

Hello OpenGL Android

[Pemrograman OpenGL Android 01][Level: Mahir]

Andi Taru Nugroho Nur Wismono S.Kom.,M.Cs.
andi.taru@gmail.com

Lisensi Dokumen:

Copyright ©2012 JavaClopedia.com

Seluruh dokumen di JavaClopedia.com dapat digunakan dan disebarakan secara bebas untuk tujuan non-komersial dan harus menyertakan penulis serta sumber asli dokumen yaitu JavaClopedia.com. Penulisan ulang tidak diperkenankan tanpa seijin JavaClopedia.com

Persiapan

Sebelum mengikuti tutorial ini, ada baiknya pembaca telah membaca beberapa tutorial sebagai berikut:

- Pemrograman Dasar Android 01 - Instalasi di <http://www.javaclipedia.com/>
- Membaca sekilas tentang pengertian OpenGL dan grafis 3D

Pendahuluan

Pemrograman grafis OpenGL di Android saat ini sangat menarik untuk dipelajari. Selain karena memang device Android mendukung penuh fitur OpenGL, melalui pemrograman OpenGL kita dapat membuat animasi 3D bahkan game 3D yang bagus untuk device Android. Mempelajari OpenGL di Android akan sangat bermanfaat tidak hanya pada platform Android saja, namun dapat juga digunakan untuk HTML 5 3D, iPhone 3D dan game desktop 3D.

Pada tutorial ini, penulis akan membahas dasar pemrograman OpenGL di Android. Tujuan dari tutorial ini adalah mengenalkan pemrograman paling mendasar apabila pembaca ingin memulai belajar OpenGL di Android. Sehingga untuk selanjutnya lebih mudah untuk mengembangkan sendiri.



