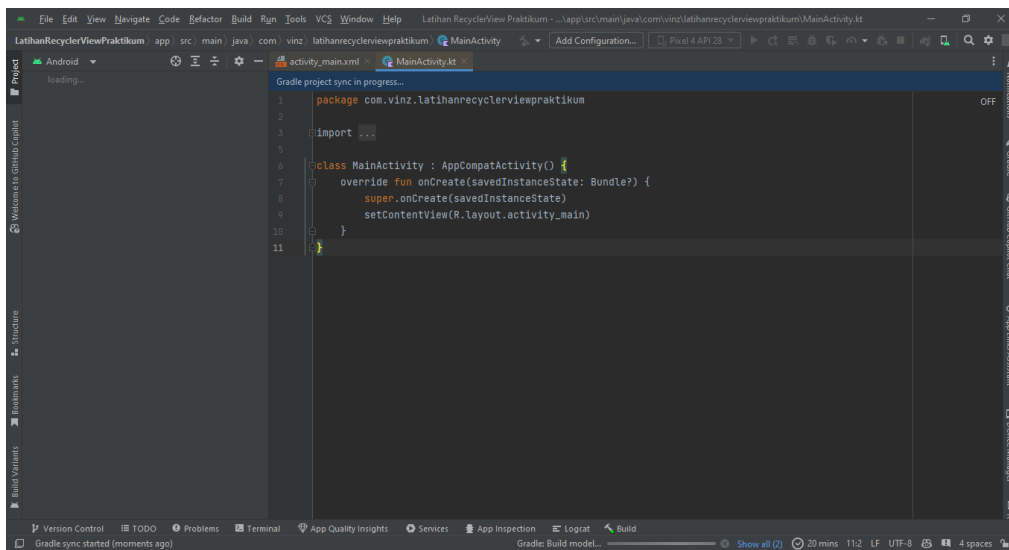
Kalau proses di atas tidak bisa (terjadi error yang sulit untuk di fix, dan lain-lain), maka silahkan ikuti langkah berikut ini:

1. Buat project baru terlebih dahulu dengan cara File – New – New Project – Empty Views Activity, lalu silahkan namai project tersebut dengan nama yang kalian inginkan, kalau sudah klik Finish

