

Program Aplikasi Metode Stack

“Cuci Piring”



Kelompok 1 :

M. Hudzaifah Assyahid (11190910000108)

Muhammad Syahid (11190910000102)

Midhat Pasya Firdaus (11190910000109)

Elsi Juprina (11190910000117)

Fajar Pangestu (11140910000127)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH
JAKARTA
2020**

1. Latar Belakang

Pengertian Stack pada struktur Data adalah sebagai tumpukan dari benda, sekumpulan data yang seolah-olah diletakkan di atas data yang lain, suatu urutan elemen yang elemennya dapat diambil dan ditambah hanya pada posisi teratas saja. Stack bersifat *LIFO (Last In First Out)* artinya benda yang terakhir masuk ke dalam stack akan menjadi yang pertama keluar dari Stack.

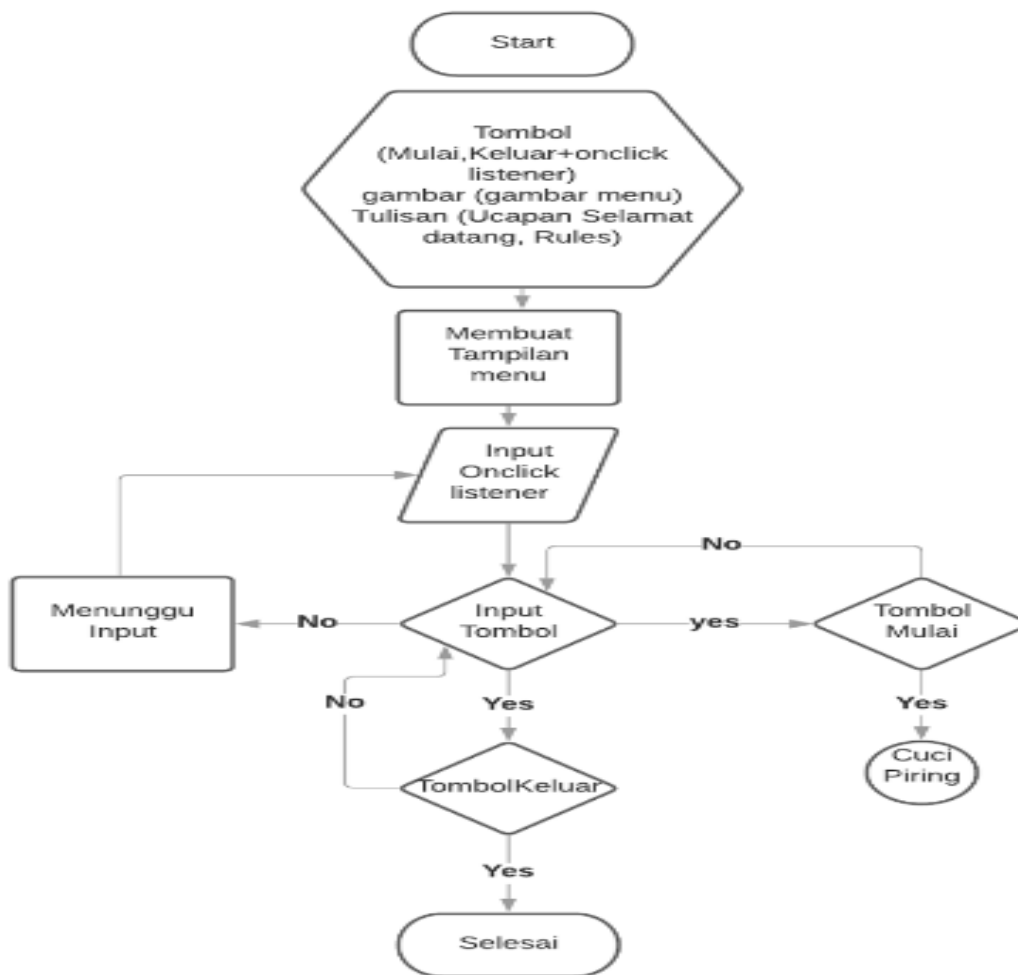
Pada metode stack ini kami membuat implementasi contoh program aplikasi stack yaitu cuci piring. Dalam implementasi program cuci piring ini melakukan sebuah rangkaian layaknya mencuci piring, dari piring yang kotor lalu masuk kedalam bak cuci kemudian setelah bersih masuk kedalam box piring yg sudah dicuci bersih.

Tugas ini dibuat untuk mengikuti persyaratan UAS Mata Kuliah Struktur Data Algoritma.

