

IS534 PEMROGRAMAN MOBILE

Praktikum 12

MULTIMEDIA

Disusun Oleh: **Enrico Siswanto**

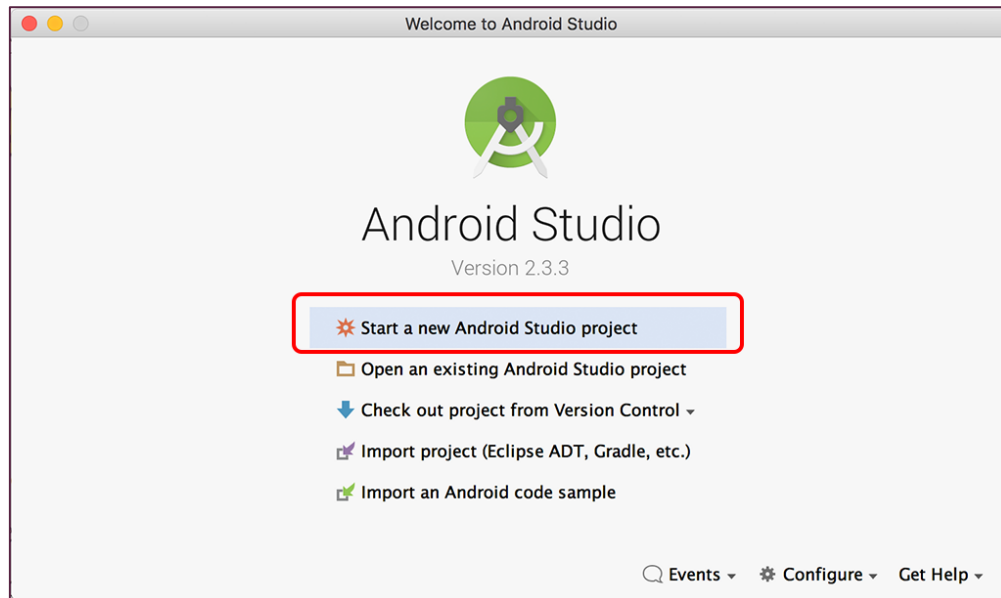


A. Tujuan Praktikum

1. Mampu mengimplementasikan fungsi dasar multimedia seperti kamera, video, dan audio ke dalam aplikasi Android

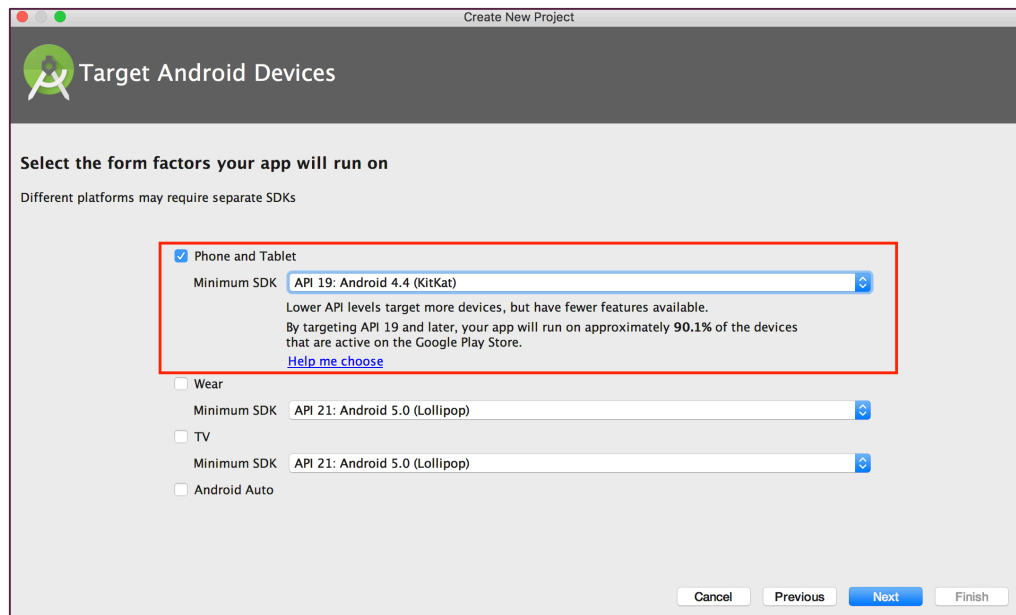
B. Kegiatan Praktikum

1. Bukalah aplikasi Android Studio
2. Pilih Start a new Android Studio Project



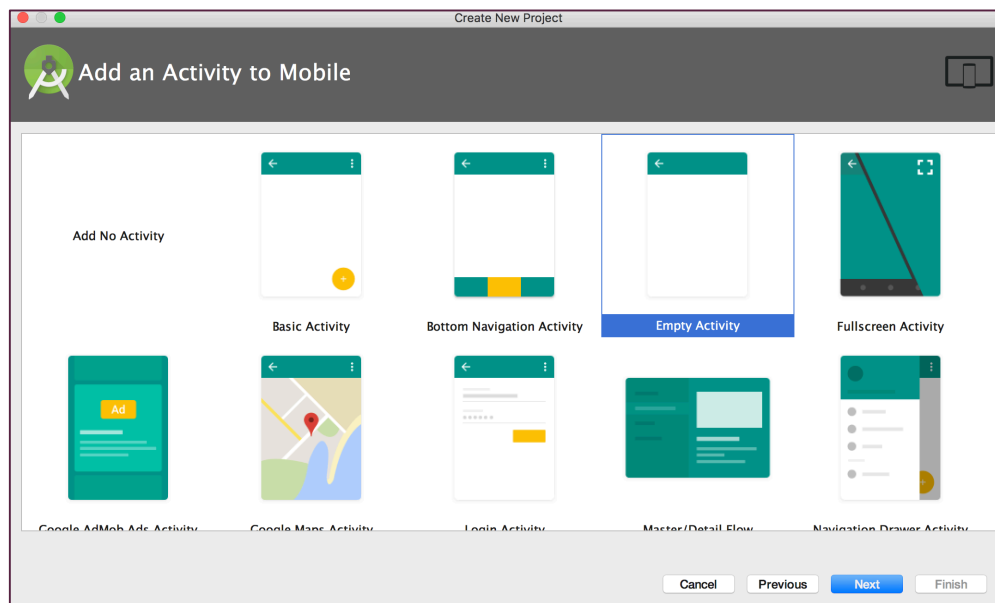
3. Buatlah project baru dengan nama **MultimediaApps**
 - b. Company Domain : **Prak12_<NIM>.com**
 - c. Project Location : **D:\Android_SI\<kode_kelas>\Prak12\<Application_Name>**
4. Klik Next