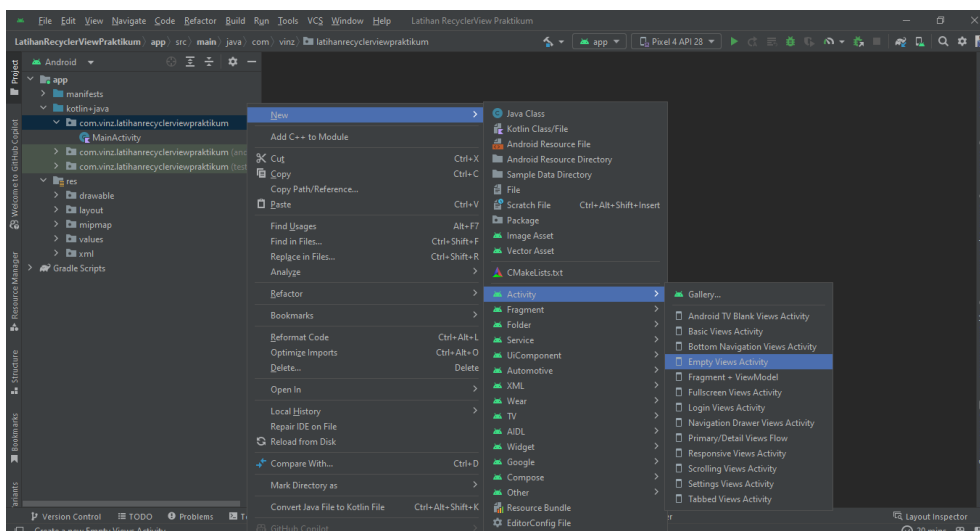




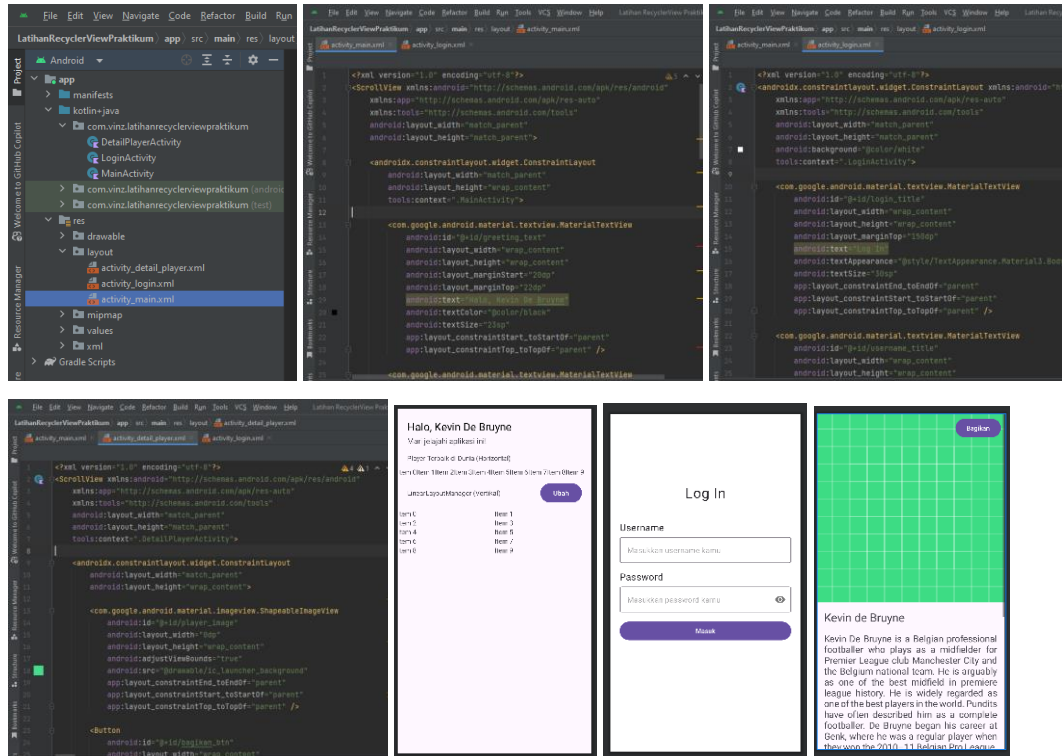
2. Tunggu beberapa saat ketika project melakukan Gradle Build



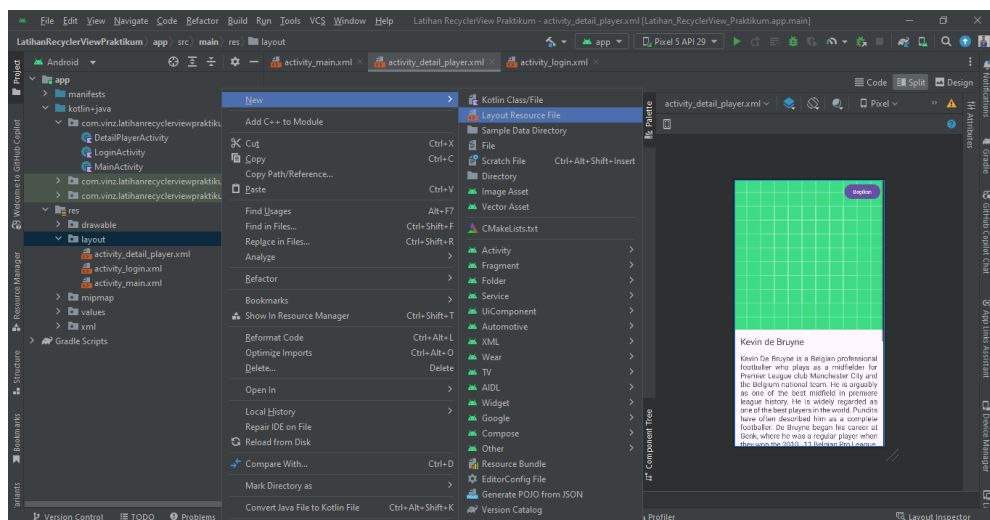
3. Kalau sudah selesai, silahkan buat 2 Activity tambahan yaitu DetailPlayerActivity dan LoginActivity. Untuk buat activity caranya adalah klik kanan di nama package – New – Activity – Empty Views Activity.



