

**UJIAN TENGAH SEMESTER
PEMROGRAMAN MOBILE B**



I Made Intan Yahya Kurniawan

1905551026

**TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS UDAYANA**

2021

RECYCLERVIEW

I. Pengertian RecyclerView

RecyclerView adalah tampilan yang menggunakan arsitektur yang disederhanakan dengan UI controller, ViewModel, dan LiveData. Manfaat RecyclerView sebagai berikut.

- a. Secara default, RecyclerView hanya berfungsi untuk memproses atau menggambar item yang saat ini terlihat di layar.
- b. Ketika suatu item scroll dari layar, tampilan item tersebut didaur ulang. Itu berarti item diisi dengan konten baru yang scroll ke layar. Perilaku RecyclerView ini menghemat banyak waktu pemrosesan dan membantu scroll list dengan lancar.
- c. Ketika suatu item berubah, alih-alih menggambar ulang seluruh daftar, RecyclerView dapat memperbarui satu item itu.

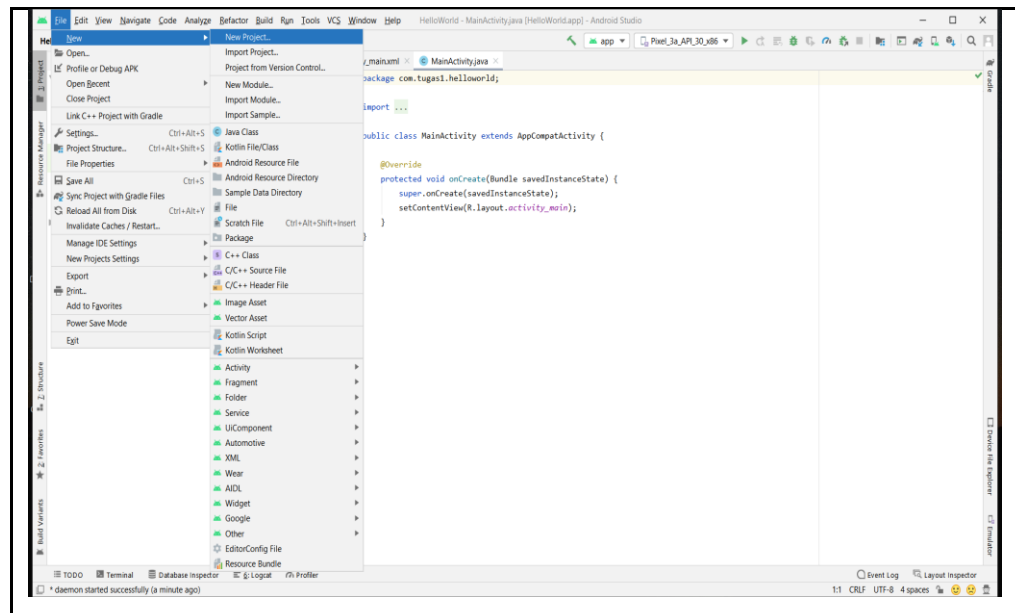
II. Bagian RecyclerView

Menampilkan data dalam RecyclerView membutuhkan 3 bagian utama yaitu, Layout, ViewHolder, dan Adapter yang memiliki fungsi masing – masing sebagai berikut.

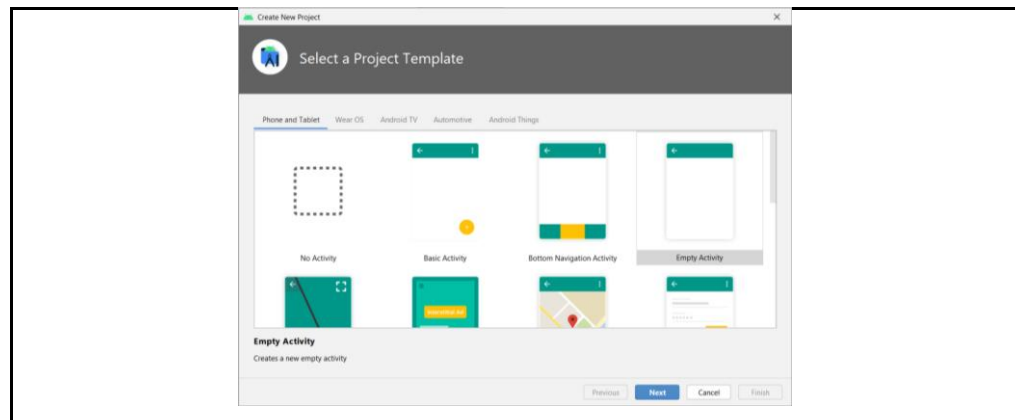
- a. Layout : Penerapan tampilan yang akan dibuat berupa list yang akan ditampilkan pada RecyclerView.
- b. ViewHolder : Object item yang terlampir pada setiap baris yang terletak pada tampilan list.
- c. Adapter : Membuat item baru dari ViewHolders, mengisi ViewHolders dengan data dan mengembalikan informasi berupa data.

