

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK (Mobile)**  
**“ActivityLiveCycle and HomeFan Apps”**



Disusun Oleh :

Hanhan Septian - 201511041

Kelas 2-B

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**  
**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA**  
**POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**  
**TAHUN 2021**

## 1. Activity Live Cycles

### a. Source Code

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Log.d("lifecycle", "onCreate invoked ");
        Toast.makeText(this, "onCreate invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    protected void onStart () {
        super.onStart();
        Log.d("lifecycle", "onStart invoked");
        Toast.makeText(this, "onStart invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    protected void onResume () {
        super.onResume();
        Log.d("lifecycle", "onResume invoked");
        Toast.makeText(this, "onResume invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    protected void onPause () {
        super.onPause();
        Log.d("lifecycle", "onPause invoked");
        Toast.makeText(this, "onPause invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

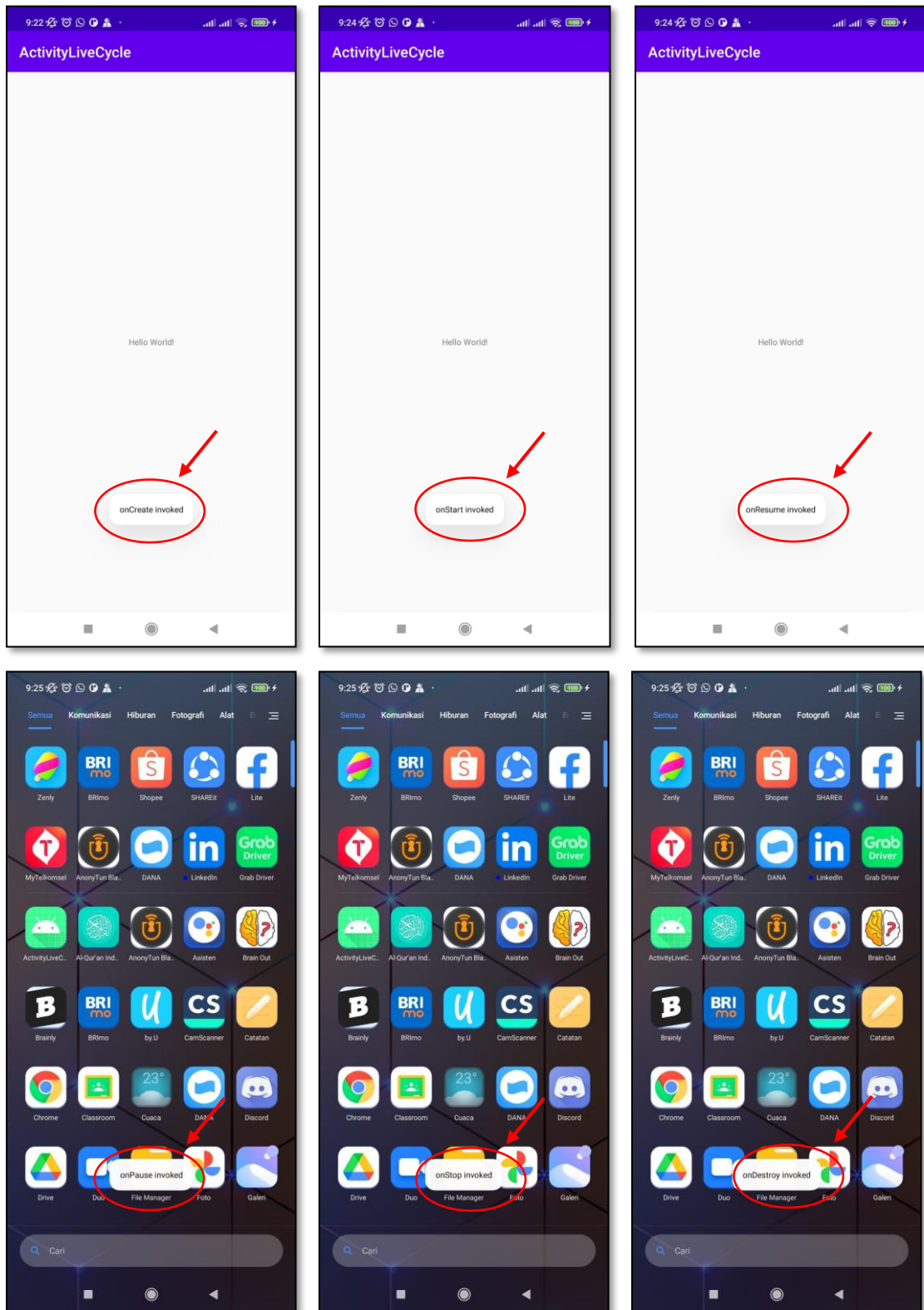
    @Override
    protected void onStop () {
        super.onStop();
        Log.d("lifecycle", "onStop invoked");
        Toast.makeText(this, "onStop invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

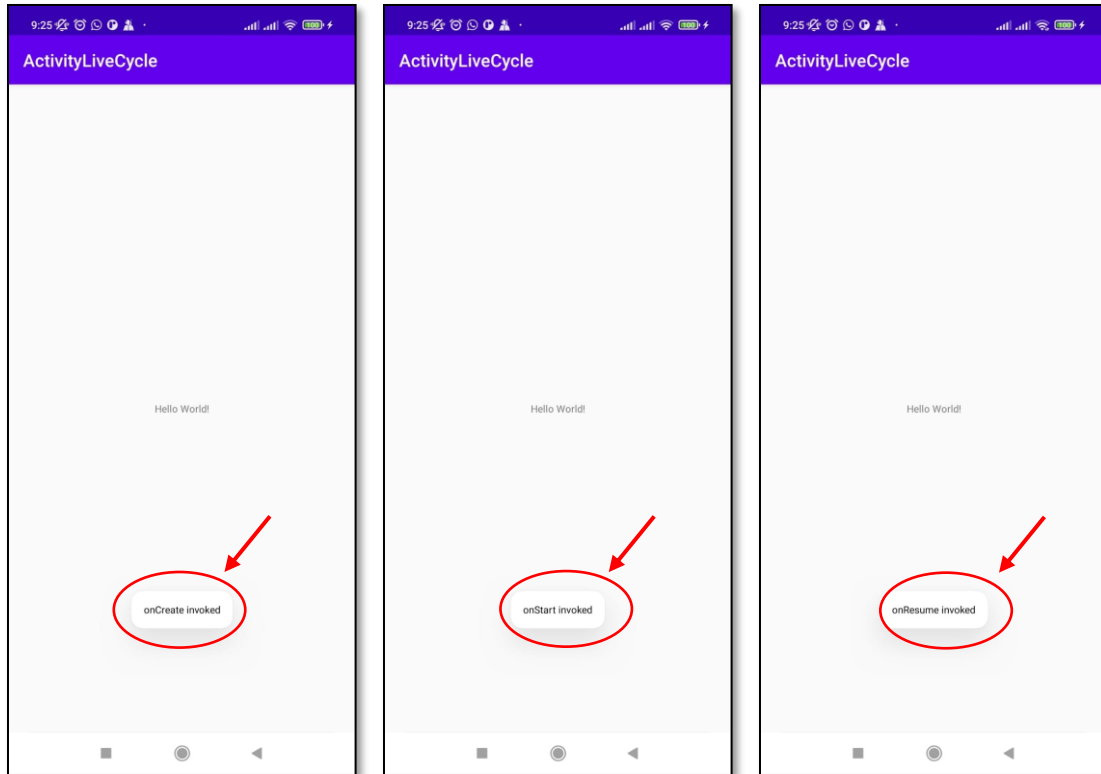
    @Override
    protected void onRestart () {
        super.onRestart();
        Log.d("lifecycle", "onRestart invoked");
        Toast.makeText(this, "onRestart invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    protected void onDestroy () {
        super.onDestroy();
        Log.d("lifecycle", "onDestroy invoked");
        Toast.makeText(this, "onDestroy invoked", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```

