





Institut Teknologi Telkom Purwokerto 2020/2021

PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

Modul Praktikum 3

- Hello World
- Activity Lifecycle

3.1 Persiapan

- 1. Android Studio
- 2. Device Android/Emulator Android
- 3. Kabel Data

3.2 Praktikum Hello World

1. Create New Project

Activity	Empty Activity
Name	Hello IT Telkom Purwokerto
Package name	com.{nama_nim}.helloittelkompurwokerto
Language	Kotlin
Minimum API Level	API 21

2. Edit strings.xml

- Folder res > values > strings.xml
- Tambahkan kode

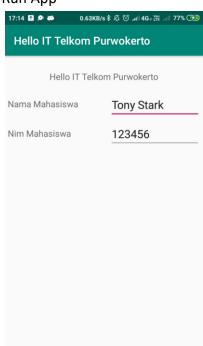
3. Edit activity_main.xml

- Folder res > layout > activity main.xml
- Tambahkan kode seperti berikut

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout</pre>
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/textHeader"
        android:layout width="wrap content"
        android:layout height="wrap content"
        android: text="@string/app_name"
        app:layout constraintBottom toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal bias="0.497"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout constraintRight toRightOf="parent"
        app:layout constraintTop toTopOf="parent"
        app:layout constraintVertical bias="0.050000012" />
    <TextView
        android:id="@+id/textLblName"
        android:layout width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout marginStart="5dp"
        android:layout_marginTop="28dp"
        android:layout marginEnd="10dp"
        android:text="@string/lbl name"
        app:layout_constraintEnd_toStartOf="@+id/editMyName"
        app:layout constraintStart toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textHeader" />
    <TextView
        android:id="@+id/textLblNim"
        android:layout width="0dp"
        android:layout height="wrap content"
        android:layout_marginStart="5dp"
        android:layout marginTop="32dp"
        android:layout marginEnd="10dp"
        android:text="@string/lbl nim"
        app:layout constraintEnd toStartOf="@+id/editMyNim"
        app:layout constraintStart toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textLblName"
        tools:text="@string/lbl nim" />
```

```
android:id="@+id/editMyName"
       android:layout width="0dp"
       android:layout height="wrap content"
        android:layout_marginStart="10dp"
        android:layout marginTop="16dp"
        android:layout marginEnd="5dp"
        android:ems="10"
        android:inputType="textPersonName"
       android:text="@string/my_name"
       app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout constraintHorizontal bias="0.275"
       app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textLblName"
       app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textHeader" />
   <EditText
       android:id="@+id/editMyNim"
       android:layout width="0dp"
       android:layout height="wrap content"
        android:layout marginStart="10dp"
       android:layout_marginTop="4dp"
        android:layout marginEnd="5dp"
        android:ems="10"
        android:inputType="textPersonName"
       android:text="@string/my nim"
       app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textLblNim"
       app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editMyName" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

4. Run App



3.3 Praktikum Activity Lifecycle

1. Create New Project

Activity	Empty Activity
Name	Lifecycle App
Package name	com.{ nama_nim}.lifecycleapp
Language	Kotlin
Minimum API Level	API 21

2. Edit MainActivity.kt

- Folder java > com.{ nama nim}.lifecycleapp > MainActivity
- Buat fungsi untuk menampilkan Toast dan Logcat

Toast adalah sebuah UI yang mampu menampilkan pesan output menggunakan popup kecil, memiliki batasan sesuai panjang pesan yang di informasikan dan akan menghilang otomatis setelah waktu tertentu[1].

Logcat adalah Jendela Android Studio untuk menampilkan pesan sistem, seperti kapan pembersihan sampah memori dilakukan, dan pesan yang telah ditambahkan ke aplikasi dengan class Log. Jendela ini menampilkan pesan secara real time dan menyimpan histori sehingga pesan dapat dilihat lebih lama. Untuk menampilkan informasi yang diminati saja dapat dibuat sebuah filter, memodifikasi banyaknya informasi yang ditampilkan dalam pesan, menetapkan tingkat prioritas, menampilkan pesan yang dihasilkan oleh kode aplikasi saja, dan menelusuri log. Secara default, logcat menampilkan output log yang terkait dengan aplikasi yang baru saja dijalankan[2].

