# LAPORAN TUGAS BESAR

**PEMROGRAMAN MOBILE**

**APLIKASI PEMUTAR MUSIK**

**DISUSUN OLEH :**

**ELVIN PITER**

**1809075020**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**SAMARINDA**

**2021**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Musik merupakan suara atau nada yang disatukan sedemikian rupa sehingga menghasilkan irama, lagu dan keharmonisan yang dihasilkan dari alat-alat musik yang menghasilkan bunyi.Musik adalah suatu hal yang tidak bisa dipisahkan dari manusia pada saat ini. Kalau dilihat dari perkembangannya, pada zaman dahulu musik digunakan hanya untuk upacara-upacara ritual keagamaan atau adat istiadat. Tetapi sekarang ini musik seperti sudah menjadi kebutuhan hidup manusia. Mendengarkan musik yang disukai dapat mengubah suasana hati, menghilangkan stres dan dapat membuat kita menjadi lebih releks/santai. Mendengarkan musik dapat dilakukan dimana saja dan diwaktu kapan saja, misalnya waktu bekerja, mengerjakan tugas, berolahraga, maupun sebelum tidur.

Sekarang ada banyak jenis media yang dapat digunakan untuk memutar musik yang ingin kita dengar diantaranya radio, MP3, laptop, maupun smartphone. Semua media ini mungkin ada salah sutunya yang kita memilikinya.

Perkembangan teknologi informasi mendorong perkembangan perangkat lunak smartphone untuk dapat memutar musik kita dimana ini membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memutar musik tersebut, dengan menggunakan berbagai macam tools, sekarang ada banyak aplikasi yang dapat memutar musik baik yang berbayar maupun gratis.

Mungkin kita sering menggunakan aplikasi pemutar musik di smartphone kita yang memiliki berbagai tools yang dapat kita gunakan dalam mutar musik. Namun apakah kita mengetahui apa saja tools apa saja yang digunakan untuk memutar musik tersebut sehingga musik dapat di putar.

Oleh karena itu, pada project akhir ini saya akan membuat aplikasi sederhana pemutar musik yang di buat dengan menggunakan aplikasi Android Studio dengan beberapa tools.

* 1. **Rumusan Masalah Manfaat**

Untuk Penelitian ini akan dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Memaparkan pembuatan sistem aplikasi Android yang bisa berjalan di sistem operasi Android.
2. Aplikasi berjalan dalam kondisi offline
   1. **Tujuan Pembuatan Aplikasi Android**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi pemutar musik sederhana dapat berjalan pada sistem operasi Android.

* 1. **Manfaat**

1. Dapat mengetahui pemutar musik sederhana yang dibangun hanya dengan beberapa tools.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. SeekBar

SeekBar adalah salah satu widget ,yang berfungsi untuk menampilkan ekstensi dari widget progressbar, namun dengan cara di drag dengan jari atau touch kita (draggable).Widget ini umumnya dipakai untuk keperluan setting atau pengaturan. Seperti saat kita mengatur volume sound atau brightness(pencahayaan) di perangkat Android.

SeekBar merupakan turunan dari ProgressBar yang digunakan untuk menampilkan indikasi kemajuan suatu proses, hampir sama dengan progressBar biasanya, yang membedakan hanyalah indikasi kemajuan pada SeekBar dapat kita geser maju atau mundur dengan cara di drag dengan jadi.

1. ImageView

ImageView adalah kelas digunakan untuk menampilkan file gambar di app. ImageView hadir dengan pilihan konfigurasi yang berbeda untuk mendukung jenis skala yang berbeda, diantaranya properti konfigurasi scaleTypes, center, center\_crop, fit\_xy, dan fitStart.

1. Image Button

Image Button adalah Button yang dengan tampilan sebuah gambar/image yang dapat dibuat dengan ImageButton. Gambar yang kita jadikan sebagai tombol dapat kita atur sesuai keinginan kita.