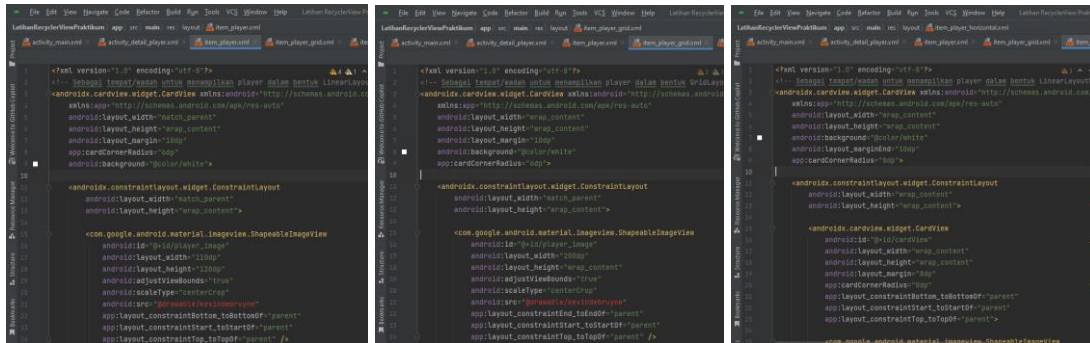
4. Kalau sudah berhasil dibuat, langkah selanjutnya adalah buka activity\_main.xml, activity\_login.xml dan activity\_detail\_player.xml, lalu tempelkan kode dari link berikut [ini](#) (untuk activity\_main.xml), [ini](#) (untuk activity\_login.xml), dan [ini](#) (untuk activity\_detail\_player.xml) ke dalam XML tersebut.



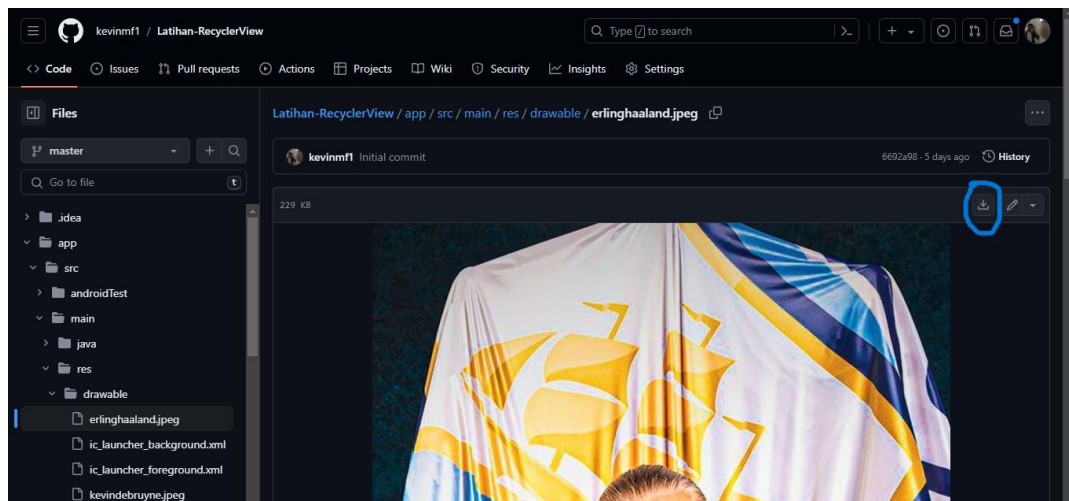
5. Setelah itu, klik kanan di package layout – new – layout resources file dan buat file XML baru dengan nama item\_player.xml, lalu setelah itu klik OK dan ulangi langkah tadi untuk membuat file dengan nama item\_player\_grid.xml dan item\_player\_horizontal.xml (buat satu per satu).