2. Tujuan dan Manfaat

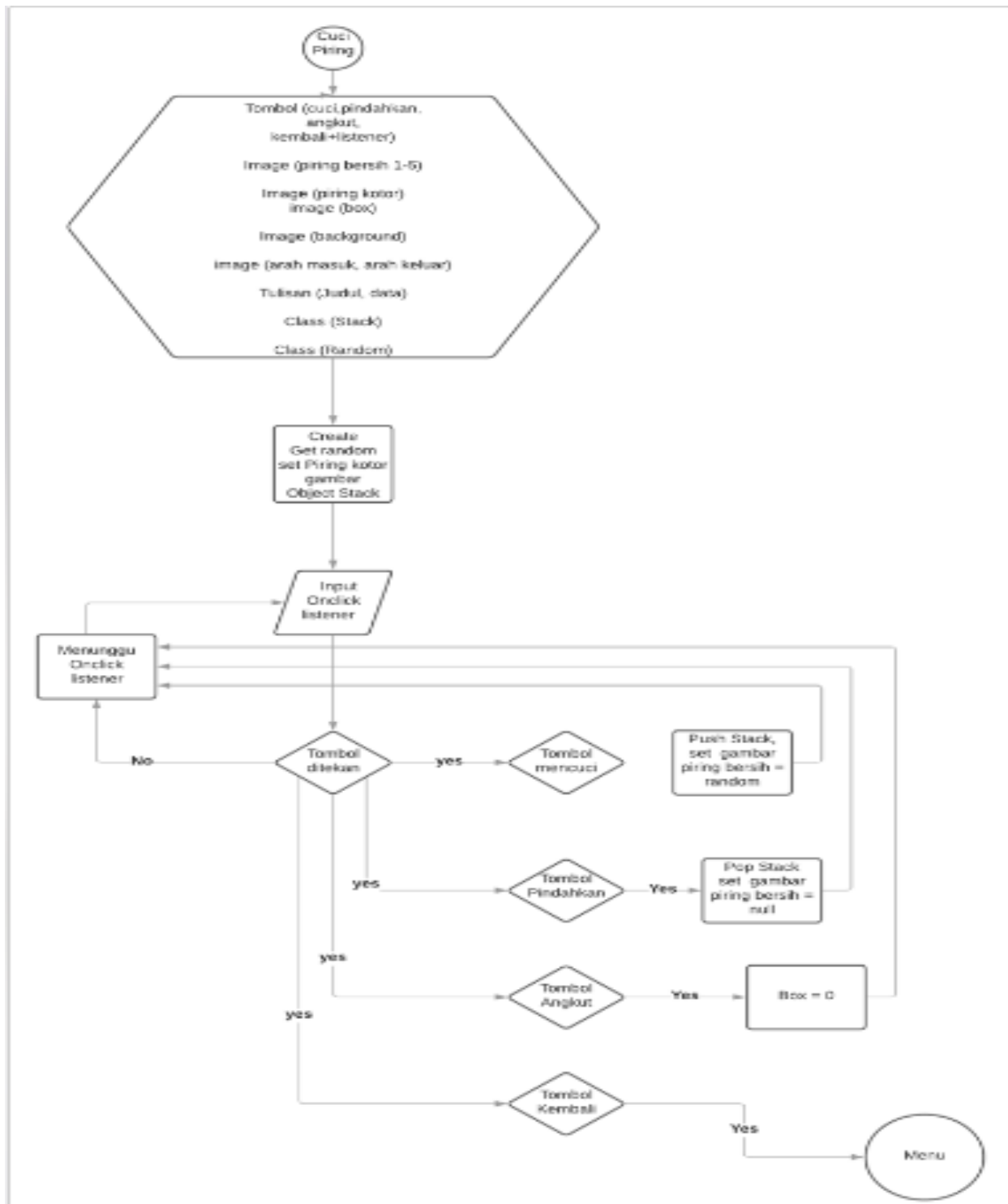
- Memahami metode stack dalam pembelajaran struktur data algoritma.
- Mengetahui operasi-operasi dasar pada stack.
- Memahami konsep pembuatan aplikasi metode stack

3. Alur Program



Penjelasan :

- Berikut ini Flowchart Dari Aplikasi Cuci Piring

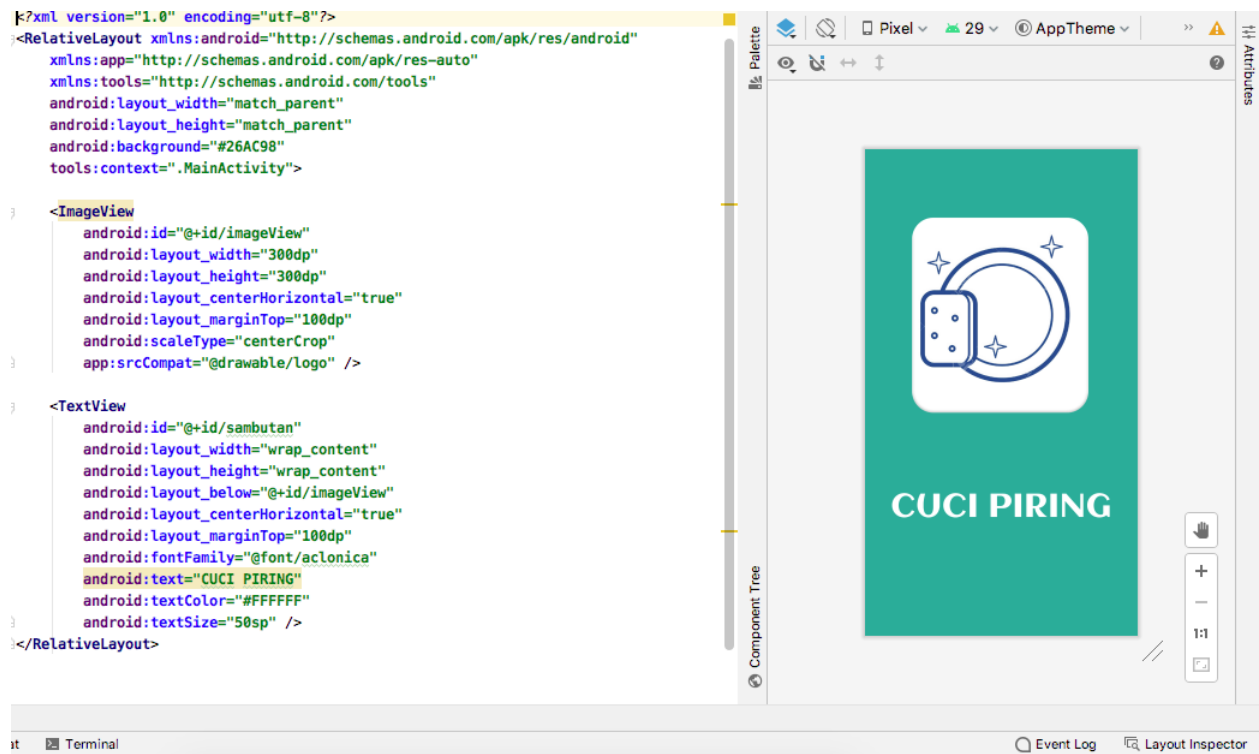


Penjelasan :

- Berikut ini tampilan dari Flowchart Panel Cuci Piring Dari Aplikasi Cuci Piring