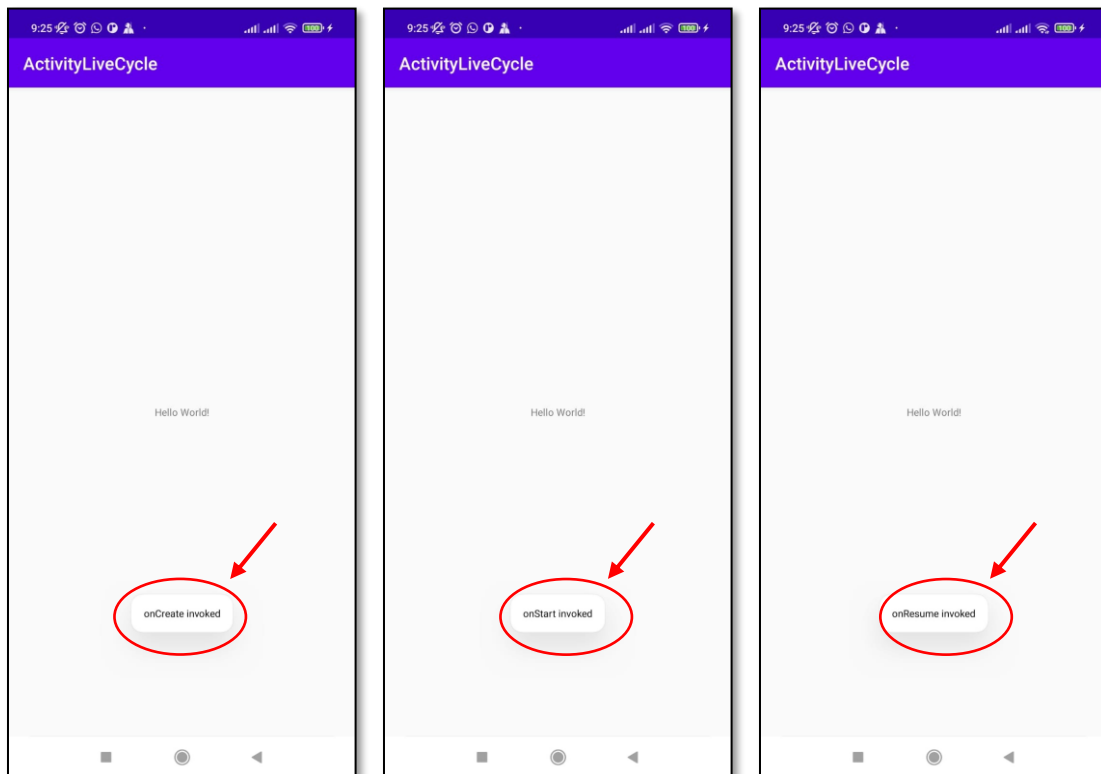
## b. Hasil Running Program

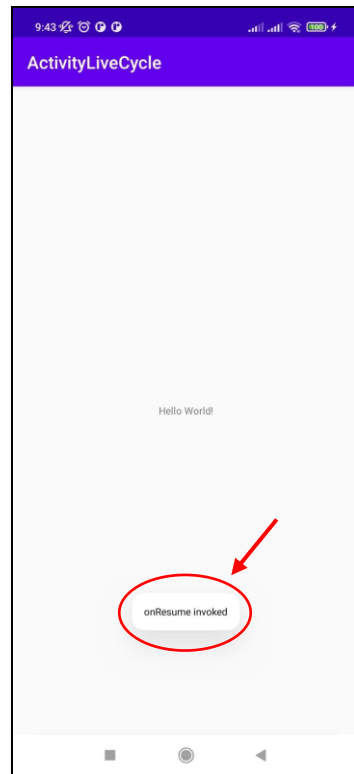
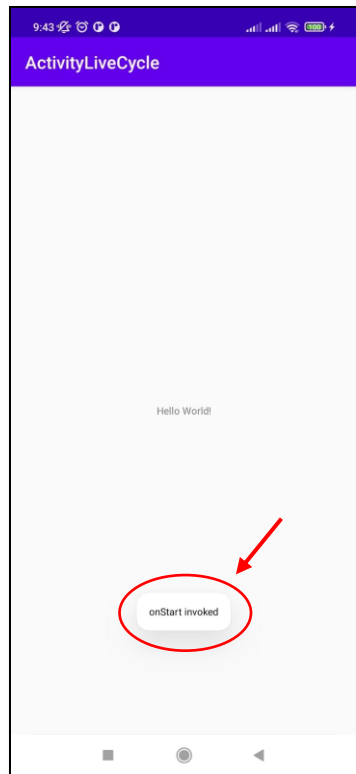
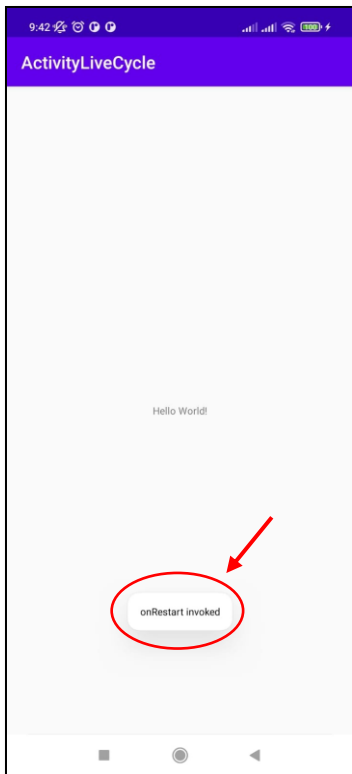
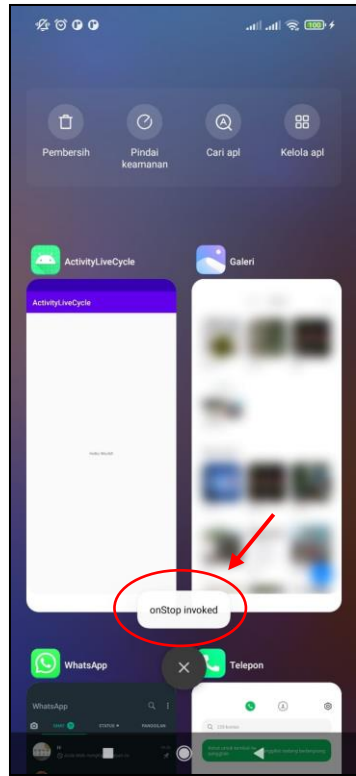
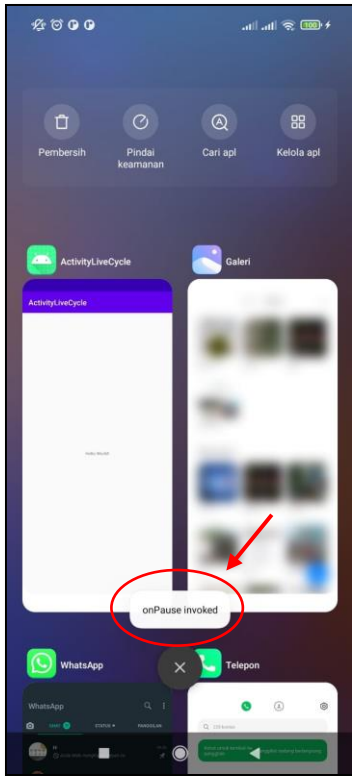
- Open Apps >> Close Apps (Back Button) >> Open Apps