5. Pilih Phone and Tablet dan minimum SDK **API 19: Android 4.4 (KitKat)**



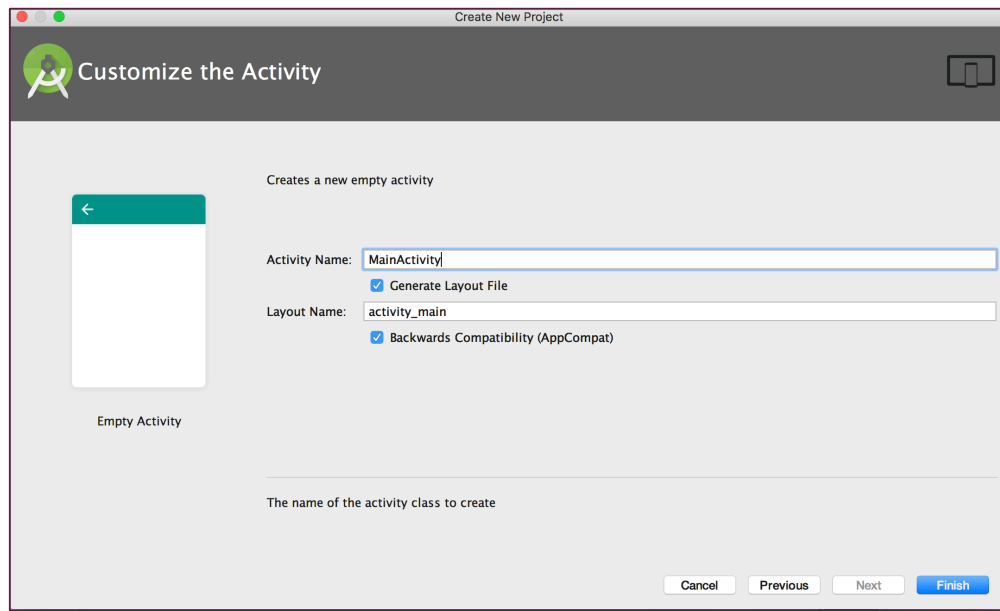
6. Klik Next

7. Akan muncul dialog box untuk memilih jenis activity yang akan dibuat. pilih **Empty Activity** dan klik Next



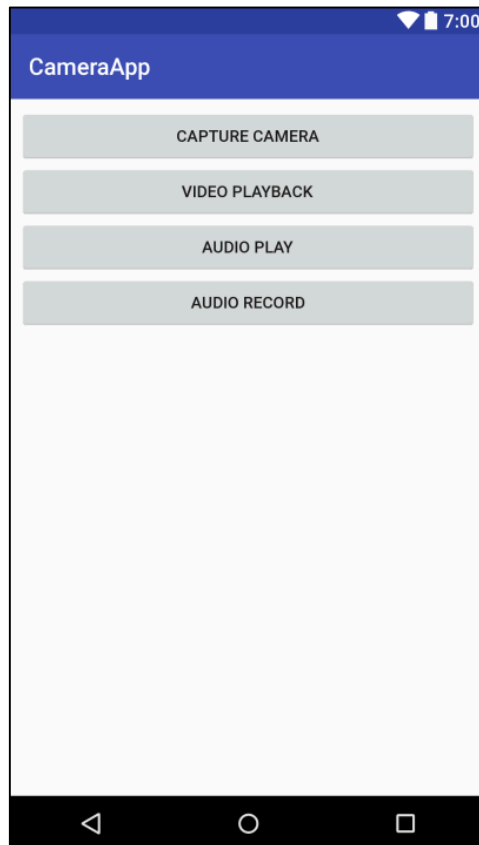
8. Kemudian pada dialog Customize Activity, beri nama Activity Name dengan nama **MainActivity** dan Layout Name dengan nama

activity_main



9. Klik Finish

10. Atur layout dari Main Activity menjadi seperti berikut



11. Button Capture Camera memiliki ID btnCamera, Button Video Playback memiliki ID btnVideoPlay, Button Audio Play memiliki ID btnAudioPlay, dan Button Audio Record memiliki ID btnAudioRecord
12. Tambahkan 3 Empty Activity dengan nama CaptureCamera, VideoPlayback, AudioPlay, dan AudioRecord
13. Setelah itu pada MainActivity.java, tambahkan source code berikut pada method onCreate

```
Button btnCamera = (Button)findViewById(R.id.btnCamera);
Button btnVideo = (Button)findViewById(R.id.btnVideoPlay);
Button btnAudioPlay = (Button)findViewById(R.id.btnAudioPlay);