Image Button merupakan tombol yang dibuat dengan mengubah tombol objek tersebut menjadi sebuah gambar/icon. Image Button biasanya digunakan untuk mempermudah pengguna memahami tujuan dari tombol yang akan dipilih dan dapat ditampilkan sesuai aksinya.

1. Drawable

[Drawable](https://developer.android.com/reference/android/graphics/drawable/Drawable?hl=id) adalah abstraksi umum untuk *sesuatu yang bisa digambar*. Berbagai subclass berguna dalam skenario gambar tertentu, dan Anda dapat memperluasnya untuk menentukan objek drawable Anda sendiri yang berperilaku secara unik.

Ada dua cara untuk menentukan dan membuat instance [Drawable](https://developer.android.com/reference/android/graphics/drawable/Drawable?hl=id) selain menggunakan class constructor antara lain: meluaskan resource gambar (file bitmap) yang tersimpan di project dan m

eluaskan resource XML yang menentukan properti drawable.

1. LinearLayout

[LinearLayout](https://developer.android.com/reference/android/widget/LinearLayout?hl=id) adalah kelompok tampilan yang menyejajarkan semua turunan dalam satu arah, baik vertikal maupun horizontal. Anda bisa menetapkan arah tata letak dengan atribut [android:orientation](https://developer.android.com/reference/android/widget/LinearLayout?hl=id#attr_android:orientation).

Semua turunan LinearLayout akan ditumouk satu sama lain, sehingga daftar vertikal hanya akan memiliki satu turunan perbaris, berapa pun lebarnya, dan daftar horizontal hanya akan setinggi sati baris (tinggi turunan yang tertinggi, ditambah pengisi). LinearLayout mematuhi margin antara turunan dan gravitasi (sejajar kanan, tengah, atau kiri) setiap turunan.

**BAB III**

**PERANCANGAN APLIKASI**

* 1. **Perancangan Sistem**
* Spesifikasi Minimum

Aplikasi Pengingat Tugas ini dapat berjalan dengan spek minimum Android versi 6.0 (Marshmallow)

* Flowchart

Mulai

Tampilan

awal

awal

Menekan Tombol play

Selesai

Mengembalikan lagu ke awal/

lagu dimajukan

awal

Menggeser seekbar

Memainkan lagu

awal

Tidak memainkan lagu

awal

* Class Diagram

|  |
| --- |
| **MainActivity** |
| * runnable: Runnable * handler: Handler |

|  |
| --- |
| **OnCreate(Budle?): Unit** |

|  |
| --- |
| **Object: Seekbar.OnSeekBarChanged** |
| * **onProgressChanged(Seekbar?, Int, Boolean): Unit** * **onStartTrackingTouch(Seekbar?): Unit** * **onStopTrackingTouch(Seekbar?):Unit** |

1. **Perancangan UI/UX**

* Component

Component yang digunakan dalam aplikasi ini ada LinearLayout, TextView, ImageView, Seekbar, ImageButton

* Layout

Layout yang digunakan dalam aplikasi ini activity\_main.xml

* 1. **Coding**
* activity\_main.xml

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout  
 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:orientation="vertical"  
 android:gravity="center"  
 tools:context=".MainActivity">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Music Title"  
 android:textSize="26sp"  
 android:textColor="#000"/>  
 <ImageView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:src="@drawable/cover"  
 android:layout\_marginVertical="12dp"/>  
  
 <SeekBar  
 android:layout\_width="300dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:id="@+id/seekbar"  
 android:progress="50" />  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="300dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="horizontal"  
 android:gravity="center">  
 <ImageButton  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:src="@drawable/ic\_skip\_previous"  
 android:background="@drawable/btn\_bg"/>  
 <ImageButton  
 android:id="@+id/play\_btn"  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:src="@drawable/ic\_play"  
 android:background="@drawable/btn\_bg"/>  
 <ImageButton  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:src="@drawable/ic\_skip\_next"  
 android:background="@drawable/btn\_bg"/>  
 </LinearLayout>  
</LinearLayout>