4. Source Code Tampilan

- Layout 1 Tampilan Pembuka



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

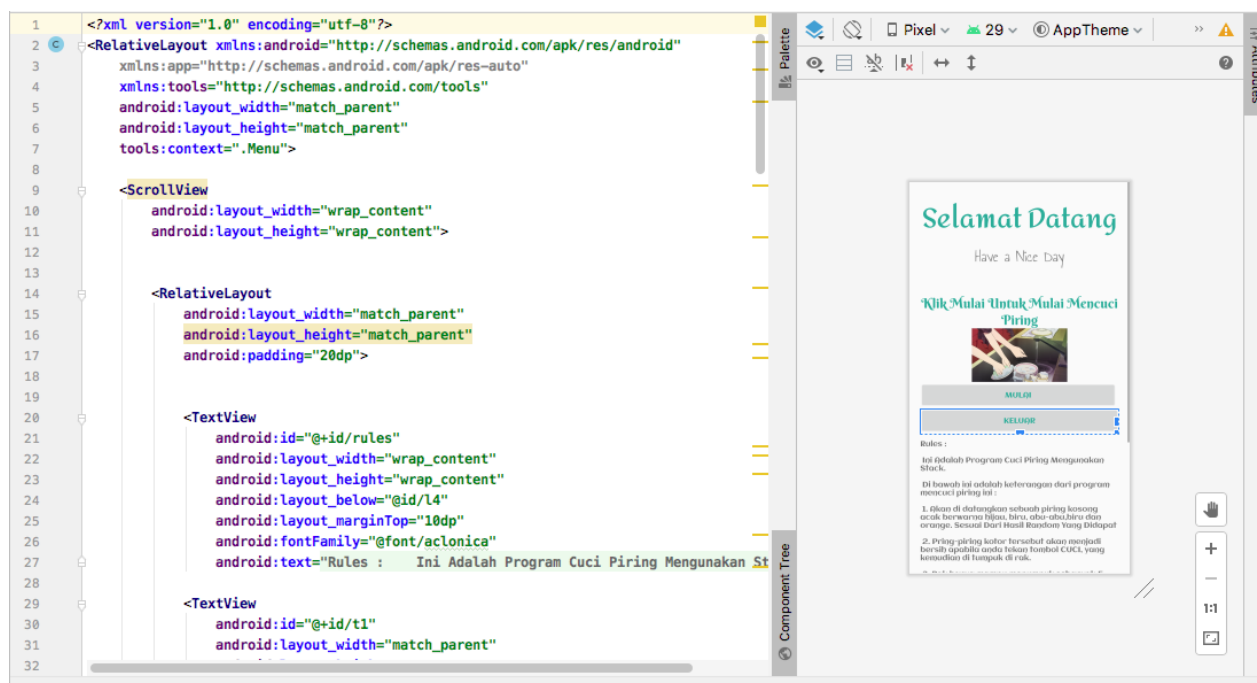
```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#26AC98"
    tools:context=".MainActivity">
```

```
<ImageView
```

```
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="300dp"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="100dp"
    android:scaleType="centerCrop"
    app:srcCompat="@drawable/logo" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/sambutan"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/imageView"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="100dp"
    android:fontFamily="@font/aclonica"
    android:text="CUCI PIRING"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textSize="50sp" />
</RelativeLayout>
```

- Layout 2 Menu



```

<?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=".Menu">

<ScrollView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content">

```

<RelativeLayout

```
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="20dp">
```

<TextView

```
    android:id="@+id/rules"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/l4"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:fontFamily="@font/aclonica"
    android:text="@string/rules" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/t1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/amita_bold"
    android:text="Selamat Datang"
    android:textAlignment="center"
    android:textColor="#26AC98"
    android:textSize="50sp" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/t2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/t1"
    android:fontFamily="@font/annie_use_your_telescope"
    android:text="Have a Nice Day"
    android:textAlignment="center"
    android:textSize="30sp" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/t3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/t2"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:fontFamily="@font/berkshire_swash"
    android:text="Klik Mulai Untuk Mulai Mencuci Piring"
    android:textAlignment="center"
    android:textColor="#26AC98"
```



```
android:textSize="25sp" />
```

```
<LinearLayout  
    android:orientation="horizontal"  
    android:layout_below="@id/t3"  
    android:id="@+id/l2"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content">
```

```
    <ImageView  
        android:id="@+id/i1"  
        android:src="@drawable/cucipiring"  
        android:layout_width="match_parent"  
        android:layout_height="100dp"  
        android:layout_weight="1"
```

```
    />
```

```
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout  
    android:id="@+id/l3"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:orientation="horizontal"  
    android:layout_below="@id/l2"  
>
```

```
    <Button  
        android:id="@+id/bCuci"  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_marginRight="5dp"  
        android:layout_weight="1"  
        android:fontFamily="@font/aclonica"  
        android:onClick="mencuci"  
        android:text="Mulai"  
        android:textColor="#26AC98" />
```

```
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout  
    android:id="@+id/l4"  
    android:layout_below="@id/l3"  
    android:layout_width="match_parent"
```

```
        android:layout_height="wrap_content"
    >

    <Button
        android:id="@+id/bKeluar"
        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:fontFamily="@font/aclonica"
        android:onClick="selesai"
        android:shadowColor="#26AC98"
        android:text="Keluar"
        android:textColor="#26AC98" />
```

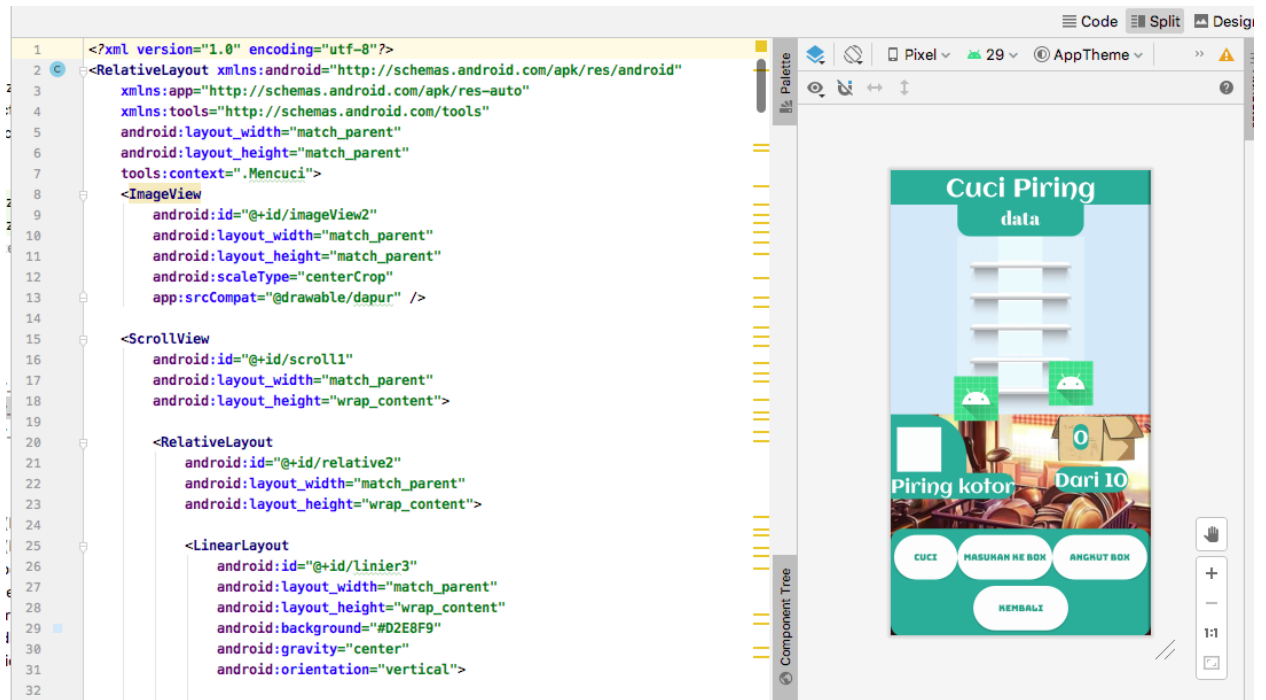
```
</LinearLayout>
```

```
</RelativeLayout>
```

```
</ScrollView>
```

```
</RelativeLayout>
```