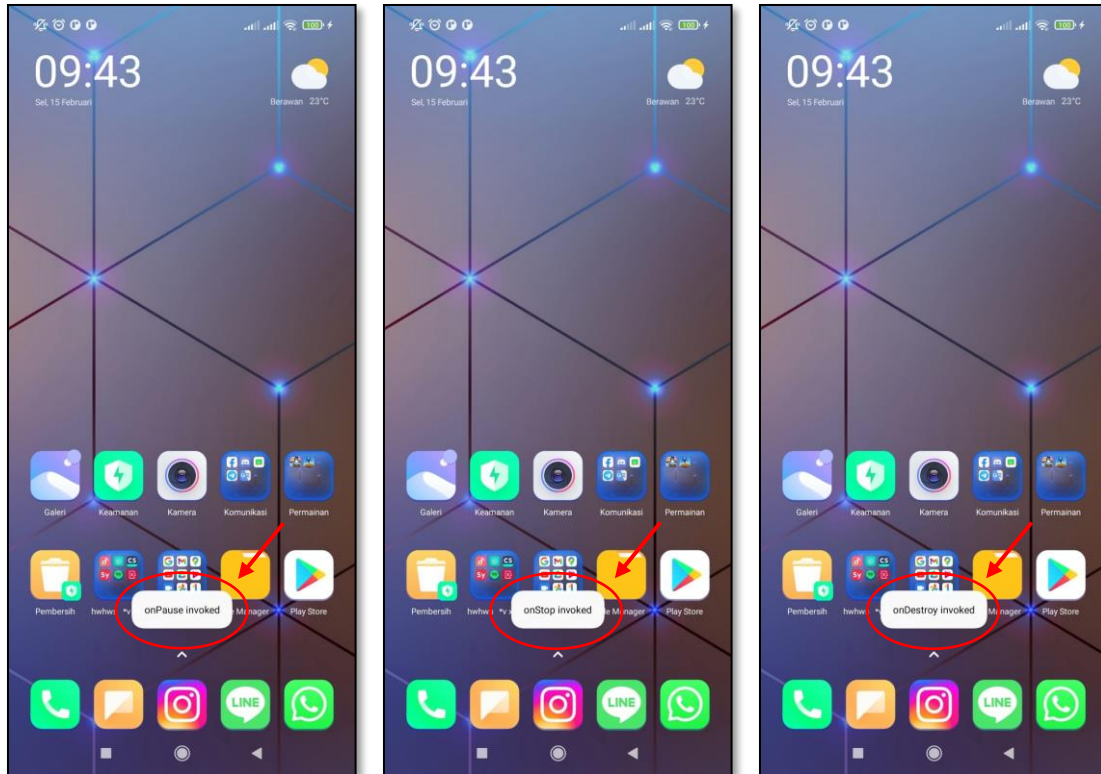




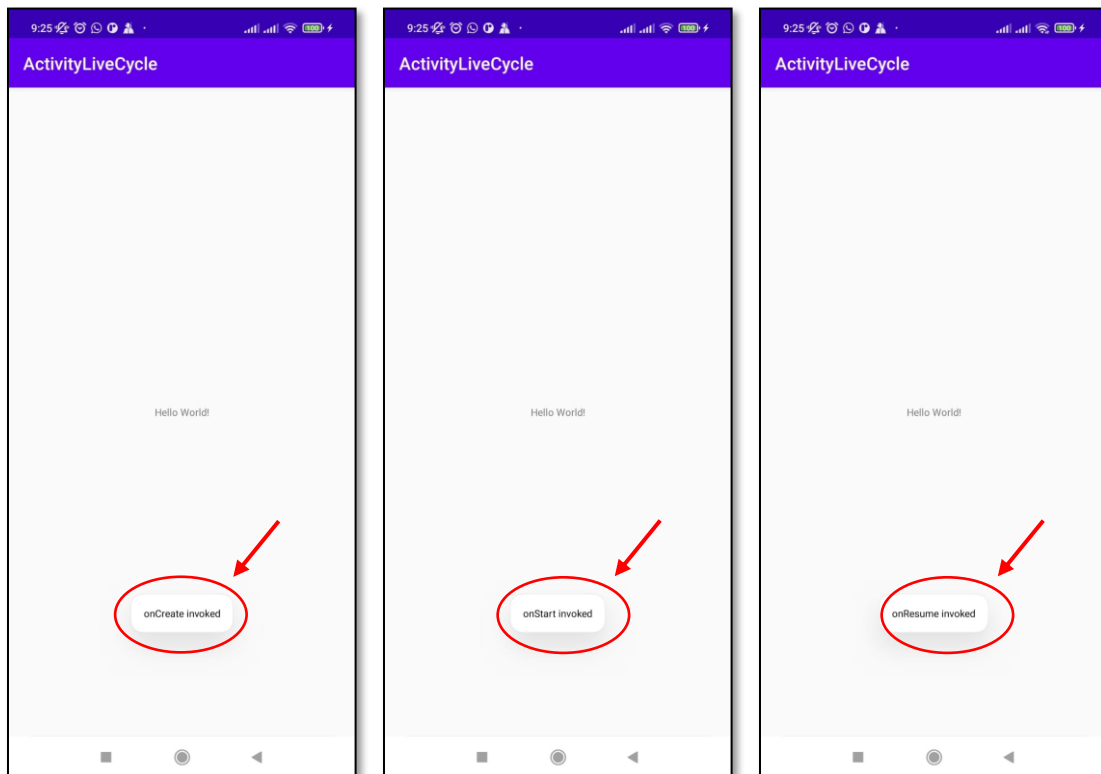
- **Open Apps >> Minimize Apps >> Open Apps >> Close Apps (Back Button)**