* MainActivity

package com.example.pemutarmusik  
  
  
import android.media.MediaPlayer  
import android.os.Bundle  
import android.os.Handler  
import android.widget.SeekBar  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity  
import kotlinx.android.synthetic.main.activity\_main.\*  
  
  
class MainActivity : AppCompatActivity() {  
  
 //change the seekbar position while the song is playing  
 //to do this we need to create a runnable object an a handler  
 lateinit var runnable: Runnable  
 private var handler = Handler()  
  
 override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
 super.onCreate(savedInstanceState)  
 setContentView(R.layout.*activity\_main*)  
  
 // create a raw folder inside our res directory and import our music  
 val mediaplayer = MediaPlayer.create(this,R.raw.*tulus\_gajah*)  
 // add seekbar functionalities  
 seekbar.*progress* = 0  
 //add the maximum value of our seekbar the duration of the music  
 seekbar.*max* = mediaplayer.*duration* // create play button event  
 play\_btn.setOnClickListener **{** // check that the media player is not playing  
 if(!mediaplayer.*isPlaying*) {  
 mediaplayer.start()  
 // change the button image  
 play\_btn.setImageResource(R.drawable.*ic\_pause*)  
 }else { // the media player is playing and we can pause it  
 mediaplayer.pause()  
 play\_btn.setImageResource(R.drawable.*ic\_play*)  
  
 }  
 **}** //add the seek bar event  
 // when we change our seek bar progress the song will change the position  
 seekbar.setOnSeekBarChangeListener(object: SeekBar.OnSeekBarChangeListener{  
 override fun onProgressChanged(seekBar: SeekBar?, pos: Int, changed: Boolean) {  
 //Now when change the position of seekbar the music will go to the position  
 if(changed){  
 mediaplayer.seekTo(pos)  
   
 }  
 }  
  
 override fun onStartTrackingTouch(seekBar: SeekBar?) {  
  
  
 }  
  
 override fun onStopTrackingTouch(seekBar: SeekBar?) {  
  
  
 }  
 })  
  
 runnable = *Runnable* **{** seekbar.*progress* = mediaplayer.*currentPosition* handler.postDelayed(runnable,1000)  
 **}** handler.postDelayed(runnable, 1000)  
 // we want that when the music finish to play the seekbar will back to 0 and the button image change  
 mediaplayer.setOnCompletionListener **{** play\_btn.setImageResource(R.drawable.*ic\_play*)  
 seekbar.*progress* = 0  
 **}** }  
}

* ic\_pause.xml

<vector  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:height="50dp"  
 android:tint="#0095FF"  
 android:viewportHeight="24.0"  
 android:viewportWidth="24.0"  
 android:width="50dp">  
 <path  
 android:fillColor="#FF000000"  
 android:pathData="M6,19h4L10,5L6,5v14zM14,5v14h4L18,5h-4z"/>  
</vector>

* ic\_play.xml

<vector  
 android:height="50dp"  
 android:tint="#0095FF"  
 android:viewportHeight="24.0"  
 android:viewportWidth="24.0"  
 android:width="50dp"  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">  
 <path  
 android:fillColor="#FF000000"  
 android:pathData="M8,5v14l11,-7z"/>  
</vector>

* ic\_skip\_next.xml

<vector  
 android:height="50dp"  
 android:tint="#0095FF"  
 android:viewportHeight="24.0"  
 android:viewportWidth="24.0"  
 android:width="50dp"  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">  
 <path  
 android:fillColor="#FF000000"  
 android:pathData="M6,18l8.5,-6L6,6v12zM16,6v12h2V6h-2z"/>  
</vector>