- Layout 3 Menu



```
<?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=".Mencuci">
```

```
    <ImageView
```

```
        android:id="@+id/imageView2"
```

```
        android:layout_width="match_parent"
```

```
        android:layout_height="match_parent"
```

```
        android:scaleType="centerCrop"
```

```
        app:srcCompat="@drawable/dapur" />
```

```
    <ScrollView
```

```
        android:id="@+id/scroll1"
```

```
        android:layout_width="match_parent"
```

```
        android:layout_height="wrap_content">
```

```
        <RelativeLayout
```

```
            android:id="@+id/relative2"
```

```
            android:layout_width="match_parent"
```

```
            android:layout_height="wrap_content">
```

```

<LinearLayout
    android:id="@+id/linier3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="#D2E8F9"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:id="@+id/judul"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="#26AC98"
        android:fontFamily="@font/aclonica"
        android:text="@string/cuci_piring"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="40sp" />

    <TextView
        android:id="@+id/isistack"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_below="@+id/judul"
        android:background="@drawable/anuan"
        android:fontFamily="@font/abril_fatface"
        android:text="data"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="#F8F7F7"
        android:textSize="30sp" />

</LinearLayout>

```

<!-- Batas Antara Piring kotor dan piring bersih -->

```

<RelativeLayout
    android:id="@+id/relative3"
    android:layout_below="@id/linier3"

```

```
android:layout_width="match_parent"  
android:layout_height="match_parent">
```

```
<ImageView  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="280dp"  
    android:layout_marginStart="0dp"  
    android:layout_marginTop="0dp"  
    android:background="#D2E8F9"  
    android:src="@drawable/rak" />
```

```
<ImageView  
    android:id="@+id/boxPiring"  
    android:layout_below="@id/penunjuk2"  
    android:layout_width="150dp"  
    android:layout_height="150dp"  
    android:layout_marginStart="250dp"  
    android:layout_marginLeft="20dp"  
    android:layout_marginTop="-50dp"  
    android:src="@drawable/kardus" />
```

```
<ImageView  
    android:id="@+id/bgpiringkotor"  
    android:layout_width="120dp"  
    android:layout_height="120dp"  
    android:layout_marginStart="0dp"  
    android:layout_marginLeft="20dp"  
    android:layout_marginTop="280dp"  
    android:layout_marginBottom="50dp"  
    android:src="@drawable/anuannnnnn" />
```

```
<ImageView  
    android:background="#FDFDFDFD"  
    android:id="@+id/piringkotor1"  
    android:layout_width="70dp"  
    android:layout_height="70dp"  
    android:layout_marginStart="10dp"  
    android:layout_marginLeft="20dp"  
    android:layout_marginTop="300dp"  
    android:layout_marginBottom="50dp"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/tulisanpiringkotor"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/penunjuk2"
    android:layout_marginStart="0dp"
    android:layout_marginTop="82dp"
    android:background="@drawable/anuannnnn"
    android:fontFamily="@font/aclonica"
    android:text="Piring kotor"
    android:textColor="#FDFDFD"
    android:textSize="30sp" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/count"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/penunjuk2"
    android:layout_alignStart="@+id/boxPiring"
    android:layout_marginStart="39dp"
    android:layout_marginLeft="-16dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:layout_marginEnd="400dp"
    android:background="@drawable/anuann"
    android:fontFamily="@font/aclonica"
    android:text="0"
    android:textColor="#FDFDFD"
    android:textSize="30sp" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/count2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/penunjuk2"
    android:layout_alignStart="@+id/boxPiring"
    android:layout_marginStart="9dp"
    android:layout_marginLeft="-16dp"
    android:layout_marginTop="72dp"
    android:layout_marginEnd="400dp"
    android:background="@drawable/anuann"
    android:fontFamily="@font/aclonica"
    android:text="Dari 10"
```

```
android:textColor="#FDFDFD"  
android:textSize="30sp" />
```

<ImageView

```
android:id="@+id/penunjuk2"  
android:layout_width="70dp"  
android:layout_height="70dp"  
android:layout_marginStart="100dp"  
android:layout_marginTop="220dp"  
android:src="@mipmap/ic_launcher_round" />
```

<ImageView

```
android:background="#FDFDFDFD"  
android:id="@+id/piring1"  
android:layout_width="70dp"  
android:layout_height="40dp"  
android:layout_marginStart="170dp"  
android:layout_marginLeft="50dp"  
android:layout_marginTop="0dp"  
android:src="@drawable/kosong2" />
```

<ImageView

```
android:background="#FDFDFDFD"  
android:id="@+id/piring2"  
android:layout_width="70dp"  
android:layout_height="40dp"  
android:layout_below="@+id/piring1"  
android:layout_marginStart="170dp"  
android:layout_marginTop="10dp"  
android:src="@drawable/kosong2" />
```