Button btnAudioRecord = (Button)findViewById(R.id.btnAudioRecord);

btnCamera.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),CaptureCamera.class);
        startActivity(intent);
    }
});

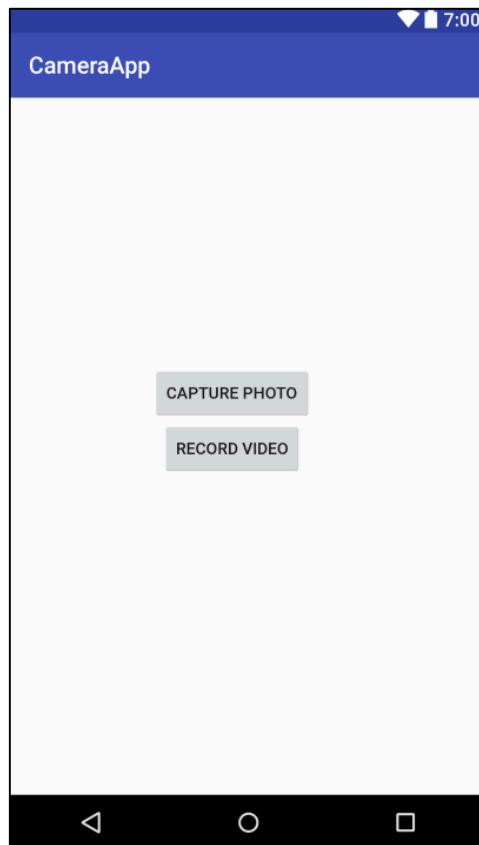
btnVideo.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),VideoPlayback.class);
        startActivity(intent);
    }
});

btnAudioPlay.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),AudioPlay.class);
        startActivity(intent);
    }
});

btnAudioRecord.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),AudioRecord.class);
        startActivity(intent);
    }
});
```

14. Pada Activity CaptureCamera, tambahkan 2 buah Button dengan nama Capture Photo (ID btnCapture) dan Record Video (ID

btnRecord) dan atur layoutnya seperti di bawah ini



15. Tambahkan method `hasCamera` yang berfungsi untuk mengecek apakah device yang dijalankan memiliki hardware kamera atau tidak

```
private boolean hasCamera(){  
    if(getPackageManager().hasSystemFeature(PackageManager.FEATURE_CAMERA_ANY)){  
        return true;  
    }  
    else{  
        return false;  
    }  
}
```