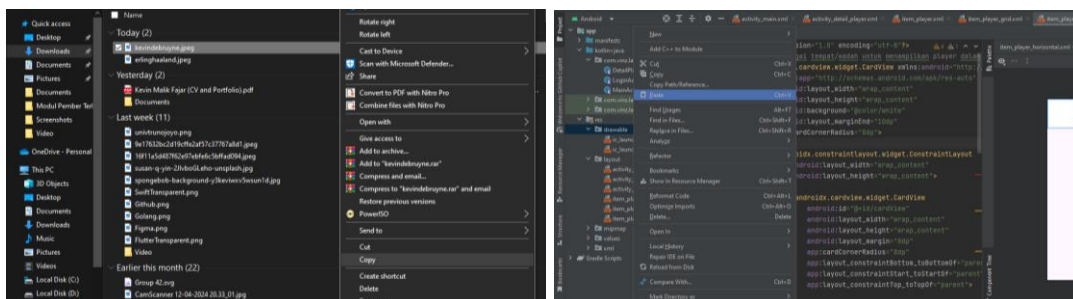
6. Kalau sudah, langkah selanjutnya adalah buka XML yang sudah kalian buat tadi (item\_player.xml, item\_player\_grid.xml, item\_player\_horizontal.xml), lalu masukkan kode berikut [ini](#) (untuk item\_player.xml), [ini](#) (untuk item\_player\_grid.xml), dan [ini](#) (untuk item\_player\_horizontal.xml) ke dalam XML yang tertera.



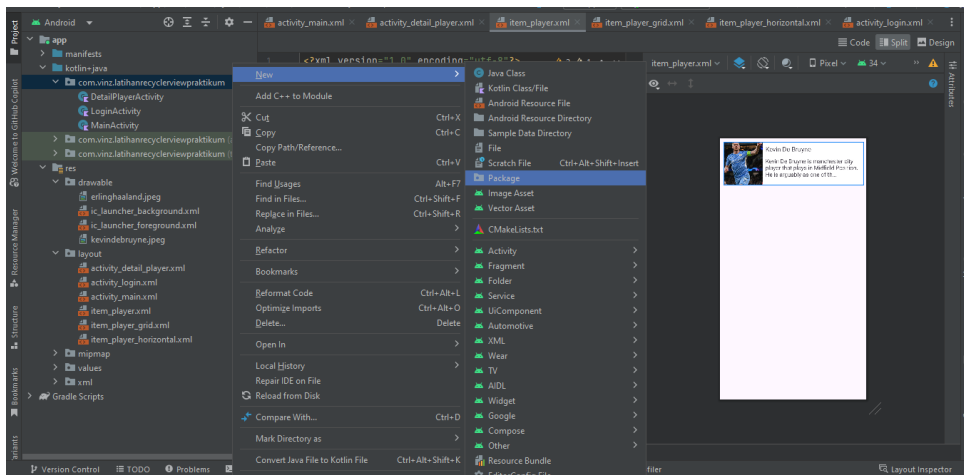
7. Selanjutnya, buka link [ini](#) dan [ini](#), lalu download kedua gambar tersebut dengan cara tekan icon download di pojok kanan atas (cek gambar).



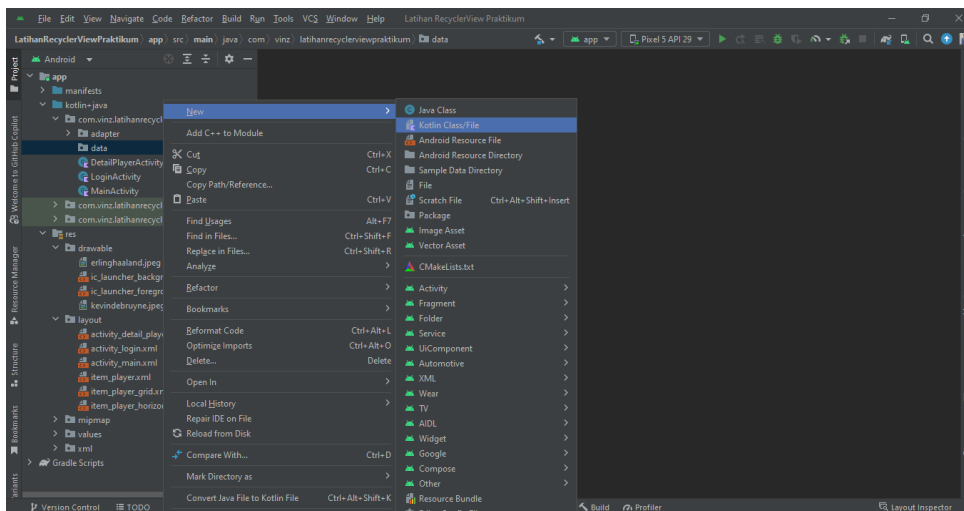
8. Setelah kedua gambar di download, langkah selanjutnya adalah import kedua gambar tersebut ke dalam project kalian dengan cara buka File Manager, lalu copy gambar tersebut satu per satu (CTRL+C) dan pastekan (CTRL+V) ke dalam folder Drawable