<ImageView

```
android:background="#FDFDFDFD"  
android:id="@+id/piring3"  
android:layout_width="70dp"  
android:layout_height="40dp"  
android:layout_below="@+id/piring2"  
android:layout_marginStart="170dp"  
android:layout_marginLeft="50dp"  
android:layout_marginTop="10dp"  
android:src="@drawable/kosong2" />
```

```
<ImageView
    android:background="#FDFDFDFD"
    android:id="@+id/piring4"
    android:layout_width="70dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_below="@+id/piring3"
    android:layout_marginStart="170dp"
    android:layout_marginLeft="50dp"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:src="@drawable/kosong2" />
```

```
<ImageView
    android:background="#FDFDFDFD"
    android:id="@+id/piring5"
    android:layout_width="70dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_below="@+id/piring4"
    android:layout_marginStart="170dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:src="@drawable/kosong2" />
```

```
</RelativeLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:paddingTop="10dp"
    android:layout_below="@id/relative3"
```



```
android:id="@+id/linier1"  
android:gravity="center"  
android:layout_width="match_parent"  
android:layout_height="wrap_content"  
android:orientation="horizontal"  
android:layout_marginTop="10dp"  
android:background="@drawable/anuannn">
```

<!-- Tombol -->

```
<Button  
    android:id="@+id/t1"  
    android:layout_width="100dp"  
    android:layout_height="70dp"  
    android:background="@drawable/anuannnn"  
    android:fontFamily="@font/bungee"  
    android:onClick="mencuci"  
    android:text="Cuci"  
    android:textColor="#249E86" />
```

```
<Button  
    android:id="@+id/t2"  
    android:layout_width="150dp"  
    android:layout_height="70dp"  
    android:background="@drawable/anuannnn"  
    android:fontFamily="@font/bungee"  
    android:onClick="memindahkan"  
    android:text="Masukan Ke Box"  
    android:textColor="#249E86" />
```

```
<Button  
    android:id="@+id/t4"  
    android:layout_width="150dp"  
    android:layout_height="70dp"  
    android:background="@drawable/anuannnn"  
    android:fontFamily="@font/bungee"  
    android:onClick="angkut"  
    android:text="Angkut Box"  
    android:textColor="#FF249E86" />
```

</LinearLayout>

<LinearLayout

```
    android:background="@drawable/anuan"  
    android:layout_below="@id/linier1"  
    android:id="@+id/linier2"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:gravity="center"  
    android:orientation="horizontal">
```

<!-- Tombol -->

<Button

```
    android:layout_marginTop="10dp"  
    android:layout_marginBottom="10dp"  
    android:id="@+id/t3"  
    android:layout_width="150dp"  
    android:layout_height="70dp"  
    android:layout_below="@+id/t2"  
    android:background="@drawable/anuannnn"  
    android:fontFamily="@font/bungee"  
    android:onClick="keluar"  
    android:textColor="#249E86"  
    android:text="Kembali" />
```

</LinearLayout>

<!-- penunjuk -->

<!-- Box Piring -->

<ImageView

```
    android:id="@+id/penunjuk"  
    android:layout_width="70dp"  
    android:layout_height="70dp"
```

```
android:layout_marginStart="250dp"  
android:layout_marginLeft="200dp"  
android:layout_marginTop="300dp"  
android:src="@mipmap/ic_launcher_round" />
```

```
<!-- Box Piring -->
```

```
</RelativeLayout>
```

```
</ScrollView>
```

```
</RelativeLayout>
```

5. Source Code Java

- 1. Main Class

```
14
15 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
16
17     private static int SPLASH_SCREEN = 5000;
18
19     Animation piring,text;
20     ImageView logo;
21     TextView tulisan;
22
23
24     @Override
25     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
26         super.onCreate(savedInstanceState);
27         getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN, WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
28         setContentView(R.layout.activity_main);
29
30         piring = AnimationUtils.loadAnimation( context: this,R.anim.animasi_piring);
31         text = AnimationUtils.loadAnimation( context: this, R.anim.animasi_text);
32
33         logo =findViewById(R.id.imageView);
34         tulisan = findViewById(R.id.sambutan);
35
36         logo.setAnimation(piring);
37         tulisan.setAnimation(text);
38
39         new Handler().postDelayed(() -> {
42             Intent pindah = new Intent( packageContext: MainActivity.this,Menu.class);
43             startActivity(pindah);
44             finish();
45         },SPLASH_SCREEN);
46
47     }
48
49 }
50
```

package com.hudzzz.cucipiring;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;

import android.os.Bundle;

import android.os.Handler;

import android.view.View;

import android.view.WindowManager;

import android.view.animation.Animation;

import android.view.animation.AnimationUtils;

import android.widget.ImageView;

import android.widget.TextView;

public class MainActivity **extends** AppCompatActivity {

```
private static int SPLASH_SCREEN = 5000;
```

```
Animation piring,text;
```

```
ImageView logo;
```

```
TextView tulisan;
```

```
@Override
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,  
WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);  
    setContentView(R.layout.activity_main);
```

```
    piring = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.animasi_piring);
```

```
    text = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.animasi_text);
```

```
    logo = findViewById(R.id.imageView);
```

```
    tulisan = findViewById(R.id.sambutan);
```

```
    logo.setAnimation(piring);
```

```
    tulisan.setAnimation(text);
```

```
    new Handler().postDelayed(new Runnable() {
```

```
        @Override
```

```
        public void run() {
```

```
            Intent pindah = new Intent(MainActivity.this, Menu.class);
```

```
            startActivity(pindah);
```

```
            finish();
```

```
        }
```

```
    }, SPLASH_SCREEN);
```

```
}
```

```
}
```

- 2. Menu Class

```
package com.hudzzz.cucipiring;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import com.daimajia.androidanimations.library.Techniques;
import com.daimajia.androidanimations.library.YoYo;

import java.util.Timer;
import java.util.TimerTask;

public class Menu extends AppCompatActivity {

    Button cuci,susun,keluar;
    TextView judul,sambutan,pengantar;
    ImageView i1,i2;
    int a =0;

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

        cuci = (Button) findViewById(R.id.bCuci);
        i1 = findViewById(R.id.i1);
        sambutan = findViewById(R.id.t2);

        Menu > content()
    }
}
```

at [x] Terminal 62:10 LF UTF-8 4 spaces

Event Log Layout Inspector

Device File Explorer

`package` com.hudzzz.cucipiring;