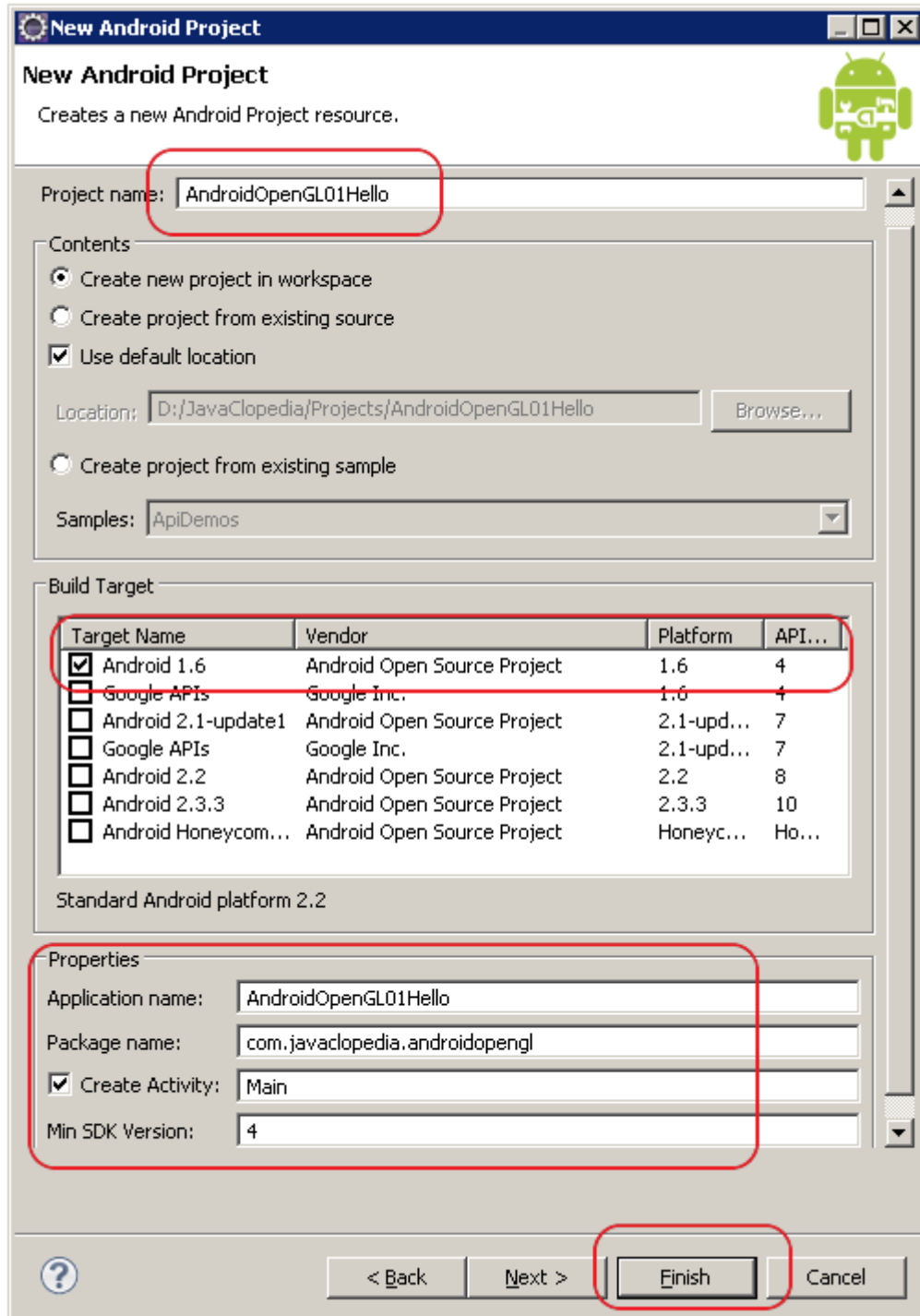
Catatan

OpenGL merupakan standard pemrograman grafis 3D yang berjalan secara native. Artinya OpenGL dapat dipakai pada semua bahasa pemrograman termasuk Java, HTML 5, VB, Delphi, XCode dan tentunya Android.

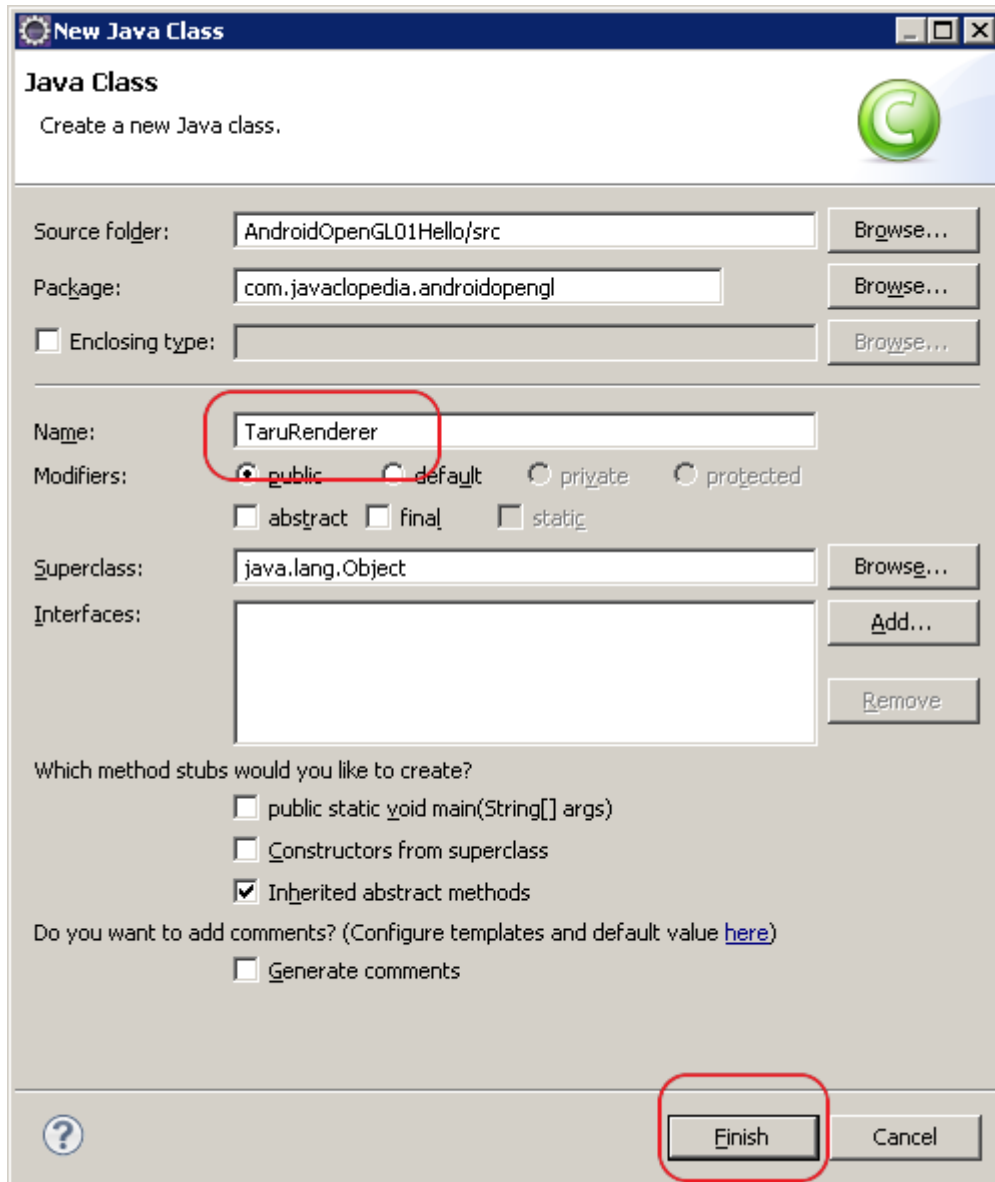
Hello OpenGL Android (ANDROID IN ACTION!)

