

# Tutorial 10

## Android Audio & Video

### 1. Audio Player

Audio dan Video Player berada dalam kelas MediaPlayer Android. Beberapa fungsi yang umum digunakan dalam kelas MediaPlayer Android antara lain:

- `start()`
- `stop()`
- `release()`:  
Untuk mencegah kebocoran memory.
- `seekTo(position)`:  
Akan digunakan bersama SeekBar.
- `isPlaying()`:  
Untuk mengetahui sebuah audio diputar atau tidak.
- `getDuration()`:  
Digunakan untuk mendapatkan total durasi.
- `setDataSource(FileDescriptor fd)`:  
Mengatur file yang akan diputar.
- `setVolume(float leftVolume, float rightVolume)`:

Mengatur level volume.

Disini, kita menggunakan **FloatingActionButton** yang ketika disentuh, fungsi **playSong()** akan ter-trigger perintah menghentikan lagu dan me-reset MediaPlayer.

Ketika fungsi **mediaPlayer.prepare()** dipanggil, detail dari pengaturan akan tersedia untuk lagu tersebut. Kita bisa mendapatkan durasi atau panjang lagu lalu mengaturnya di SeekBar.

Kita menggunakan fungsi **setLooping()** untuk mencegah terjadinya pemutaran lagu berulang dan baru menunggu aksi stop dari pengguna.

Didalam fungsi **run()**, kita memperbaharui progress setiap detikanya yang meng-trigger fungsi **onProgressCanged()** dari SeekBar listener.

Didalam listener, kita mengatur sebuah TextView dibawah SeekBar;s thumb. Disini kita mengatur durasi waktu dengan mengkonversi milliseconds ke seconds. Sehingga, ketika kita memindah-mindahkan SeekBar, fungsi yang sama akan ter-trigger. Ketika user berhenti

menggeser-geser SeekBar's thumb, maka fungsi **onSeekBarTrackingTouch()** akan dipanggil yangmana fungsi ini akan menggunakan fungsi **seekTo()** untuk meng-update posisi lagu di instance MediaPlayer.

Ketika lagu selesai diputar, kita mengatur posisi SeekBar's thumb kembali ke awa dan membersihkan instance dari MediaPlayer.

## 2. Video Player

Untuk menjalankan dan menampilkan sebuah video, kita menggunakan kelas Android **VideoView**. Format yang diterima antara lain:

- 3gp
- MP4 – Hanya yang codecs H.263, H.264, H.264.

VideoViews bisa memutar video baik dari resource files, data lokal atau URL. Berikut beberapa fungsi yang bisa digunakan did alam Video View:

- **setVideoURI()** : Digunakan untuk mengatur path URL dan perlu di parse ke URI.
- **setVideoPath()** : Digunakan untuk path lokal.
- **start()**
- **stopPlayback()**
- **seekTo(int milliSec)**
- **pause()**
- **resume()**
- **isPlaying()**
- **canPause()**
- **canSeekForward()**
- **canSeekBackward()**
- **setOnCompletedListener()**
- **addSubtitleSource()**
- **setMediaController()** : Digunakan untuk menambahkan MediaControls di Video seperti Play/Pause dan Seek.
- **getDuration()**

**setOnPreparedListener()** : Dipanggil ketika video diputar.

Pada tutorial kali ini, kita menambahkan tiga buah URL ke sebuah ArrayList. Kita akan mengatur fungsi **anchorView()** di Video View untuk mengatru agar MediaControls berada didalam Video View.

Kita meletakkan MediaControls diluar Video View karena MediaControl tidak mengetahui dimensi dari Video View sampai sebuah video diputar. Agar kita memiliki MediaControls didalam sebuah video, kita perlu mengatur fungsi **onPreparedListener** di Video View kita lalu mengatur nilai anchor didalamnya. Dengan cara ini, MediaController akan berada di dalam Video View.

Fungsi **release()** diatur untuk melepaskan sumber media player. Hal ini perlu dilakukan agar mencegah kebocoran memory karena setiap video yang kita putar setelah baris ini memungkinkan untuk memicu CRASH.