`import` androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

`import` android.content.Intent;

`import` android.os.Bundle;

```

import android.os.Handler;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import com.daimajia.androidanimations.library.Techniques;
import com.daimajia.androidanimations.library.YoYo;

import java.util.Timer;
import java.util.TimerTask;

public class Menu extends AppCompatActivity {

    Button cuci,susun,keluar;
    TextView judul,sambutan,pengantar;
    ImageView i1,i2;
    int a =0;

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

        cuci = (Button) findViewById(R.id.bCuci);
        i1 = findViewById(R.id.i1);
        sambutan = findViewById(R.id.t2);

        content();
    }

    public void content()
    {
        a++;

        if(a%2 == 0)
        {
            YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(700).playOn(i1);
            i1.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.cucipiring));
            YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(700).playOn(i1);

            //YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(200).playOn(sambutan);
            sambutan.setText("Great losses are great lessons");
        }
    }
}

```

```

        YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(150).playOn(sambutan);
    }
    else
    {
        YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(700).playOn(i1);
        i1.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.cucupiring4));
        YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(700).playOn(i1);

        // YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(200).playOn(sambutan);
        sambutan.setText("Have A Nice Day");
        YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(150).playOn(sambutan);
    }

    refresh(4000);
}

private void refresh(int milidetik) {
    final Handler pegangan = new Handler();
    final Runnable hmm = new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            content();
        }
    };

    pegangan.postDelayed(hmm, milidetik);
}

public void mencuci(View view) {

    Intent pindah = new Intent(this, Mencuci.class);
    startActivity(pindah);
}

public void selesai ( View view) {

    finish();
}
}

```


- 3. Stack Class

```

package com.hudzzz.cucipiring;

import ...

public class Stack extends AppCompatActivity {
    private boolean kosong = true, penuh = false;
    private int posisi = 0, max = 5;

    String kata = "a";

    //array daripada itemnya :
    private int item[] = new int [max];

    public void setKosong(boolean kosong) { this.kosong = kosong; }
    public void setPenuh(boolean penuh) { this.penuh = penuh; }
    public void setPosisi(int posisi) { this.posisi = posisi; }

    public int getItem(int o) { return item[o]; }
    public boolean getIniPenuh() { return penuh; }

    public boolean getIniKosong() { return kosong; }
    public int getPosisi() { return posisi; }
    public int getMaxmax() { return max; }

    //metod isi data item
    public void isidata(int data)
    {
        if(getIniPenuh() == false)
        {

```

package com.hudzzz.cucipiring;

import android.widget.Toast;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class Stack **extends** AppCompatActivity {
private boolean kosong = true, penuh = false;
private int posisi = 0, max = 5;

String kata = "a";

//array daripada itemnya :

private int item[] = new int [max];

public void setKosong(**boolean** kosong)
 {
 this.kosong = kosong;
 }

public void setPenuh(**boolean** penuh)
 {

```
    this.penuh = penuh;
}
public void setPosisi(int posisi)
{
    this.posisi = posisi;
}
```

```
public int getItem(int o)
{
    return item[o];
}
public boolean getIniPenuh()
{
    return penuh;
}
```

```
public boolean getIniKosong()
{
    return kosong;
}
public int getPosisi()
{
    return posisi;
}
public int getMaxmax()
{
    return max;
}
```

//metod isi data item

```
public void isidata(int data)
{
    if(getIniPenuh() == false)
    {
        item[posisi++] = data;
        setKosong(false);
        if( getPosisi() == max)
        {
```

```

        setPenuh(true);

    }
    kata = "Telah masuk";
}
else
{
    Toast.makeText(this, "Maaf Tumpukan sudah penuh silahkan di
kosongkan", Toast.LENGTH_LONG).show();
}
}

public String keluarkanData()
{
    int x = 0;
    String isi = "";

    if(getIniKosong() == false)
    {
        x = item[posisi-1];
        setPenuh(false);

        isi = "Pop " + item[posisi];

        //Toast.makeText(this, "Data yang di lepas adalah" +
item[posisi], Toast.LENGTH_LONG).show();
        item[posisi] = 0;
        if(posisi == 0)
        {
            setKosong(true);
            //Toast.makeText(this, "Tumpukan ini telah dikosongkan" +
item[posisi], Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
        //Toast.makeText(this, "Data sudah di lepas" +
item[posisi], Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
    else
    {
        isi = "Tumpukan ini kosong";
        //Toast.makeText(this, "Tumpukan ini kosong" +
item[posisi], Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}

```

```
import android.view.View;
```

```
import android.widget.ImageView;
```

```
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
```

```
import com.daimajia.androidanimations.library.Techniques;
import com.daimajia.androidanimations.library.YoYo;
import com.google.android.material.snackbar.Snackbar;
```

```
import java.util.Random;
```

```
public class Mencuci extends AppCompatActivity {
```

```
    TextView count,count2;
```

```
    Stack anuan = new Stack();
```

```
    ImageView pk,pn,pn2,box;
```

```
    ImageView p1,p2,p3,p4,p5;
```

```
    TextView tulisan,data;
```

```
    int ran = random();
```

```
    int x = 0;
```

```
@Override
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
    setContentView(R.layout.activity_mencuci);
```

```
    pk = findViewById(R.id.piringkotor1);
```

```
    pn = findViewById(R.id.penunjuk);
```

```
    pn2 = findViewById(R.id.penunjuk2);
```

```
    box = findViewById(R.id.boxPiring);
```

```
    p1 = findViewById(R.id.piring1);
```

```
    p2 = findViewById(R.id.piring2);
```

```
    p3 = findViewById(R.id.piring3);
```

```
    p4 = findViewById(R.id.piring4);
```

```
    p5 = findViewById(R.id.piring5);
```

```
    tulisan = findViewById(R.id.judul);
```

```
    data = findViewById(R.id.isistack);
```

```
pn.setImageDrawable(null);
pn2.setImageDrawable(null);

count = findViewById(R.id.count);
count2 = findViewById(R.id.count2);
```

```
if (anuan.getIniKosong() == true)
{
    data.setText("Kosong");
}

pk(pk,ran);

}
```