III. Langkah – langkah Pengerjaan :

1. Buat proyek baru dengan klik File → New → New Project pada Android Studio.

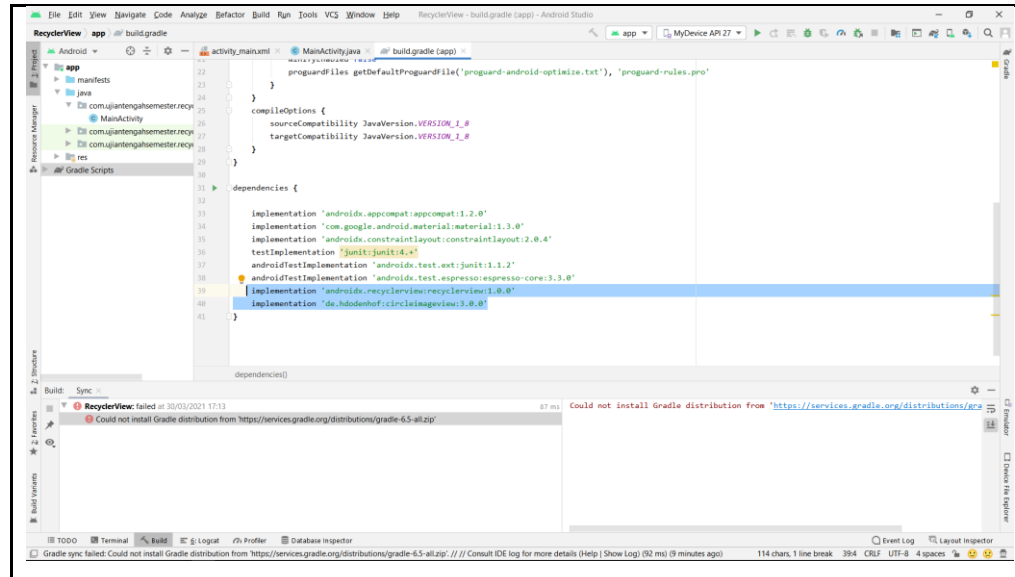


2. Pilih project template, pada project ini menggunakan Empty Activity. Pilih next untuk melanjutkan.



3. Selanjutnya masukkan nama aplikasi dan nama package aplikasi. Setelah itu pilih tipe device untuk aplikasi beserta target minimum SDK yang akan digunakan. Klik **Finish** untuk melanjutkan.

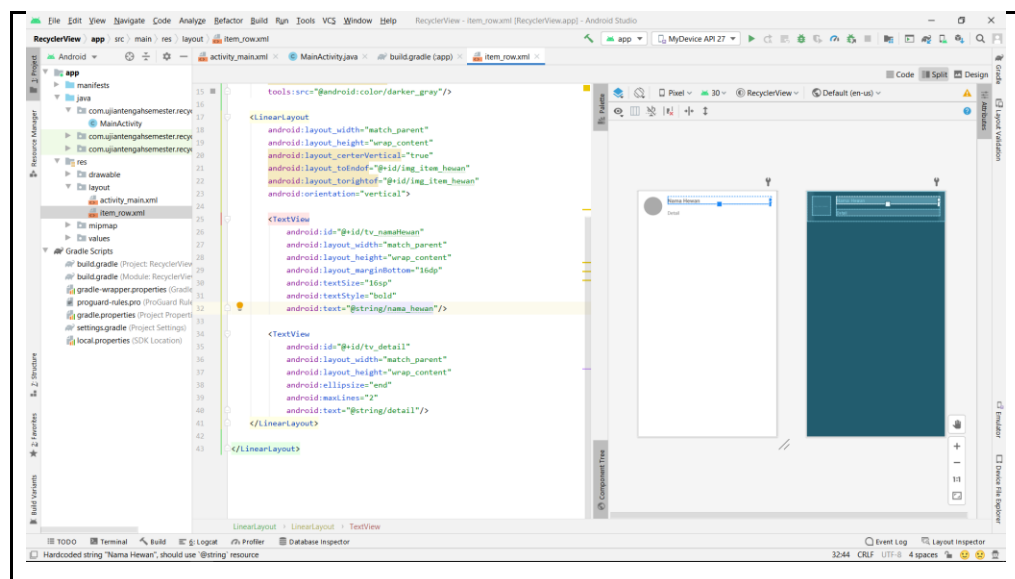
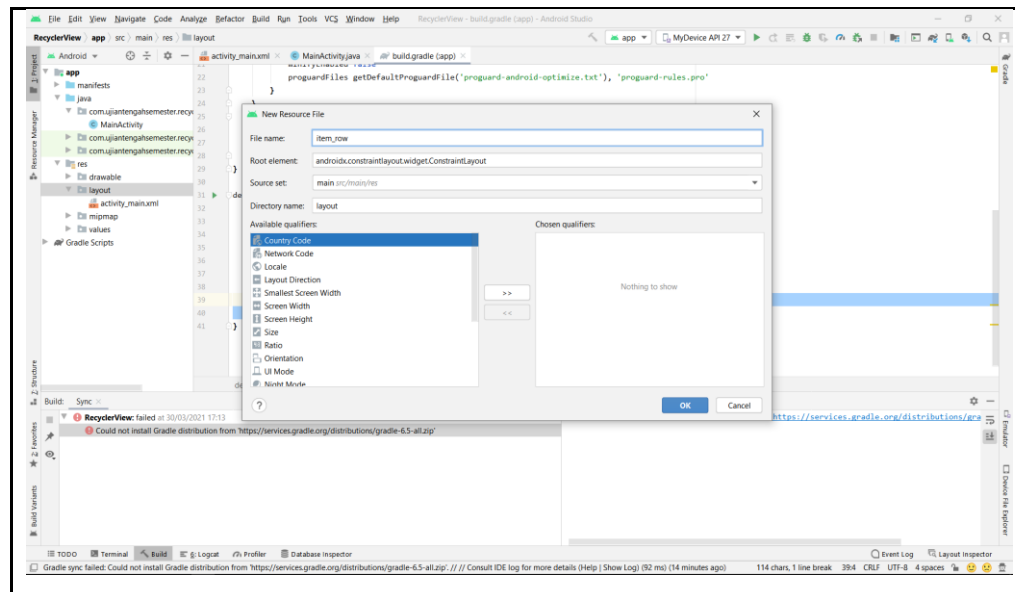
4. Menambahkan library RecyclerView dengan memilih Gradle Scripts → Build Gradle.