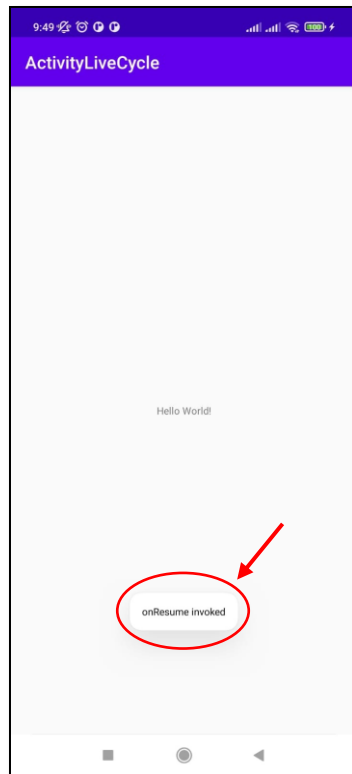
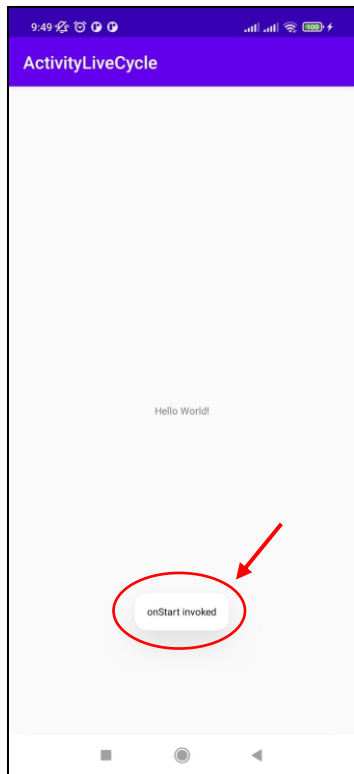
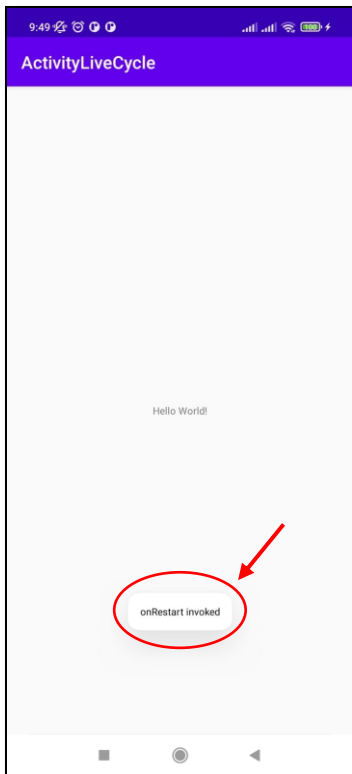
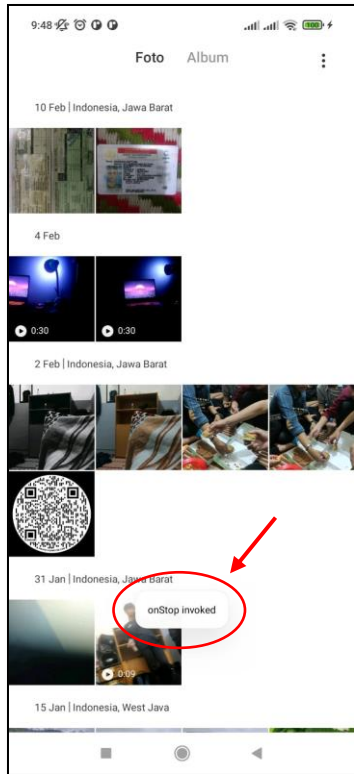