//kumpulan metod

```
public int random()
{
    Random ra = new Random();
    int r = ra.nextInt(4);
    return r;
}

public void pk (ImageView pk, int r)
{
    if(r == 0)
    {
        pk.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringkotor1));
    }
    else if (r == 1)
    {
        pk.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringkotor2));
    }
    else if (r == 2)
    {
        pk.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringkotor3));
    }
    else if (r == 3)
    {

```

```

        pk.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringkotor4));
    }
    else if (r == 4)
    {
        pk.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringkotor5));
    }
    YoYo.with(Techniques.FadeInLeft).duration(900).repeat(0).playOn(pk);
}

```

```

public void pb (ImageView pb,int r)
{
    YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(200).repeat(0).playOn(pb);
    if(r == 0)
    {
        pb.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringbersih1));
    }
    else if (r == 1)
    {
        pb.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringbersih2));
    }
    else if (r == 2)
    {
        pb.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringbersih3));
    }
    else if (r == 3)
    {
        pb.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringbersih4));
    }
    else if (r == 4)
    {
        pb.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.piringbersih5));
    }

    YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(900).repeat(0).playOn(pb);
}

```

```

//int a =0;
public void mencuci(View view) {

    if (anuan.getIniPenuh() == false)
    {

```



```
YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(900).repeat(0).playOn(pn);
pn.setImageDrawable(null);
pn2.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.pindah2));
YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(900).repeat(0).playOn(pn2);
```

```
anuan.isidata(ran);
```

```
if (anuan.getPosisi()==1)
{
    pb(p5,ran);

}
else if (anuan.getPosisi()==2)
{
    pb(p4,ran);

}
else if (anuan.getPosisi() == 3)
{
    pb(p3,ran);

}
else if (anuan.getPosisi() == 4)
{
    pb(p2,ran);

}
else if(anuan.getPosisi() == 5)
{
    pb (p1,ran);

}

//a++;
ran = random();
pk(pk,ran);
data.setText("Push " + String.valueOf(ran));
}
else
{
```

```

        Toast.makeText(this, "Rak Piring Penuh Harus Di
Pindahkan", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

```

```

}

```

```

public void memindahkan(View view) throws InterruptedException {

```

```

    if (anuan.getPosisi() == 0)
    {
        //Snackbar.make(view, "Rak Piringnya Kosong", Snackbar.LENGTH_LONG)
        //.setAction("Action", null).show();
        Toast.makeText(this, "Rak Piringnya Kosong", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
    else if(x >= 10)
    {
        count2.setText("Penuh");
        Toast.makeText(this, "Box Penuh Silahkan di angkut", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
    else {
        String a = anuan.keluarkanData();

        data.setText(a);
        x++;
        count.setText(String.valueOf(x));

        if (anuan.getPosisi() == 0) {
            p5.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.kosong2));
            YoYo.with(Techniques.Shake).duration(900).repeat(1).playOn(p5);
        }
        else if (anuan.getPosisi() == 1) {
            p4.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.kosong2));
            YoYo.with(Techniques.Shake).duration(900).repeat(1).playOn(p4);
        }
        else if (anuan.getPosisi() == 2) {
            p3.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.kosong2));
            YoYo.with(Techniques.Shake).duration(900).repeat(1).playOn(p3);
        }
    }
}

```

```

} else if (anuan.getPosisi() == 3) {
    p2.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.kosong2));
    YoYo.with(Techniques.Shake).duration(900).repeat(1).playOn(p2);

} else if (anuan.getPosisi() == 4) {
    p1.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.kosong2));
    YoYo.with(Techniques.Shake).duration(900).repeat(1).playOn(p1);

}

```

```

pn.setImageDrawable(getDrawable(R.drawable.pindah));
YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(900).repeat(0).playOn(pn);
YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(900).repeat(0).playOn(pn2);
pn2.setImageDrawable(null);

```

```

}

```

```

}

```

```

public void keluar(View view) {
    finish();
}

```

```

public void angkut(View view) {

```

```

    YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(900).repeat(0).playOn(box);
    YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(900).repeat(0).playOn(box);
    YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(900).repeat(0).playOn(count);
    YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(900).repeat(0).playOn(count);
    YoYo.with(Techniques.FadeOut).duration(900).repeat(0).playOn(count2);
    YoYo.with(Techniques.FadeIn).duration(900).repeat(0).playOn(count2);

```

```

    x = 0;
    count2.setText("Dari 10");
    count.setText(String.valueOf(x));
}

```

}

6. Hasil dan Tampilan Program

Rules :

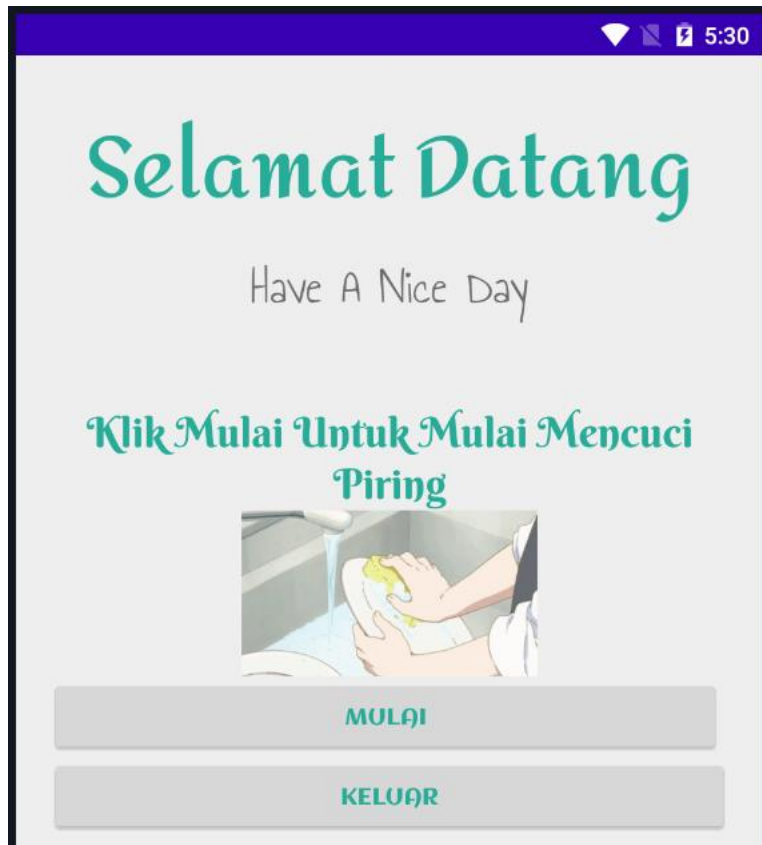
Ini Adalah Program Cuci Piring Menggunakan Stack.