* ic\_skip\_previous

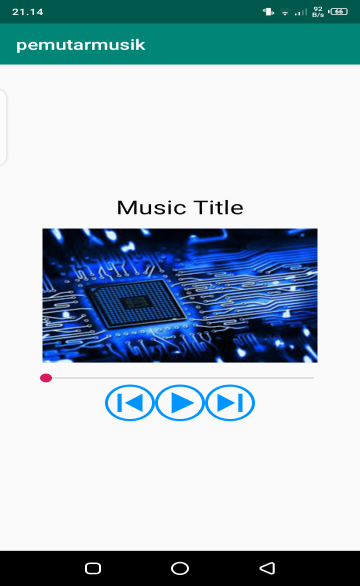
<vector  
 android:height="50dp"  
 android:tint="#0095FF"  
 android:viewportHeight="24.0"  
 android:viewportWidth="24.0"  
 android:width="50dp"  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">  
 <path  
 android:fillColor="#FF000000"  
 android:pathData="M6,6h2v12L6,18zM9.5,12l8.5,6L18,6z"/>  
</vector>

* btn\_bg

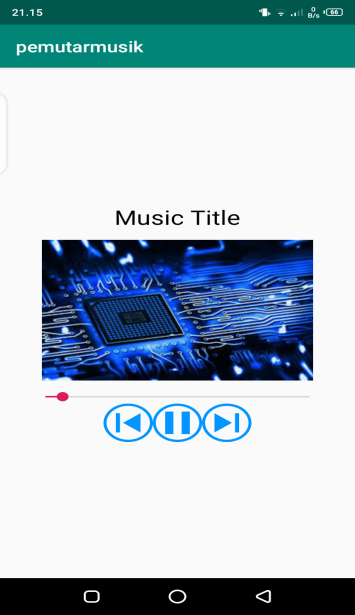
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<shape  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:shape="oval">  
 <stroke  
 android:color="#0295FF"  
 android:width="3dp"/>  
  
</shape>

* 1. **Testing**

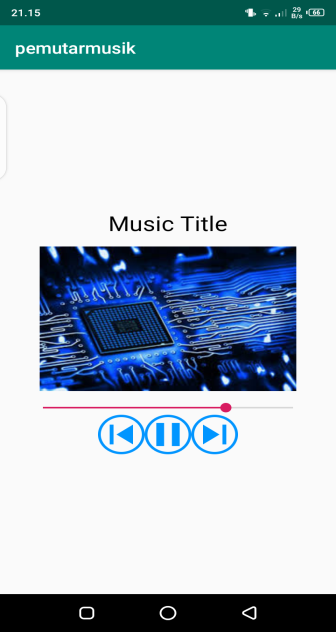
1. Tampilan awal menjalankan aplikasi

****

1. Tampilan saat menekan button play

****

1. Tampilan saat menggeser seekbar

****

* 1. **Debuging**

Adapun masalah dalam membuat aplikasi ini adalah emulator yang di gunakan untuk menampilkan hasil pengcodingan aplikasi mengalami kendala disebabkan membutuhan penggunaan RAM/memory yang besar untuk menjalankannya. Jadi, upaya yang saya lakukan adalah dengan menggunakan Smartphone yang saya miliki sebagai emulatornya

**BAB IV**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

* 1. **Kesimpulan**

Dengan adanya aplikasi pemutar musik sederhana ini kita bisa belajar cara sederhana dalam membuat aplikasi pada android studio, dan dengan pembuatan aplikasi ini kita dapat belajar apa saja komponen yang digunakan dalam membangun seuah aplikasi sederhana.

* 1. **Saran**

Untuk pengembangan aplikasi pemutar musik selanjutnya agar dapat menambahkan pilihan list lagu, beberapa tools lain yang dapat membuat aplikasi ini menjadi semakin menarik dan juga tampilan dari aplikasi.

**LAMPIRAN**

<https://youtu.be/mQ0-PN4SLyY>

<https://youtu.be/mT0-NToumZU>