Tidak perlu berlama-lama, mari kita belajar membuat Hello OpenGL di Android:

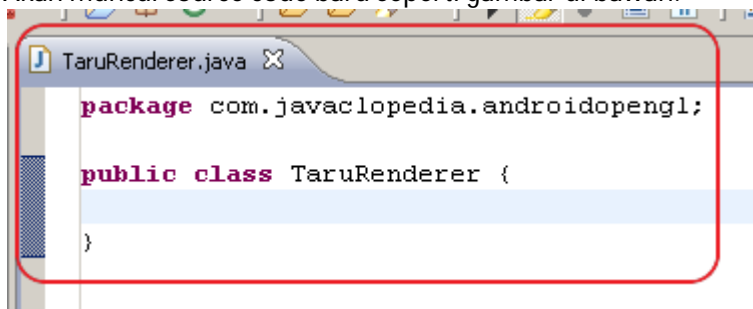
1. Buka Editor Eclipse
2. Buat project baru dengan cara *File > New > Other > Android > Android Project > Next*.
3. Isikan inputan seperti gambar di bawah ini:



4. Tekan Finish
5. Expand Project AndroidOpenGL01Hello masuk ke bagian src kemudian klik kanan package *com.javaclopedia.androidopengl > New > Class*.
6. Isikan inputan seperti gambar di bawah kemudian tekan Finish.