Script

```
implementation 'androidx.recyclerview:recyclerview:1.0.0'
implementation 'de.hdodenhof:circleimageview:3.0.0'
```

5. Membuat Layout baru untuk menampung data yang ditampilkan. Pilih res → layout → new → layout resource file → masukkan nama layout → ok.



Script pada item_row.xml

```
<?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="wrap_content"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <de.hdodenhof.circleimageview.CircleImageView
        android:id="@+id/img_item_hewan"
        android:layout_width="55dp"
```

```

        android:layout_height="55dp"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:layout_marginRight="16dp"
        tools:src="@android:color/darker_gray"/>

```

```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:layout_toEndOf="@+id/img_item_hewan"
    android:layout_toRightOf="@+id/img_item_hewan"
    android:orientation="vertical">

```

```

    <TextView
        android:id="@+id/tv_namaHewan"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="16dp"
        android:textSize="16sp"
        android:textStyle="bold"
        android:text="@string/nama_hewan"/>

```

```

    <TextView
        android:id="@+id/tv_detail"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ellipsize="end"
        android:maxLines="2"
        android:text="@string/detail"/>

```

```

</LinearLayout>

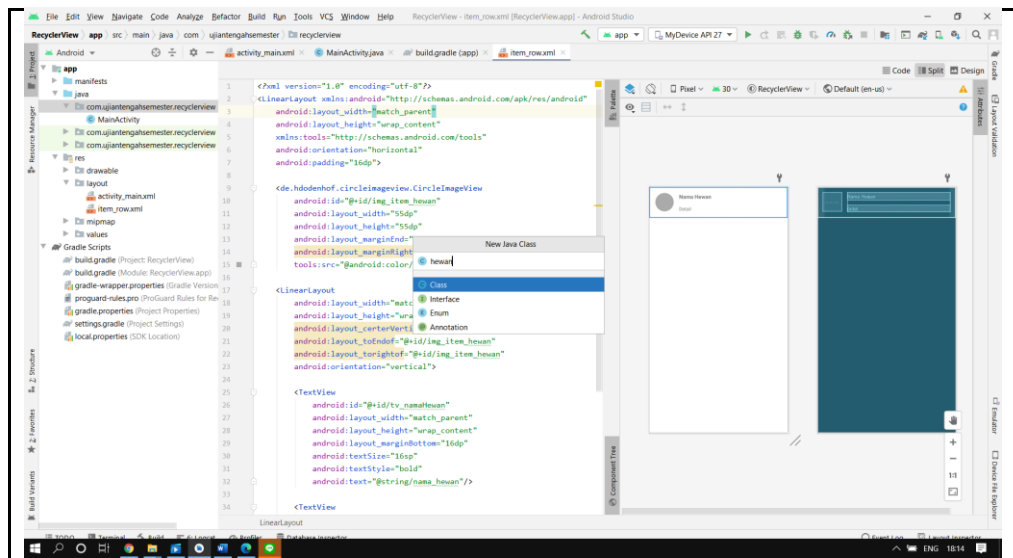
```

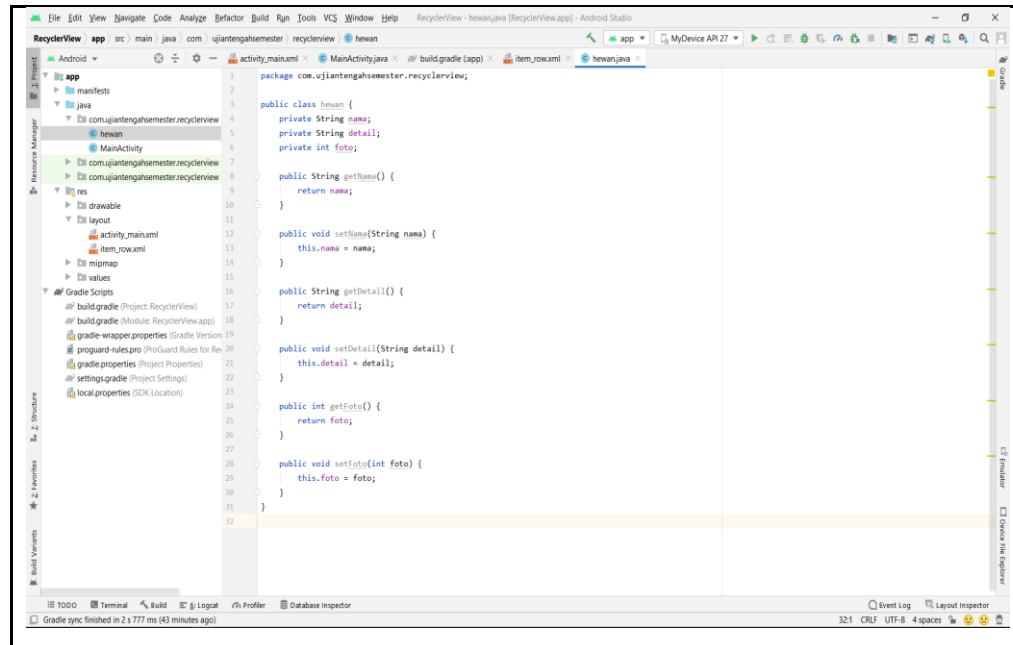
```

</LinearLayout>

```

6. Jika sudah mengatur layout, selanjutnya membuat java kelas baru. Pilih java → nama package → new java class → nama kelas → enter.





Script pada hewan.java

```
package com.ujiantengahsemester.recyclerview;

public class hewan {
    private String nama;
    private String detail;
    private int foto;

    public String getNama() {
        return nama;
    }

    public void setNama(String nama) {
        this.nama = nama;
    }

    public String getDetail() {
        return detail;
    }

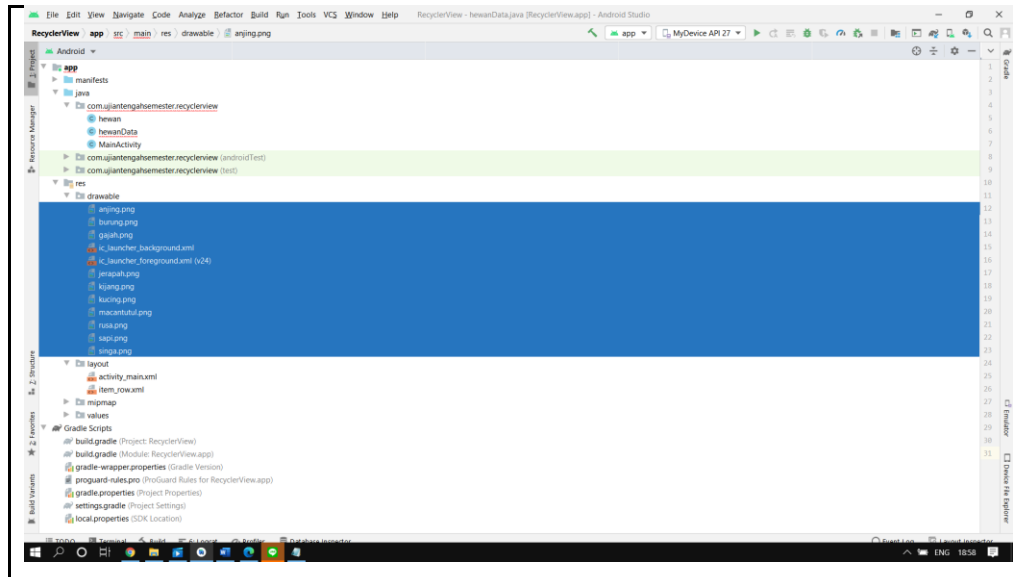
    public void setDetail(String detail) {
        this.detail = detail;
    }

    public int getFoto() {
        return foto;
    }

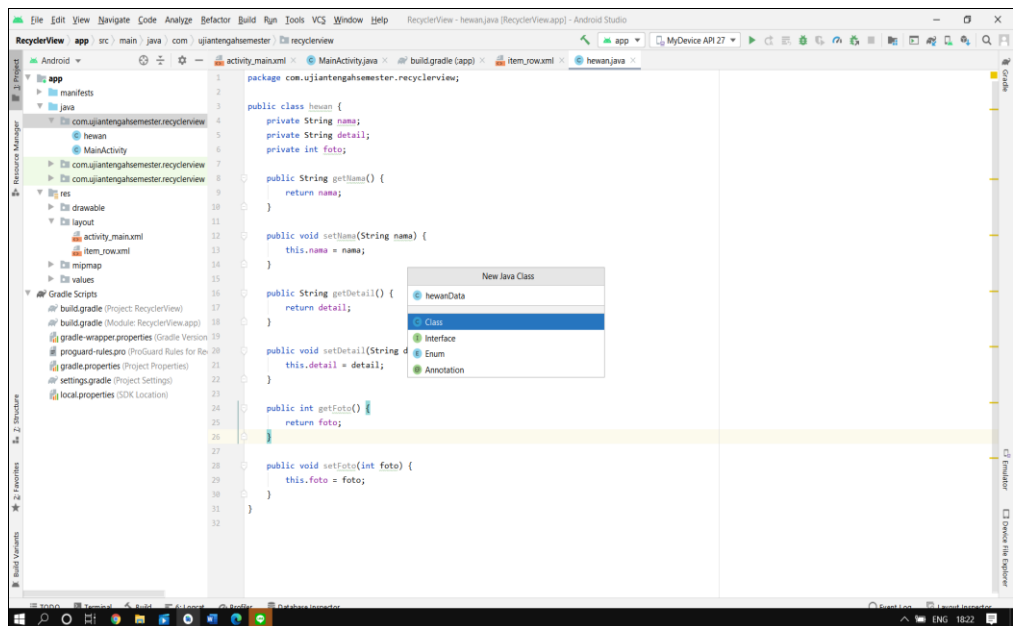
    public void setFoto(int foto) {
        this.foto = foto;
    }
}
```