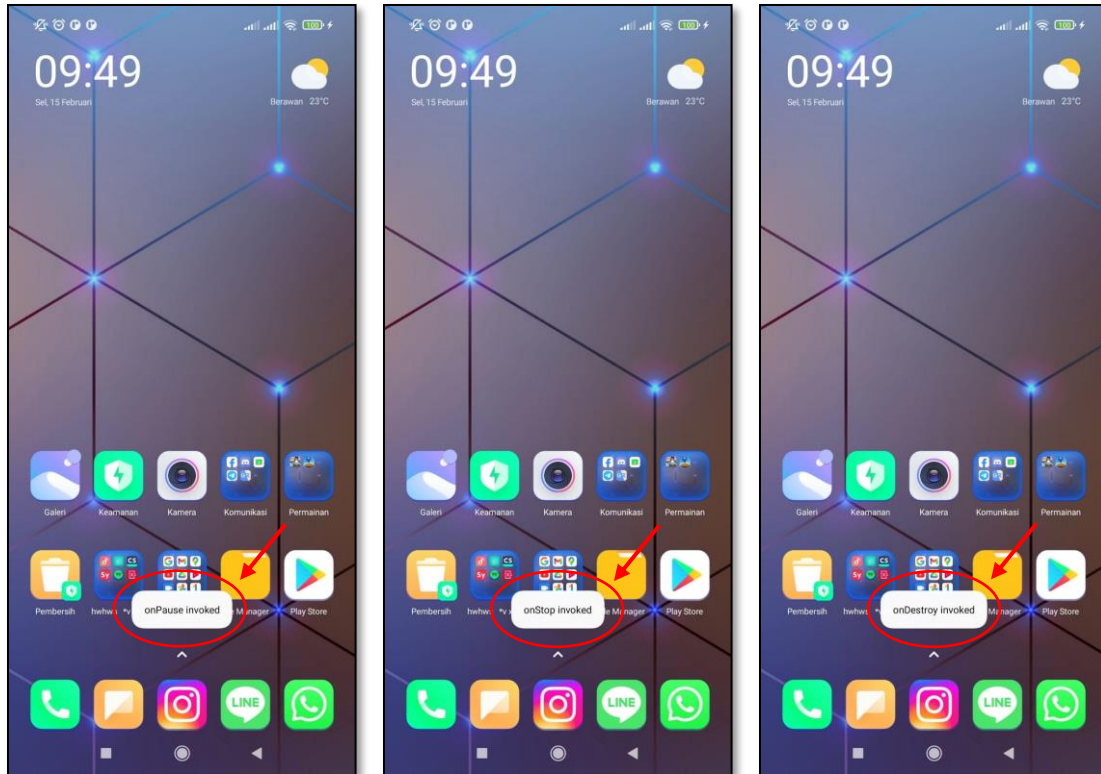




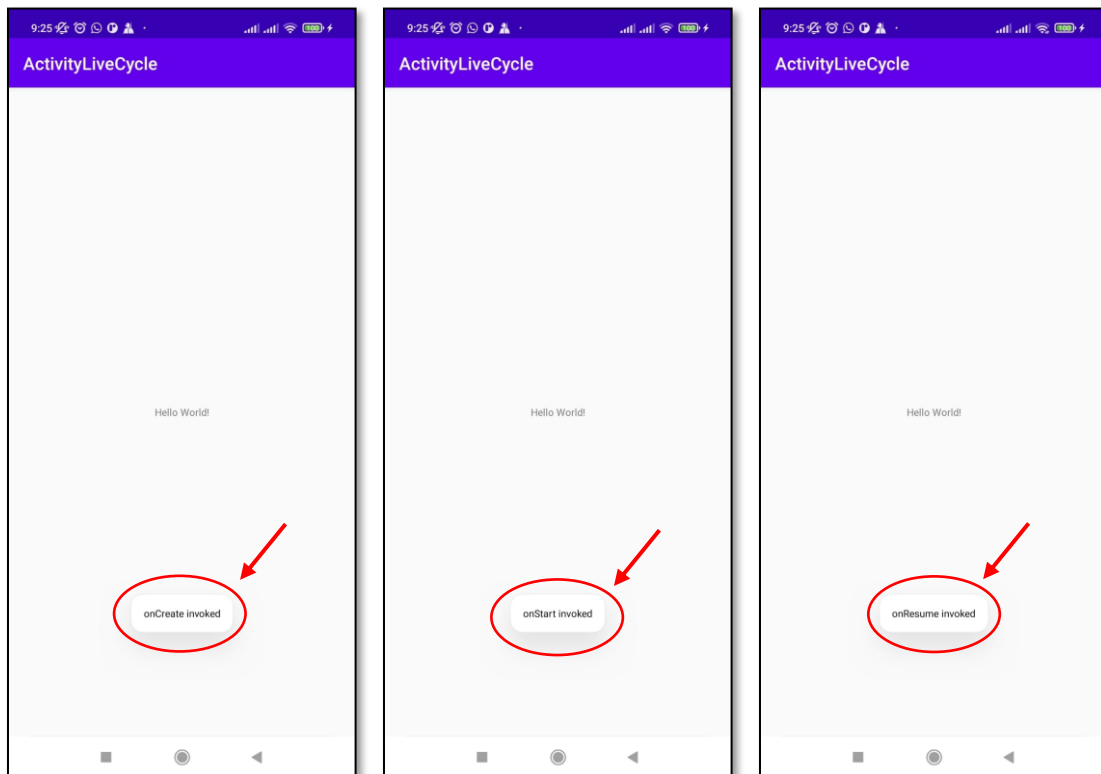
- **Open Apps >> Switch to Another Apps >> Open Apps >> Close Apps (Back Button)**