16. Setelah itu, pada method onCreate, ketikkan source code sebagai berikut

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

    Button btnRecord = (Button)findViewById(R.id.btnRecord);
    Button btnCapture = (Button)findViewById(R.id.btnCapture);
    if(!hasCamera()){
        btnRecord.setEnabled(false);
        btnCapture.setEnabled(false);
    }
}
```

17. Tambahkan baris berikut pada class CaptureCamera, di luar semua method

```
public class CaptureCamera extends AppCompatActivity {

    private static final int VIDEO_CAPTURE = 101;
    private static final int PHOTO_CAPTURE = 102;
    Uri fileUri;
```

18. Tambahkan method startCapture sebagai berikut

```
public void startCapture(View view){
    try {
        String random = String.valueOf(System.currentTimeMillis());

        Intent intent = new Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);
        File file = new File(Environment.getExternalStorageDirectory(),
            "DCIM/Camera/img_" + random + ".jpg");

        fileUri = Uri.fromFile(file);

        intent.putExtra(MediaStore.EXTRA_OUTPUT, fileUri);

        startActivityForResult(intent, PHOTO_CAPTURE);
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();

        Toast.makeText(this, e.getMessage(), Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

19. Tambahkan method startRecording sebagai berikut

```
public void startRecording(View view){
    try {
        String random = String.valueOf(System.currentTimeMillis());

        Intent intent = new Intent(MediaStore.ACTION_VIDEO_CAPTURE);
        File file = new File(Environment.getExternalStorageDirectory(),
            "DCIM/Video/vid_" + random + ".mp4");

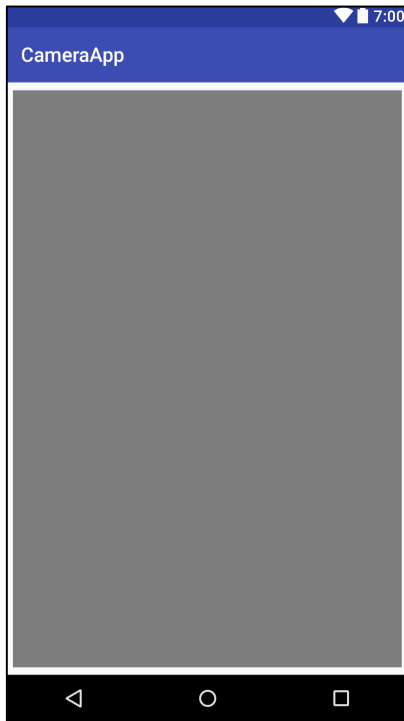
        fileUri = Uri.fromFile(file);

        intent.putExtra(MediaStore.EXTRA_OUTPUT, fileUri);
        intent.putExtra(MediaStore.EXTRA_VIDEO_QUALITY, 100);

        startActivityForResult(intent, VIDEO_CAPTURE);
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();

        Toast.makeText(this, e.getMessage(), Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

20. Pada Activity Layout VideoPlayback, tambahkan sebuah VideoView ke dalam layout dan beri ID videoView1



21. Kemudian pada VideoPlayback.java, tambahkan source code berikut pada method onCreate

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

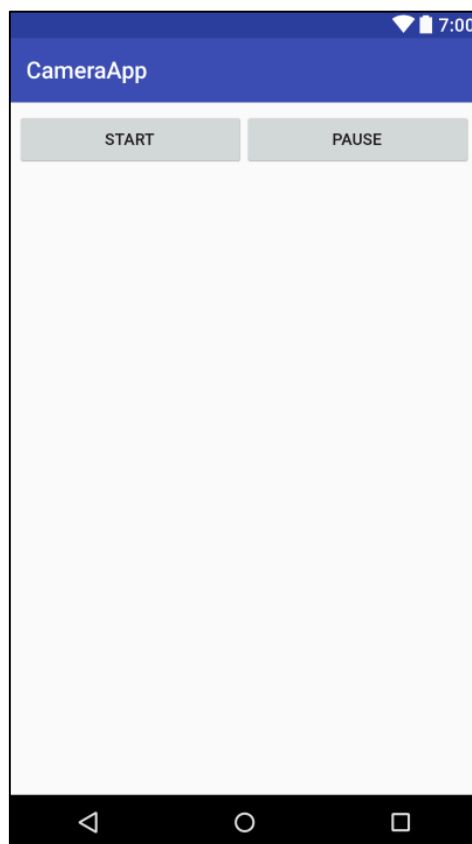
    VideoView videoView = (VideoView)findViewById(R.id.videoView1);

    videoView.setVideoPath("http://ebookfrenzy.com/android_book/movie.mp4");

    //Implementasi fungsi MediaController
    MediaController mediaController = new MediaController(this);
    mediaController.setAnchorView(videoView);
    videoView.setMediaController(mediaController);

    videoView.start();
}
```