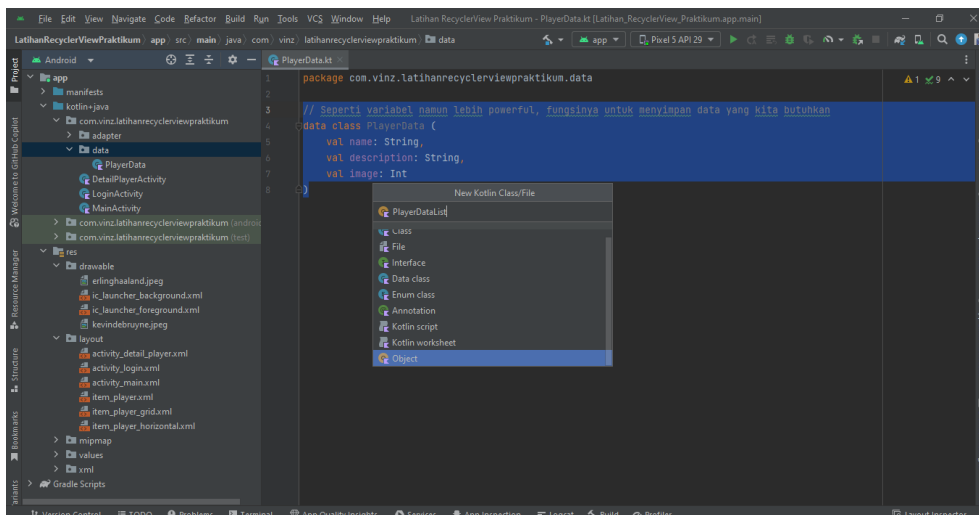
9. Kalau sudah, klik kanan di project – new – package, lalu buat nama package baru dengan nama **adapter**, setelah itu enter dan ulangi langkah tadi dengan membuat package baru dengan nama **data**



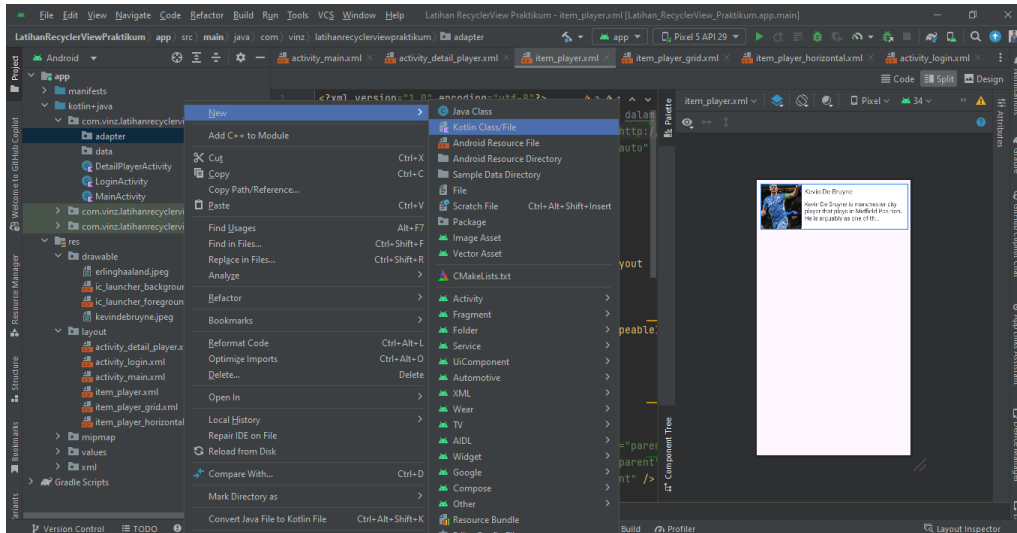
10. Selanjutnya, klik kanan di package data, lalu New – Kotlin Class/File, dan buatlah sebuah Data Class dengan nama PlayerData (pilih opsi Data Class). Kalau sudah enter dan masukkan kode berikut [ini](#) ke dalam PlayerData.