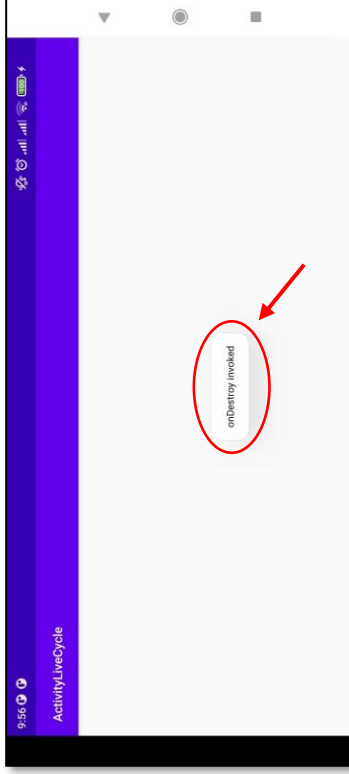
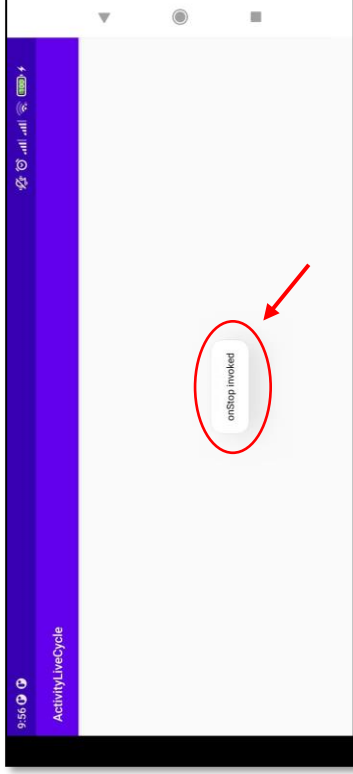
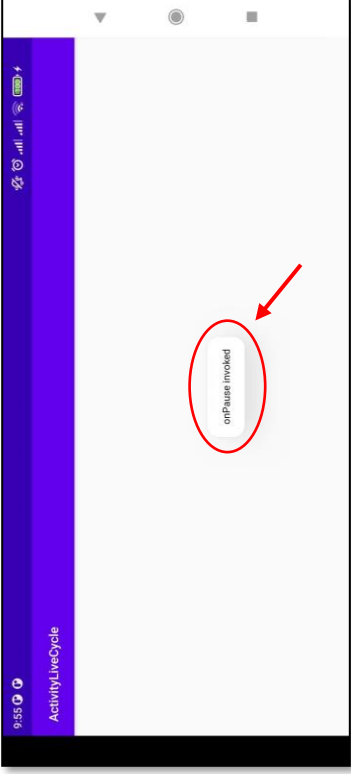
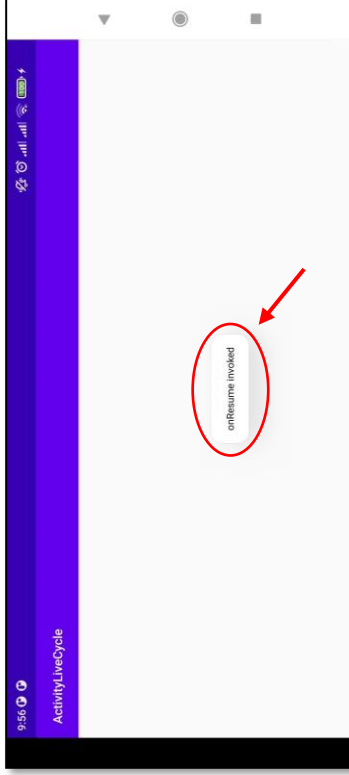
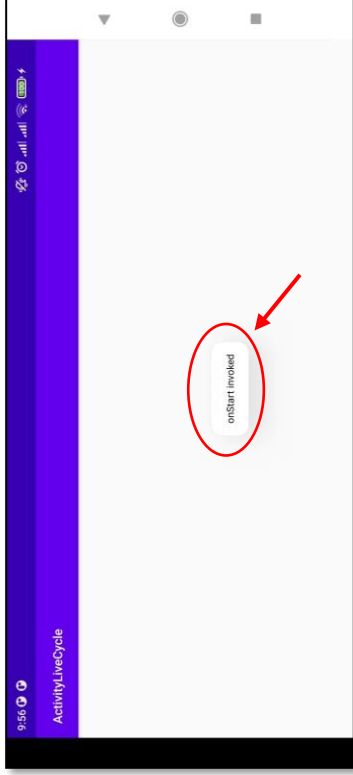
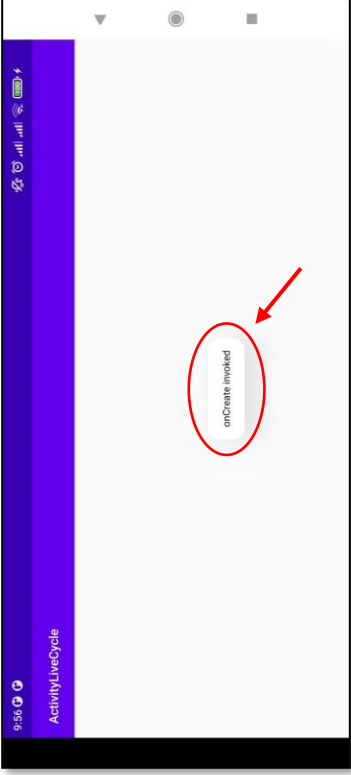