22. Pada layout AudioPlay, tambahkan 2 buah Button dengan nama Start (ID btnStart) dan Pause (ID btnPause)



23. Pada AudioPlay.java, tambahkan source code berikut pada method onCreate

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

    final String url = "http://lagu123.net/dl/198899885.mp3";

    final MediaPlayer mediaPlayer = new MediaPlayer();

    try {
        mediaPlayer.setAudioStreamType(AudioManager.STREAM_MUSIC);
        mediaPlayer.setDataSource(url);
        mediaPlayer.prepare();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }

    Button btnStart = (Button)findViewById(R.id.btnStart);
    Button btnPause = (Button)findViewById(R.id.btnPause);

    btnStart.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            mediaPlayer.start();
        }
    });

    btnPause.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            mediaPlayer.pause();
        }
    });
}
```

24. Pada layout AudioRecord, tambahkan 3 buah Button dengan nama Record (ID btnRecord), Play (ID btnPlay), Stop (ID btnStop)



25. Pada AudioRecord.java, tambahkan sebuah method dengan nama hasMicrophone() untuk mengecek apakah device yang dijalankan memiliki microphone atau tidak

```
private boolean hasMicrophone(){  
    if(getPackageManager().hasSystemFeature(PackageManager.FEATURE_MICROPHONE)){  
        return true;  
    }  
    else{  
        return false;  
    }  
}
```

26. Kemudian tambahkan beberapa variabel dan object yang dibutuhkan pada class AudioRecord

```
public class AudioRecord extends AppCompatActivity {

    private static MediaRecorder mediaRecorder;
    private static MediaPlayer mediaPlayer;

    private static String audioFilePath;
    private static Button btnStop;
    private static Button btnRecord;
    private static Button btnPlay;

    private boolean isRecording = false;
```

27. Pada method onCreate, tambahkan source code berikut

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

    btnRecord = (Button)findViewById(R.id.btnRecord);
    btnPlay = (Button)findViewById(R.id.btnPlay);
    btnStop = (Button)findViewById(R.id.btnStop);

    if(!hasMicrophone()){
        btnRecord.setEnabled(false);
        btnPlay.setEnabled(false);
        btnStop.setEnabled(false);
    }
    else{
        btnPlay.setEnabled(false);
        btnStop.setEnabled(false);
    }

    audioFilePath = Environment.getExternalStorageDirectory().getAbsolutePath() + "/myaudio.3gp";
}
```

28. Tambahkan method recordAudio

```
public void recordAudio (View view) throws IOException{
    isRecording = true;
    btnStop.setEnabled(true);
    btnPlay.setEnabled(false);
    btnRecord.setEnabled(false);

    try{
        mediaRecorder = new MediaRecorder();
        mediaRecorder.setAudioSource(MediaRecorder.AudioSource.MIC);

        mediaRecorder.setOutputFormat(MediaRecorder.OutputFormat.THREE_GPP);
        mediaRecorder.setOutputFile(audioFilePath);
        mediaRecorder.setAudioEncoder(MediaRecorder.AudioEncoder.AMR_NB);
        mediaRecorder.prepare();
    }
    catch (Exception e){
        e.printStackTrace();
    }

    mediaRecorder.start();
}
```

29. Tambahkan method stopAudio

```
public void stopAudio (View view){
    btnStop.setEnabled(false);
    btnPlay.setEnabled(true);

    if(isRecording){
        btnRecord.setEnabled(false);
        mediaRecorder.stop();
        mediaRecorder.release();
        mediaRecorder = null;
        isRecording = false;
    }
    else{
        mediaPlayer.release();
        mediaPlayer = null;
        btnRecord.setEnabled(true);
    }
}
```

30. Tambahkan method playAudio

```
public void playAudio (View view) throws IOException{  
    btnPlay.setEnabled(false);  
    btnRecord.setEnabled(false);  
    btnStop.setEnabled(true);  
  
    mediaPlayer = new MediaPlayer();  
    mediaPlayer.setDataSource(audioFilePath);  
    mediaPlayer.prepare();  
    mediaPlayer.start();  
}
```

31. Tambahkan beberapa permission ke Android sebagai berikut

```
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />  
<uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" />  
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />  
<uses-permission android:name="android.permission.RECORD_AUDIO" />
```