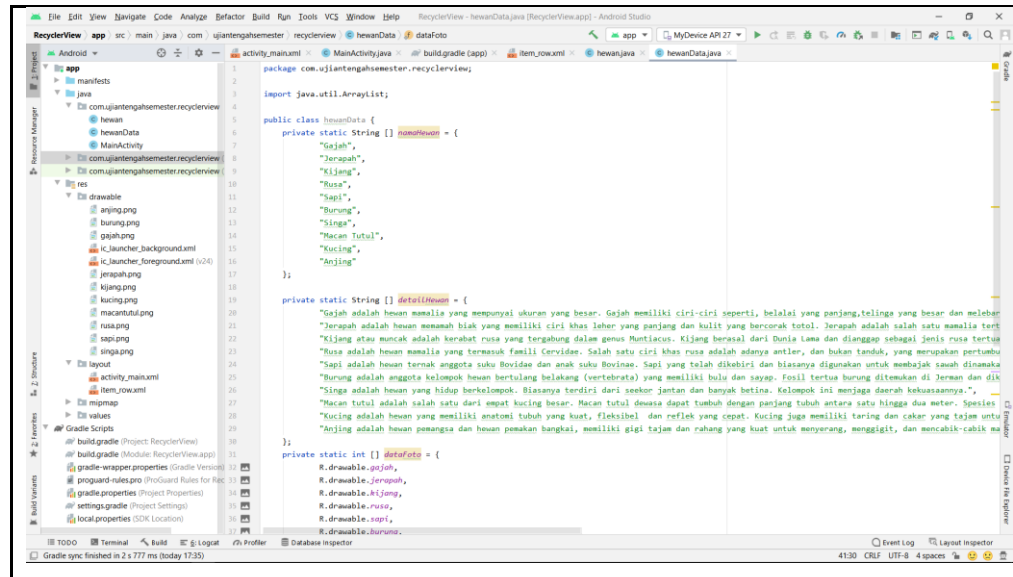
```
}
}
```

7. Masukkan foto daftar hewan pada proyek. Pilih folder foto → copy foto → paste foto pada folder drawable → refactor.



8. Selanjutnya membuat java kelas baru untuk menampung data nama, data detail, dan data foto. Pilih java → nama package → new java class → nama kelas → enter.