Di bawah ini adalah keterangan dari program mencuci piring ini :

- 1. Akan di datangkan sebuah piring kosong acak berwarna hijau, biru, abu-abu, biru dan orange. Sesuai Dari Hasil Random Yang Didapat**
 - 2. Piring-piring kotor tersebut akan menjadi bersih apabila anda tekan tombol CUCI, yang kemudian di tumpuk di rak.**
 - 3. Rak hanya mampu menumpuk sebanyak 5 buah piring bersih. Dan jika rak penuh, maka piring bersih harus di pindah satu persatu di mulai dari tumpukan paling atas kedalam box dengan menekan tombol MASUKAN KE BOX.**
 - 4. Box hanya mampu memuat sebanyak 10 piring. Apabila box sudah terisi sebanyak 10 piring bersih 'penuh', Maka box harus di angkut untuk membuat box kembali kosong dengan menekan tombol ANGKUT BOX.**
 - 5. Pada Text ke dua dari atas adalah representasi data yang ada di dalam stack yang di dapat dari hasil angka random kemudian di jadikan acuan pewarnaan piring yang kemudian di Push atau di Pop pada stack**
- Dengan Mengklik Tombol Mulai Maka Kami Anggap Anda Telah Membaca Dengan Benar Rules ini.**

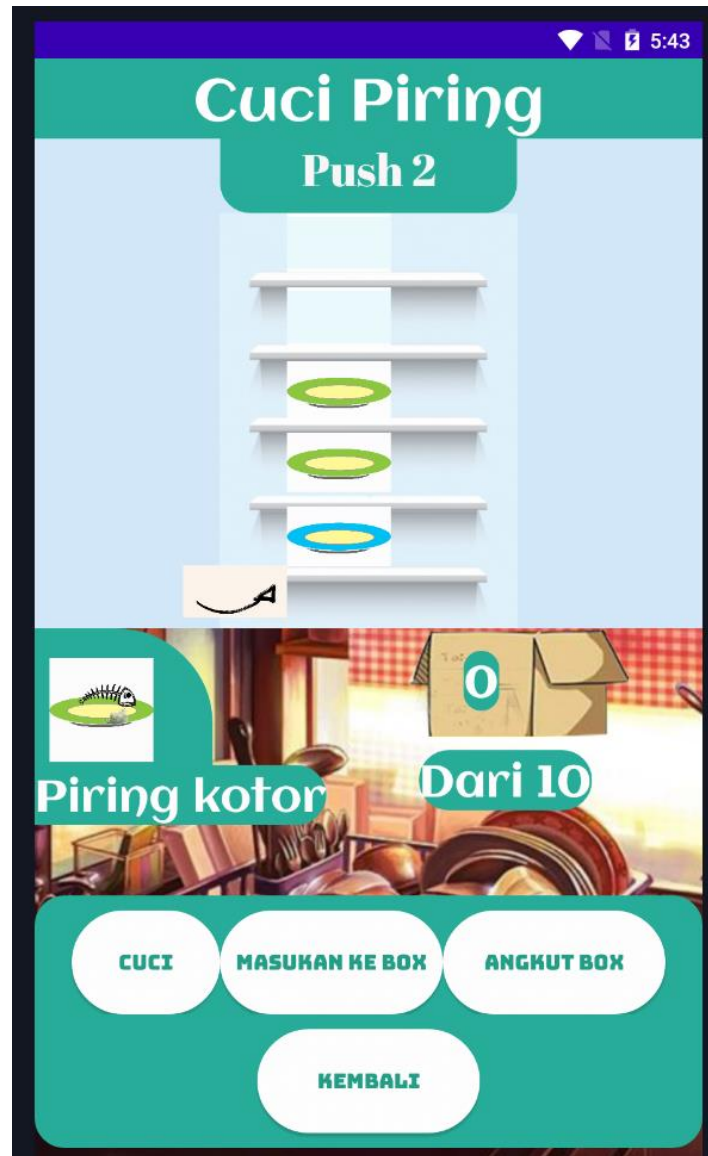
Penjelasan :

- Berikut ini tampilan dari bagaimana cara memakai aplikasi cuci piring.



Penjelasan :

- Ini adalah tampilan awal dari aplikasi cuci piring.



Penjelasan :

- Berikut ini adalah menu tampilan utama aplikasi cuci piring.
- Terdapat piring kotor yang akan selanjutnya di klik ke cuci.
- Kemudian piring kotor masuk ke rak cuci.
- Lalu setelah itu piring yang sudah bersih di masukan ke box.
- Pada rak cuci hanya dapat memuat 5 piring kotor saja.
- Setelah 5 piring kotor terisi di rak cuci.
- Pilih tombol masukan ke box.
- Box hanya memuat 10 cucian piring.

- Setelah full 10 piring didalam box, kemudian angkut box.
- Apabila box melebihi kapasitas maka akan ada notifikasi.



Penjelasan :

- Berikut ini tampilan jika notifikasi box sudah penuh.
- Kemudian harus pilih tombol angkut box agar bisa melakukan pencucian piring kembali.



Penjelasan :

- Berikut ini tampilan ketika box sudah diangkut,
- Lalu box sudah kosong kembali dan dapat melakukan cuci piring kembali.
- Tombol kembali digunakan apabila ingin keluar dari aplikasi cuci piring.

7. Kesimpulan

Program aplikasi cuci piring ini hanyalah ilustrasi dari penggunaan metode stack pada mata kuliah struktur data algoritma. Dimana alur cuci piring di aplikasi ini mengikuti dari metode stack yang menggunakan system tumpukan dan piring yang dimasukan ke rak piring cuci sesuai metode stack.

Piring yang ditaruh di rak cuci paling awal akan terakhir keluar dan masuk ke dalam box piring bersih, seperti metode stack yang dimana data yang terakhir masuk merupakan data yang akan keluar terlebih dahulu atau biasa disebut juga *LIFO (Last In First Out)*.