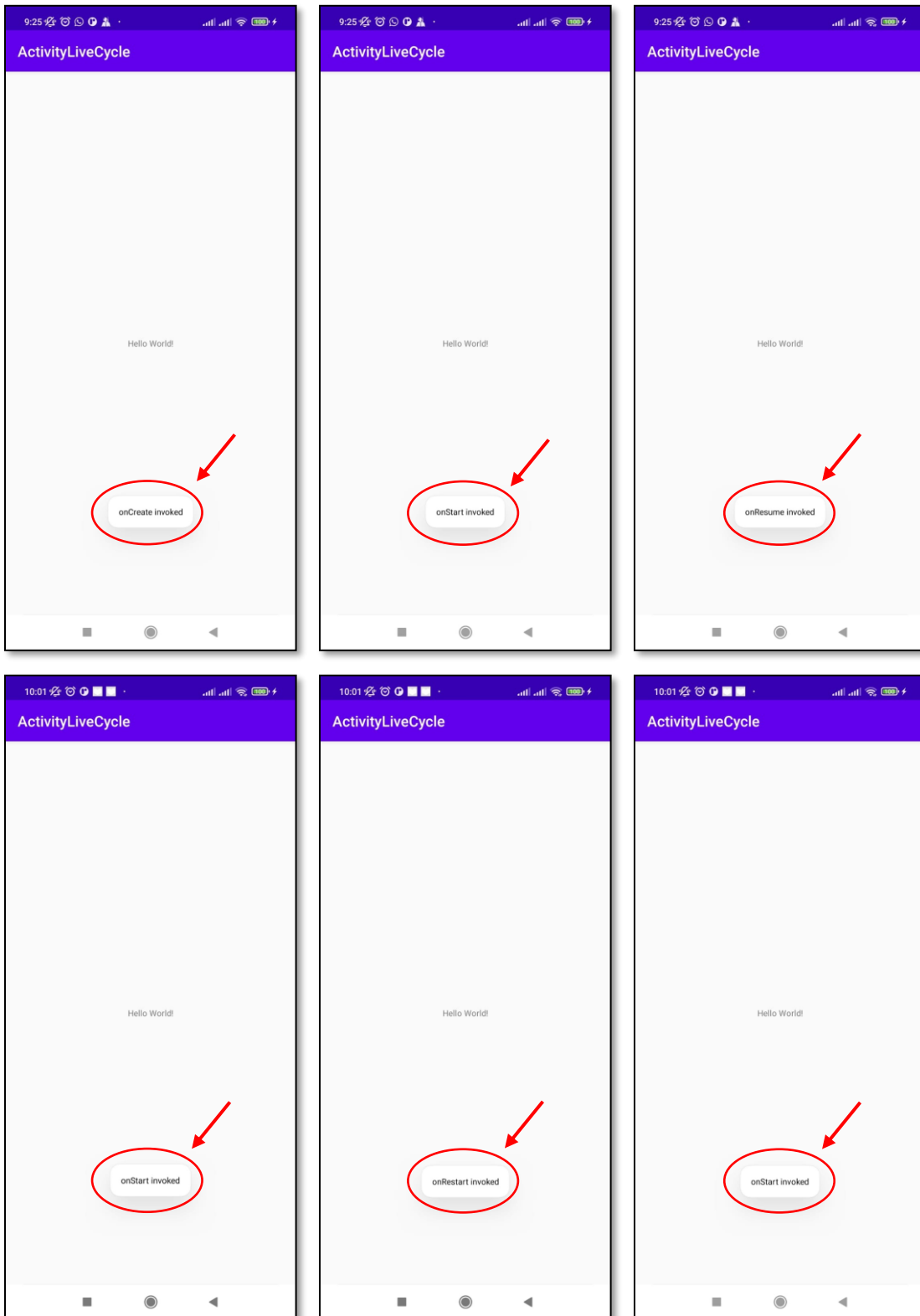
- **Open Apps >> Rotate Apps**

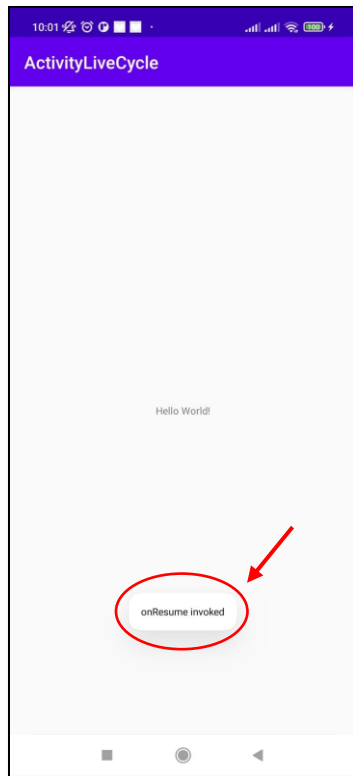






- **Open Apps >> Lock/ off Screen >> Unlock/ on Screen**





### c. Analisis

Dari praktikum yang telah dilakukan, saya bisa menyimpulkan penggunaan method pada aplikasi diantaranya adalah:

- ***OnCreate()***. Method ini dipanggil ketika pertama kali membuat activity. Method ini juga memberi bundle yang berisi status aktivitas yang sebelumnya dibekukan jika ada, dan selalu diikuti oleh method ***onStart()***.
- ***OnStart()***. Method ini dipanggil saat user mulai melihat activity. Method ini juga selalu diikuti oleh method ***onResume*** jika di layar depan muncul activity.
- ***OnResume()***. Method ini dipanggil saat activity mulai berinteraksi dengan pengguna. Activity yang dilakukan berada pada bagian atas tumpukan activity dan selalu diikuti oleh method ***onPause()***.
- ***OnPause()***. Method ini dipanggil sebagai bagian dari activity lifecycle ketika sebuah activity berpindah ke bagian sebelumnya tanpa dimatikan.
- ***OnRestart()***. Method ini dipanggil setelah activity dihentikan, sebelum dimulai lagi yang selalu diikuti oleh method ***onStart()***.
- ***OnStop()***. Method ini dipanggil ketika activity tidak terlihat oleh user. Jika memori rendah, mungkin method ini tidak akan dipanggil.
- ***OnDestroy()***. Method ini dipanggil sebelum activity dihilangkan, karena activity sudah selesai dan digunakan untuk menghemat ruang memori.

## 2. Home Fan

### a. Source Code

- MainActivity.java

```
package com.example.homefan;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.animation.*;
import android.graphics.Color;
import android.graphics.drawable.GradientDrawable;
import android.os.Bundle;
import android.view.animation.LinearInterpolator;
import android.widget.*;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    ToggleButton toggleButton;
    ImageView imageView;
    ObjectAnimator rotateAnimator;
    Switch switchButton;
    CheckBox checkBox;
    CheckBox checkBox2;
    CheckBox checkBox3;
    GradientDrawable gd = new GradientDrawable();

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        switchButton = findViewById(R.id.switchButton);
        imageView = (ImageView) findViewById(R.id.imageView);
        toggleButton = findViewById(R.id.toggleButton);
        checkBox = findViewById(R.id.checkBox);
        checkBox2 = findViewById(R.id.checkBox2);
        checkBox3 = findViewById(R.id.checkBox3);

        rotateAnimator=ObjectAnimator.ofFloat(imageView, "rotation",
        0,360);
        rotateAnimator.setDuration(500);
        rotateAnimator.setRepeatCount(ValueAnimator.INFINITE);
        rotateAnimator.setInterpolator(new LinearInterpolator());
        toggleButton.setOnCheckedChangeListener(new
        CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {

            @Override
            public void  onCheckedChanged(CompoundButton  buttonView,
            boolean isChecked) {
                if(isChecked) {
                    rotateAnimator.setDuration(1000);
                    rotateAnimator.start();

                    checkBox.setOnCheckedChangeListener(new
                    CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
```

```

        @Override
        public void onCheckedChanged(CompoundButton
        buttonView, boolean isChecked) {
            if(isChecked){
                rotateAnimator.setDuration(600);
                rotateAnimator.start();
            }else{
                rotateAnimator.end();
            }
        }
    });

    checkBox2.setOnCheckedChangeListener(new
    CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
        @Override
        public void onCheckedChanged(CompoundButton
        buttonView, boolean isChecked) {
            if(isChecked){
                rotateAnimator.setDuration(300);
                rotateAnimator.start();
            }else{
                rotateAnimator.end();
            }
        }
    });

    checkBox3.setOnCheckedChangeListener(new
    CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
        @Override
        public void onCheckedChanged(CompoundButton
        buttonView, boolean isChecked) {
            if(isChecked){
                rotateAnimator.setDuration(100);
                rotateAnimator.start();
            }else{
                rotateAnimator.end();
            }
        }
    });
}
else {
    rotateAnimator.end();
}
}
});
});

```

```

gd.setShape(GradientDrawable.RECTANGLE);
gd.setGradientType(GradientDrawable.RADIAL_GRADIENT);
gd.setGradientRadius(330);

```

```

switchButton.setOnCheckedChangeListener(new
CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
    @Override
    public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView, boolean
    isChecked) {
        if(isChecked){
            gd.setColors(new int[]{ Color.BLUE , Color.TRANSPARENT });
            imageView.setBackground(gd);
        }
    }
}

```

```

        }else{
            imageView.setBackgroundColor (Color.TRANSPARENT);
        }
    }
    });
}
}

```

- **Activity\_main.xml**

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
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">

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="277dp"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="44dp"
        android:fontFamily="serif-monospace"
        android:text="MY COOLING FAN"
        android:textAlignment="center"
        android:textAllCaps="true"
        android:textColor="#03A9F4"
        android:textSize="34sp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <ToggleButton
        android:id="@+id/toggleButton"
        android:layout_width="89dp"
        android:layout_height="46dp"
        android:layout_marginStart="68dp"
        android:layout_marginTop="40dp"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        android:textOff="OFF"
        android:textOn="ON"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/textView"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView6" />

    <Switch
        android:id="@+id/switchButton"
        android:layout_width="101dp"
        android:layout_height="46dp"
        android:layout_marginTop="40dp"
        android:layout_marginEnd="36dp"
        android:text="LIGHTS :"

```