Script pada hewanData.java

```
package com.ujiantengahsemester.recyclerview;

import java.util.ArrayList;

public class hewanData {
    private static String [] namaHewan = {
        "Gajah",
        "Jerapah",
        "Kijang",
        "Rusa",
        "Sapi",
        "Burung",
        "Singa",
        "Macan Tutul",
        "Kucing",
        "Anjing"
    };

    private static String [] detailHewan = {
        "Gajah adalah hewan mamalia yang mempunyai ukuran yang besar. Gajah memiliki ciri-ciri seperti, belalai yang panjang,telinga yang besar dan melebar. Gajah memiliki ciri khas leher yang panjang dan kulit yang bercorak totol. Jerapah adalah salah satu mamalia tertua yang pernah ada di dunia. Jerapah adalah hewan memamah biak yang memiliki ciri khas leher yang panjang dan kulit yang bercorak totol. Jerapah adalah salah satu mamalia tertinggi dengan tinggi hingga 6 meter.",
        "Jerapah adalah hewan memamah biak yang memiliki ciri khas leher yang panjang dan kulit yang bercorak totol. Jerapah adalah salah satu mamalia tertinggi dengan tinggi hingga 6 meter.",
        "Kijang atau muncak adalah kerabat rusa yang tergabung dalam genus Muntiacus. Kijang berasal dari Dunia Lama dan dianggap sebagai jenis rusa tertua, telah ada sejak 15-35 juta tahun yang lalu, dengan sisa-sisa dari masa Miosen ditemukan di Prancis dan Jerman.",
        "Rusa adalah hewan mamalia yang termasuk famili Cervidae. Salah satu ciri khas rusa adalah adanya antler, dan bukan tanduk, yang merupakan pertumbuhan tulang yang berkembang setiap tahun terutama pada musim gugur."
    };
}
```

```

rusa jantan.",
    "Sapi adalah hewan ternak anggota suku Bovidae dan anak suku Bovinae. Sapi yang telah dikebiri dan biasanya digunakan untuk membajak sawah dinamakan lembu.",
    "Burung adalah anggota kelompok hewan bertulang belakang (vertebrata) yang memiliki bulu dan sayap. Fosil tertua burung ditemukan di Jerman dan dikenal sebagai Archaeopteryx.",
    "Singa adalah hewan yang hidup berkelompok. Biasanya terdiri dari seekor jantan dan banyak betina. Kelompok ini menjaga daerah kekuasaannya.",
    "Macan tutul adalah salah satu dari empat kucing besar. Macan tutul dewasa dapat tumbuh dengan panjang tubuh antara satu hingga dua meter. Spesies ini umumnya memiliki bulu kuning kecoklatan dengan bintik-bintik hitam.",
    "Kucing adalah hewan yang memiliki anatomi tubuh yang kuat, fleksibel dan reflek yang cepat. Kucing juga memiliki taring dan cakar yang tajam untuk menangkap mangsanya. Kucing masuk ke dalam kategori predator nokturnal ( yang aktif di malam hari dan tidur di siang hari), yang memiliki penciuman dan pendengaran yang lebih tajam dari manusia.",
    "Anjing adalah hewan pemangsa dan hewan pemakan bangkai, memiliki gigi tajam dan rahang yang kuat untuk menyerang, menggigit, dan mencabik-cabik makanan. Ciri-ciri khas dari moyang serigala masih bertahan pada anjing, walaupun penangkaran secara selektif telah berhasil mengubah bentuk fisik berbagai jenis anjing ras."
};
private static int [] dataFoto = {
    R.drawable.gajah,
    R.drawable.jerapah,
    R.drawable.kijang,
    R.drawable.rusa,
    R.drawable.sapi,
    R.drawable.burung,
    R.drawable.singa,
    R.drawable.macantutul,
    R.drawable.kucing,
    R.drawable.anjing
};

static ArrayList<hewan> getlistData(){
    ArrayList<hewan> list = new ArrayList<>();
    for (int position = 0; position < namaHewan.length; position++) {
        hewan hewan = new hewan();
        hewan.setNama(namaHewan[position]);
        hewan.setDetail(detailHewan[position]);
        hewan.setFoto(dataFoto[position]);
        list.add(hewan);
    }
    return list;
}
}