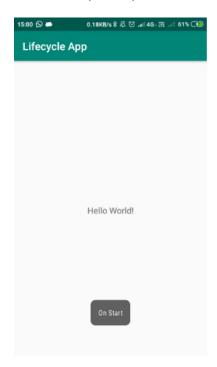
```
fun printState(msg: String) {
   Log.d("ActivityState", msg)
   Toast.makeText(applicationContext, msg, Toast.LENGTH_SHORT).show()
}
```

Pemrograman Perangkat Bergerak

 Tambahkan fungsi untuk menjalankan OnStart, OnResume, OnPause, OnStop, OnRestart, OnDestroy.

```
override fun onStart(){
    super.onStart()
   printState("Halaman satu On Start")
override fun onResume(){
   super.onResume()
   printState("Halaman satu On Resume")
override fun onPause(){
   super.onPause()
   printState("Halaman satu On Pause")
override fun onStop(){
   super.onStop()
   printState("Halaman satu On Stop")
override fun onRestart(){
   super.onRestart()
   printState("Halaman satu On Restart")
override fun onDestroy() {
   super.onDestroy()
   printState("Halaman satu On Destroy")
```

- 3. Run App
 - Lihat Toast pada aplikasi

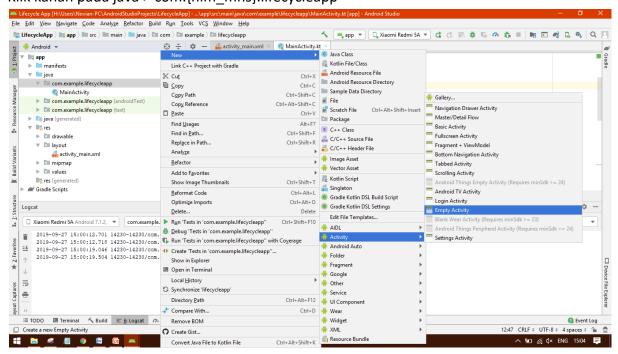


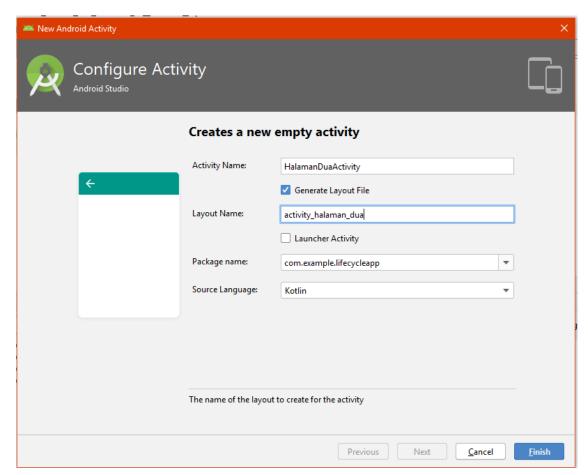
- Lihat Log pada logcat



Modul Praktikum 3

Buat Activity Baru
 Klik kanan pada java > com.{nim_mhs}.lifecycleapp





5. Buat button pada halaman main_activity.xml

6. Tambah aksi on click pada button btnPage di file MainActivity.kt

```
override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
   super.onCreate(savedInstanceState)
   setContentView(R.layout.activity_main)

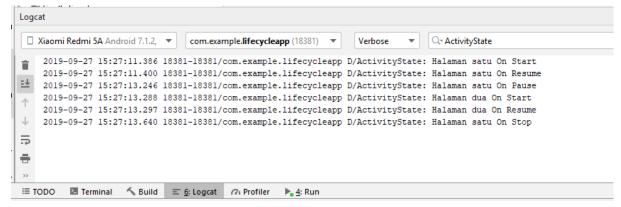
btnPage.setOnClickListener{
   val intent = Intent(this, HalamanDuaActivity::class.java)
   startActivity(intent)
  }
}
```

7. Tambahkan fungsi untuk menjalankan OnStart, OnResume, OnPause, OnStop, OnRestart, OnDestroy pada HalamanDuaActivity.kt

```
override fun onStart(){
    super.onStart()
    printState("Halaman dua On Start")
override fun onResume(){
    super.onResume()
    printState("Halaman dua On Resume")
override fun onPause(){
    super.onPause()
    printState("Halaman dua On Pause")
override fun onStop(){
   super.onStop()
    printState("Halaman dua On Stop")
override fun onRestart(){
    super.onRestart()
    printState("Halaman dua On Restart")
override fun onDestroy() {
    super.onDestroy()
    printState("Halaman dua On Destroy")
fun printState(msg: String) {
    Log.d("ActivityState", msg)
    Toast.makeText(applicationContext,msg, Toast.LENGTH SHORT).show()
}
```

8. Run App





3.4 Referensi

- [1] Https://developer.android.com, "Toasts overview." [Online]. Available: https://developer.android.com/guide/topics/ui/notifiers/toasts.
- [2] Https://developer.android.com, "Write and View Logs with Logcat." [Online]. Available: https://developer.android.com/studio/debug/am-logcat.