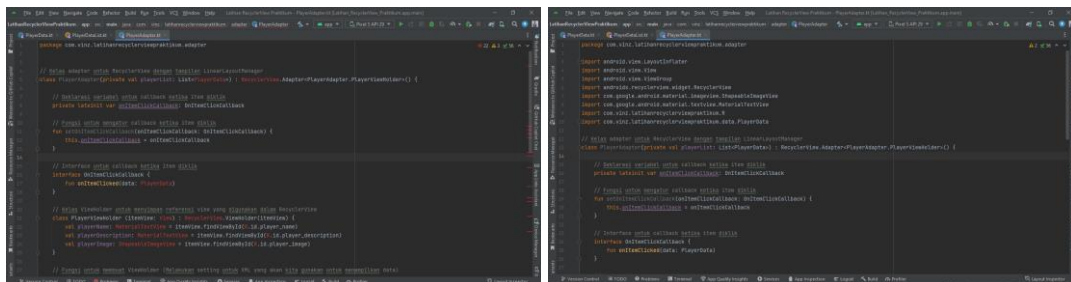
11. Lalu ulangi langkah tadi (klik kanan di package data, lalu New – Kotlin Class/File) untuk membuat sebuah Object dengan nama PlayerDataList. Kalau sudah tekan Enter dan masukkan kode berikut [ini](#) ke dalam object PlayerDataList.



12. Kalau sudah selesai, klik kanan di package adapter, lalu New – Kotlin Class/File, dan buatlah class baru dengan nama **PlayerAdapter** (pilih yang opsi Class). Ulangi langkah tadi untuk membuat class lain yang bernama **PlayerAdapterGrid** dan **PlayerAdapterStaggered**.

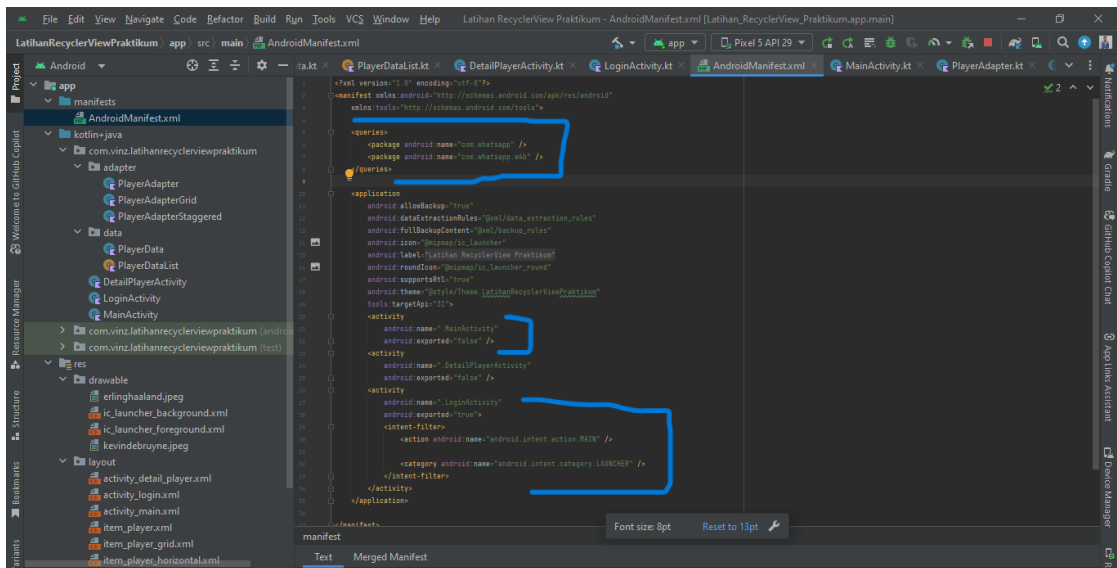


13. Kalau sudah, silahkan buka class yang sudah dibuat tadi (**PlayerAdapter**, **PlayerAdapterGrid**, **PlayerAdapterStaggered**), lalu masukkan kode berikut [ini](#) (untuk **PlayerAdapter**), [ini](#) (untuk **PlayerAdapterGrid**), dan [ini](#) (untuk **PlayerAdapterStaggered**) ke dalam class yang tertera. Jangan lupa untuk melakukan import library jika masih terdapat tanda error.