```

9. Membuat java kelas adapter. Pilih java → nama package → new java class → nama kelas → enter.


```

import com.bumptech.glide.Glide;
import com.bumptech.glide.request.RequestOptions;

import java.util.ArrayList;

public class listHewanAdapter extends
RecyclerView.Adapter<listHewanAdapter.ListViewHolder> {
    private ArrayList listHewan;

    public listHewanAdapter(ArrayList<hewan> list){
        this.listHewan = list;
    }

    @NonNull
    @Override
    public ListViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent,
int viewType) {
        View view =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.item_row,
parent, false);
        return new ListViewHolder(view);
    }

    @Override
    public void onBindViewHolder(@NonNull ListViewHolder holder, int
position) {
        hewan Hewan;
        Hewan = (hewan) listHewan.get(position);
        Glide.with(holder.itemView.getContext())
            .load(Hewan.getFoto())
            .apply(new RequestOptions().override(55, 55))
            .into(holder.fotoHewan);

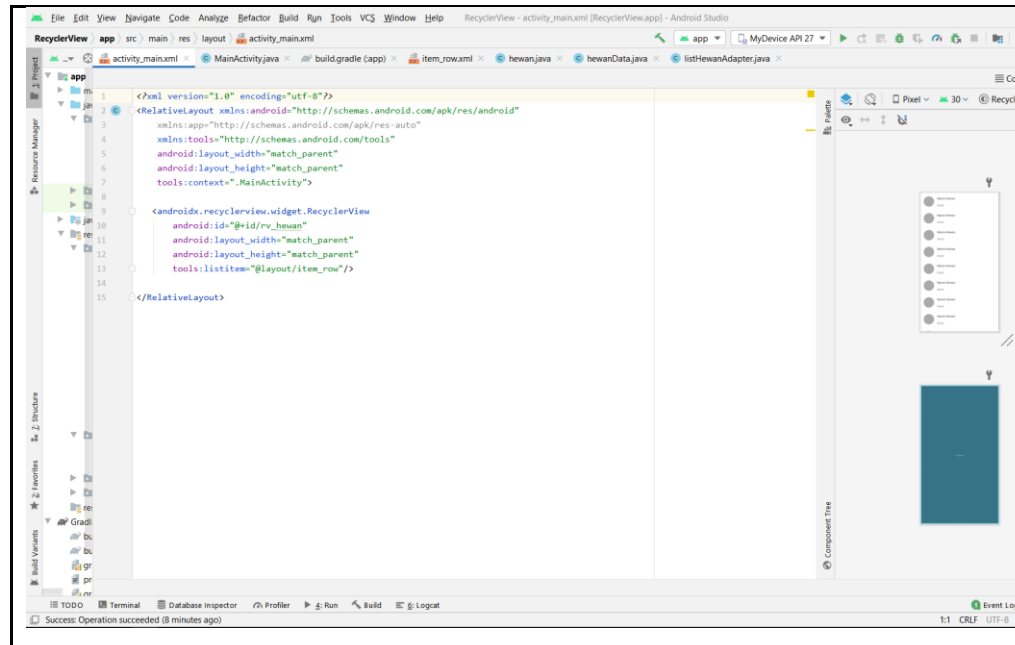
        holder.tvNama.setText(Hewan.getNama());
        holder.tvDetail.setText(Hewan.getDetail());
    }

    @Override
    public int getItemCount() {
        return listHewan.size();
    }

    class ListViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {
        ImageView fotoHewan;
        TextView tvNama, tvDetail;
        public ListViewHolder(View itemview) {
            super(itemview);
            fotoHewan = itemview.findViewById(R.id.img_item_hewan);
            tvNama = itemview.findViewById(R.id.tv_namaHewan);
            tvDetail = itemview.findViewById(R.id.tv_detail);
        }
    }
}

```

10. Setting activity_main.xml



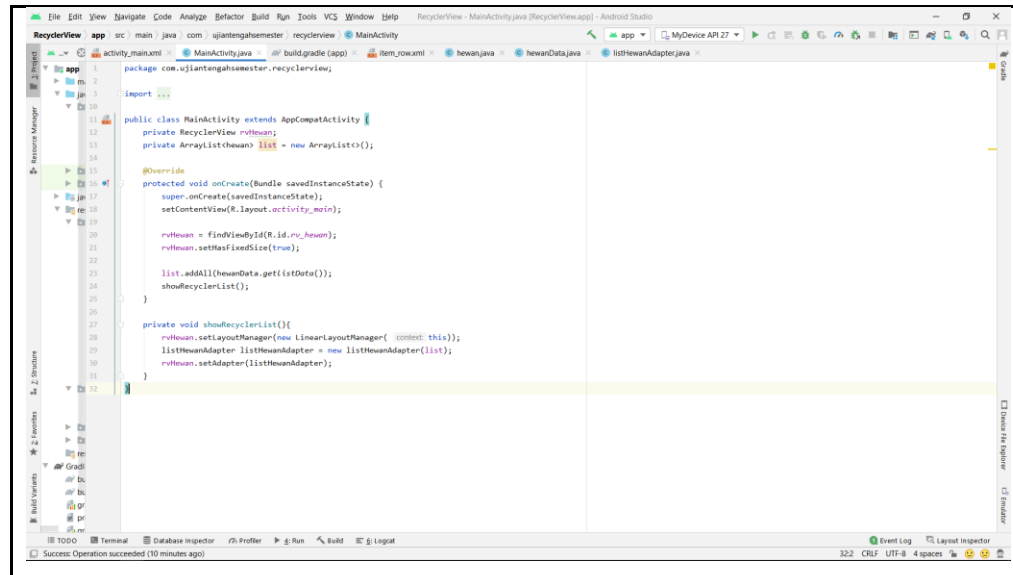
Script activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
  xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  tools:context=".MainActivity">

  <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
    android:id="@+id/rv_hewan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:listitem="@layout/item_row" />

</RelativeLayout>
```

11. Mendeklarasikan dan memanggil semua id pada MainActivity.java



```
package com.ujiantengahsemester.recyclerview;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;
import android.os.Bundle;
import java.util.ArrayList;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private RecyclerView rvHewan;
    private ArrayList<hewan> list = new ArrayList<>();