```

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView6" />

<CheckBox
    android:id="@+id/checkBox"
    android:layout_width="76dp"
    android:layout_height="37dp"
    android:layout_marginStart="12dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="LOW"

    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/toggleButton" />

<ImageView
    android:id="@+id/imageView4"
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="200dp"
    android:layout_marginTop="24dp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.497"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView1"
    app:srcCompat="@drawable/kipasbulat" />

<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="200dp"
    android:layout_marginTop="24dp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.497"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView1"
    app:srcCompat="@drawable/kipasisi" />

<ImageView
    android:id="@+id/imageView6"
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="200dp"
    android:layout_marginTop="152dp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.497"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/imageView4"
    app:srcCompat="@drawable/kipasgagang" />

<TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="59dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:layout_marginStart="40dp"
    android:layout_marginTop="48dp"
    android:fontFamily="sans-serif-medium"
    android:text="POWER :"

```

```

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body2"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView6" />

        <TextView
            android:id="@+id/textView2"
            android:layout_width="57dp"
            android:layout_height="23dp"
            android:layout_marginStart="40dp"
            android:layout_marginTop="32dp"
            android:text="SPEED :"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body2"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView" />

        <CheckBox
            android:id="@+id/checkBox2"
            android:layout_width="89dp"
            android:layout_height="38dp"
            android:layout_marginStart="12dp"
            android:text="MEDIUM"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textView2"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/checkBox" />

        <CheckBox
            android:id="@+id/checkBox3"
            android:layout_width="67dp"
            android:layout_height="37dp"
            android:layout_marginStart="12dp"
            android:text="FAST"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textView2"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/checkBox2" />

    </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```



- **Activity\_main.xml (land)**

```
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
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">

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="405dp"
        android:layout_height="62dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:fontFamily="serif-monospace"
        android:text="MY COOLING FAN"
        android:textAlignment="viewStart"
        android:textAllCaps="true"
        android:textColor="#03A9F4"
        android:textSize="34sp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.207"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <ToggleButton
        android:id="@+id/toggleButton"
        android:layout_width="89dp"
        android:layout_height="46dp"
        android:layout_marginStart="28dp"
        android:layout_marginTop="40dp"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        android:textOff="OFF"
        android:textOn="ON"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textView"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView1" />

    <Switch
        android:id="@+id/switchButton"
        android:layout_width="101dp"
        android:layout_height="46dp"
        android:layout_marginStart="84dp"
        android:layout_marginTop="40dp"
        android:text="LIGHTS : "

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/toggleButton"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView1" />

    <CheckBox
        android:id="@+id/checkbox"
        android:layout_width="76dp"
        android:layout_height="37dp"
```

```

        android:layout_marginStart="28dp"
        android:layout_marginTop="48dp"
        android:text="LOW"

    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/toggleButton" />

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView4"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_marginTop="4dp"
        android:layout_marginEnd="104dp"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:srcCompat="@drawable/kipasbulat" />

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_marginTop="4dp"
        android:layout_marginEnd="104dp"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:srcCompat="@drawable/kipasisi" />

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView6"
        android:layout_width="239dp"
        android:layout_height="176dp"
        android:layout_marginTop="160dp"
        android:layout_marginEnd="84dp"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:srcCompat="@drawable/kipasgagang" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="59dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_marginStart="92dp"
        android:layout_marginTop="52dp"
        android:fontFamily="sans-serif-medium"
        android:text="POWER : "

    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body2"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView1" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="57dp"
        android:layout_height="23dp"
        android:layout_marginStart="92dp"
        android:layout_marginTop="56dp"

```

```

        android:text="SPEED :"/>
        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body2"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView" />

        <CheckBox
            android:id="@+id/checkbox2"
            android:layout_width="89dp"
            android:layout_height="36dp"
            android:layout_marginStart="12dp"
            android:layout_marginTop="48dp"
            android:text="MEDIUM"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/checkbox"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/toggleButton" />

        <CheckBox
            android:id="@+id/checkbox3"
            android:layout_width="65dp"
            android:layout_height="36dp"
            android:layout_marginStart="16dp"
            android:layout_marginTop="48dp"
            android:text="FAST"

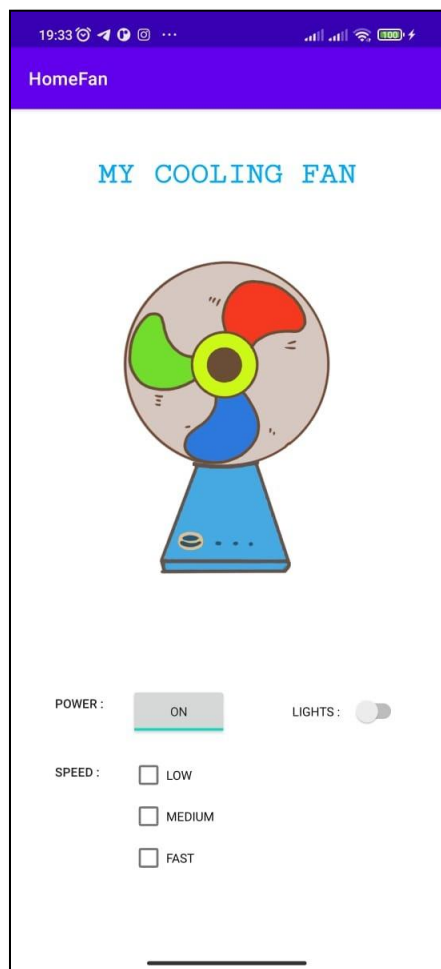
        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/checkbox2"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/switchButton" />

    </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

**b. Hasil Running Program**

- **Potrait**



- **Landscape**



**c. Analisis**

- Untuk mengatur layout pada layar diperlukan constraint untuk mengaturnya.
- Kemudian, untuk membuat gambar kipas bisa bergerak/ berputar, maka kita harus menggunakan library **ObjekAnimator**.
- Dari program yang telah saya buat, untuk menghidupkan kipas supaya bisa berputar, saya menggunakan toggleButton yang nantinya deprogram untuk mengatur kapan gambar berputar dan kapan gambar berhenti berputar.
- Selain itu, saya juga menggunakan tombol **checkbox** untuk mengatur kecepatan dari kipas.
- Untuk mengatur kecepatan, kita bisa menggunakan **duration** ketika gambar bergerak. Semakin kecil nilai dari duration, maka gambar akan bergerak lebih cepat.
- Selanjutnya, untuk membuat program flexible dengan layar hp yang digunakan, maka disini saya membuat 2 layout yang mana berfungsi untuk layout portrait dan layout landscape.

**d. Link Github**

*<https://github.com/HanhanSeptians/PPLBMobile.git>*