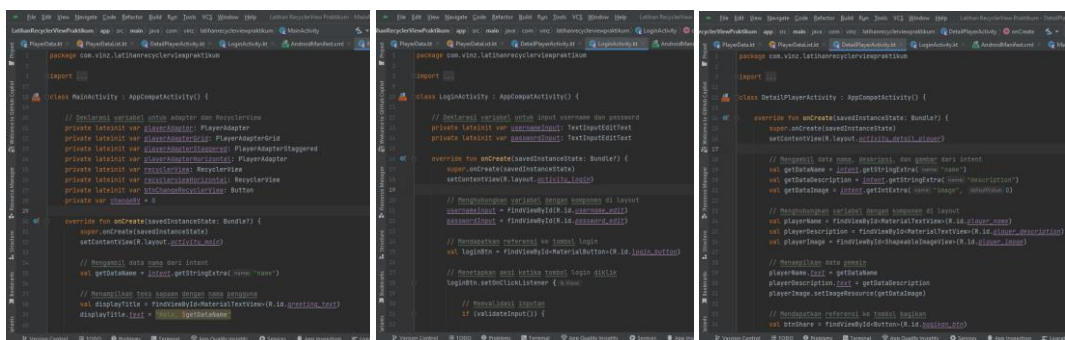


14. Selanjutnya, silahkan buka AndroidManifest.xml (terdapat di dalam folder Manifest) dan masukkan kode queries serta pindah urutan Intent Filter dari MainActivity menjadi LoginActivity (begitupun juga sebaliknya). Cek gambar untuk detailnya atau cek link berikut [ini](#)

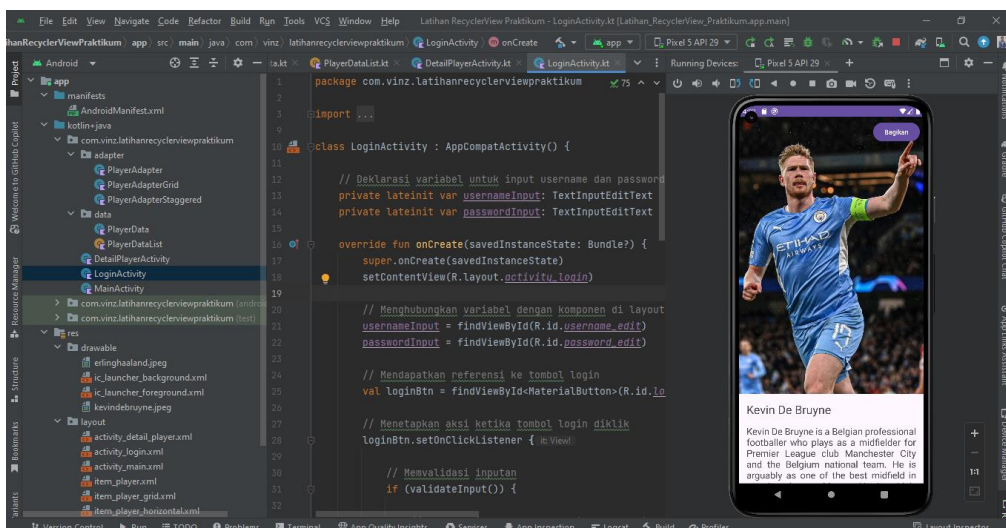




15. Kalau sudah, silahkan buka MainActivity, LoginActivity, dan DetailPlayerActivity. Lalu masukkan kode berikut [ini](#) (untuk MainActivity), [ini](#) (untuk LoginActivity), dan [ini](#) (untuk DetailPlayerActivity) ke dalam Activity yang tertera. Jangan lupa untuk melakukan import library jika masih terdapat error.



16. Kalau sudah selesai semuanya, tinggal jalankan aplikasinya dan kalau mengikuti semua langkah-langkah dengan benar, seharusnya aplikasinya tidak ada masalah dan akan tampil seperti berikut ini (catatan: untuk username dan password bisa diisi asal).