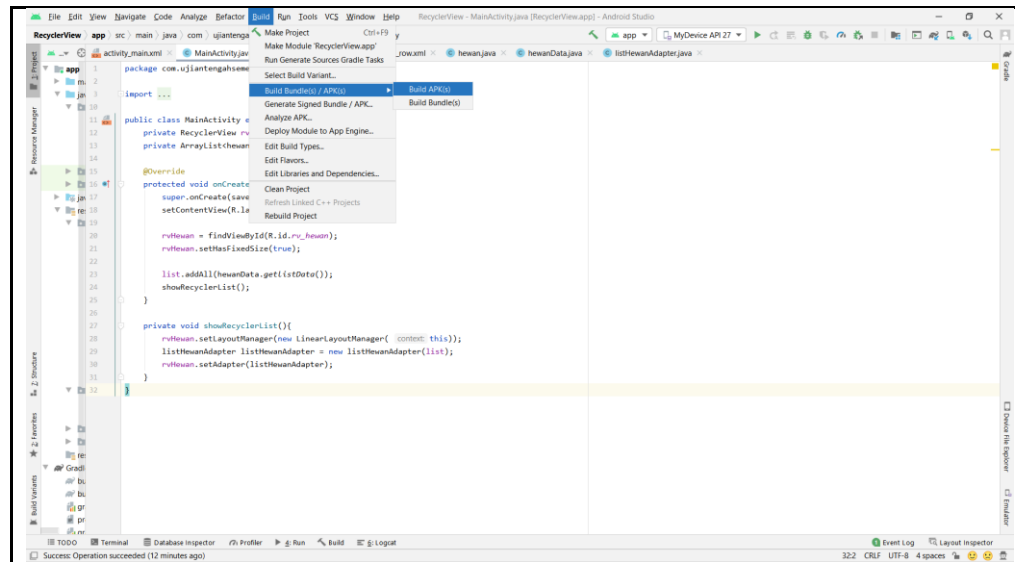
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        rvHewan = findViewById(R.id.rv_hewan);
        rvHewan.setHasFixedSize(true);

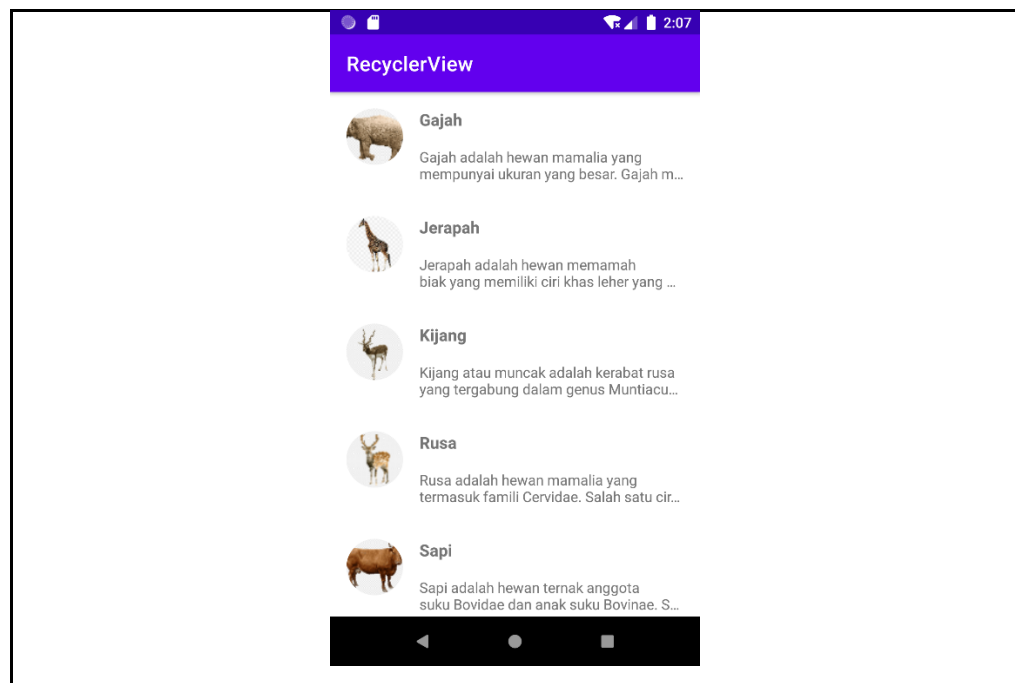
        list.addAll(hewanData.getListData());
        showRecyclerList();
    }

    private void showRecyclerList(){
        rvHewan.setLayoutManager(new LinearLayoutManager( this));
        listHewanAdapter listHewanAdapter = new listHewanAdapter(list);
        rvHewan.setAdapter(listHewanAdapter);
    }
}
```

12. Selanjutnya Klik menu Build → Build Bundles(s) / APK(s) → Build APK(s).



13. Jika berhasil maka akan muncul notifikasi pada pojok kanan bawah, lalu kita dapat menjalankan aplikasi pada emulator, dan aplikasi akan menampilkan proyek yang sudah dibuat.





Burung

Burung adalah anggota kelompok hewan bertulang belakang (vertebrata) yang m...



Singa

Singa adalah hewan yang hidup berkelompok. Biasanya terdiri dari seek...



Macan Tutul

Macan tutul adalah salah satu dari empat kucing besar. Macan tutul dewasa...



Kucing

Kucing adalah hewan yang memiliki anatomi tubuh yang kuat, fleksibel dan ...



Anjing

Anjing adalah hewan pemangsa dan hewan pemakan bangkai, memiliki gigi t...