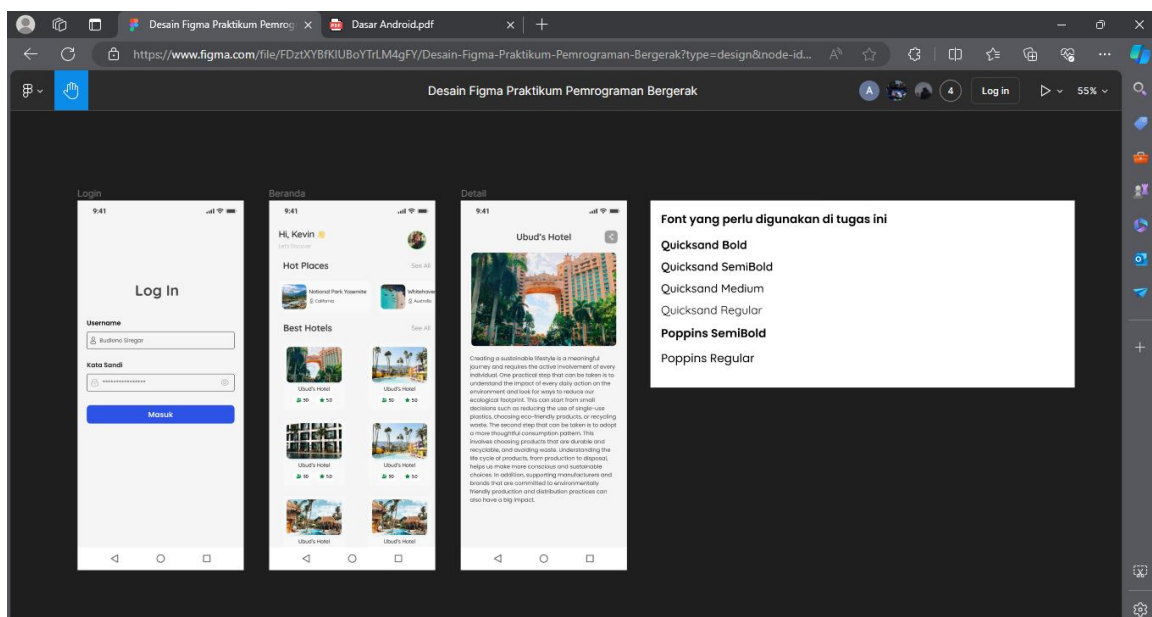
## Tugas Pendahuluan

1. Posisikan kalian sebagai seorang orang tua dan kalian harus menjelaskan RecyclerView kepada anak kalian yang berusia 5 tahun. Bagaimana cara kalian menjelaskannya dan tuliskan apa yang kalian jelaskan kepada mereka agar mereka dapat mengerti tentang RecyclerView?
2. Lanjutan dari pertanyaan di atas, tiba-tiba anak kalian bertanya, “Memangnya RecyclerView bisa kita gunakan untuk apa Ibu/Ayah?”, jawaban apa yang akan kalian berikan kepada mereka (pastikan mereka mengerti jawaban yang diberikan)?
3. Berikan contoh dari aplikasi yang beredar di Playstore yang menggunakan LinearLayoutManager, GridLayoutManager, dan StaggeredLayoutManager (masing-masing 1 aplikasi di setiap tipe layout)!

Nb: Gunakan aplikasi lain selain yang sudah disebutkan di contoh modul Praktikum. Jika tidak menemukan aplikasi yang menggunakan tipe layout StaggeredLayoutManager, maka bisa diganti dengan Aplikasi lainnya yang menggunakan LinearLayoutManager/GridLayoutManager (pilih salah satu).

## Tugas Praktikum

Buatlah aplikasi praktikum seperti berikut [ini](#) (cek Pages 3 yaitu Modul 3 – RecyclerView dan Intent)!



Ketentuan dalam pembuatan aplikasi:

1. Menerapkan desain yang tersedia menjadi sebuah aplikasi
2. Menerapkan Explicit Intent sambil membawa data username ketika perpindahan dari halaman login ke halaman beranda, data yang dibawa harus ditampilkan di greeting text (yang Hi, Kevin)
3. Menerapkan RecyclerView secara Horizontal di Hot Places dan Grid Layout Vertikal di Best Hotels.
4. Menerapkan Implicit Intent ditombol share di halaman detail, data yang dishare yaitu berupa Judul, Deskripsi, dan Gambar Hotel.

Alur Aplikasi:

1. Ketika user pertama kali membuka aplikasi, maka akan diarahkan ke Halaman Login
2. User mengisi username dan password, jika username/password masih kosong, maka akan muncul error di mana user harus mengisi ke duanya (username dan password)
3. Jika user sudah mengisi email dan password, maka user bisa klik masuk dan masuk ke Halaman Beranda