7. Akan muncul source code baru seperti gambar di bawah:

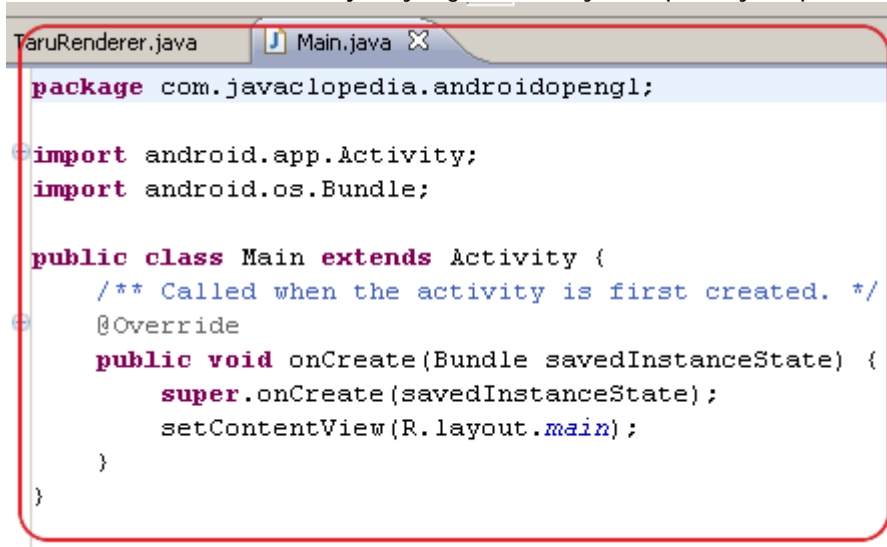


8. Lengkapi kode program menjadi seperti berikut ini:
`package com.javaclopedia.androidopengl;`

```
import javax.microedition.khronos.egl.EGLConfig;  
import javax.microedition.khronos.opengles.GL10;  
  
import android.opengl.GLSurfaceView.Renderer;
```

```
public class TaruRenderer implements Renderer {  
  
    @Override  
    public void onDrawFrame(GL10 gl) {  
        gl.glClearColor(1.0f, 0.0f, 0.0f, 1f);  
        gl.glClear(GL10.GL_COLOR_BUFFER_BIT);  
    }  
  
    @Override  
    public void onSurfaceChanged(GL10 gl, int width, int height) {  
        gl.glViewport(0, 0, width, height);  
    }  
  
    @Override  
    public void onSurfaceCreated(GL10 gl, EGLConfig config) {  
  
    }  
}
```

9. Kemudian buka berkas Main.java yang sebelumnya tampilannya seperti ini:

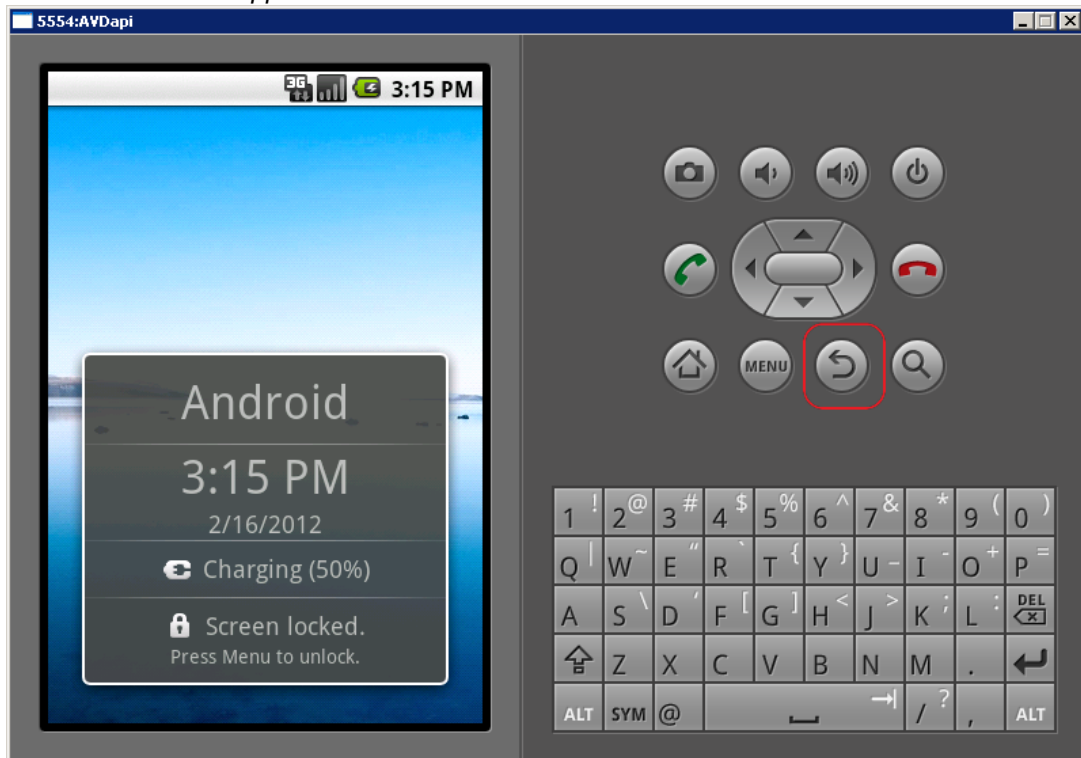


```
TaruRenderer.java | Main.java X  
  
package com.javaclopedia.androidopengl;  
  
import android.app.Activity;  
import android.os.Bundle;  
  
public class Main extends Activity {  
    /** Called when the activity is first created. */  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.main);  
    }  
}
```

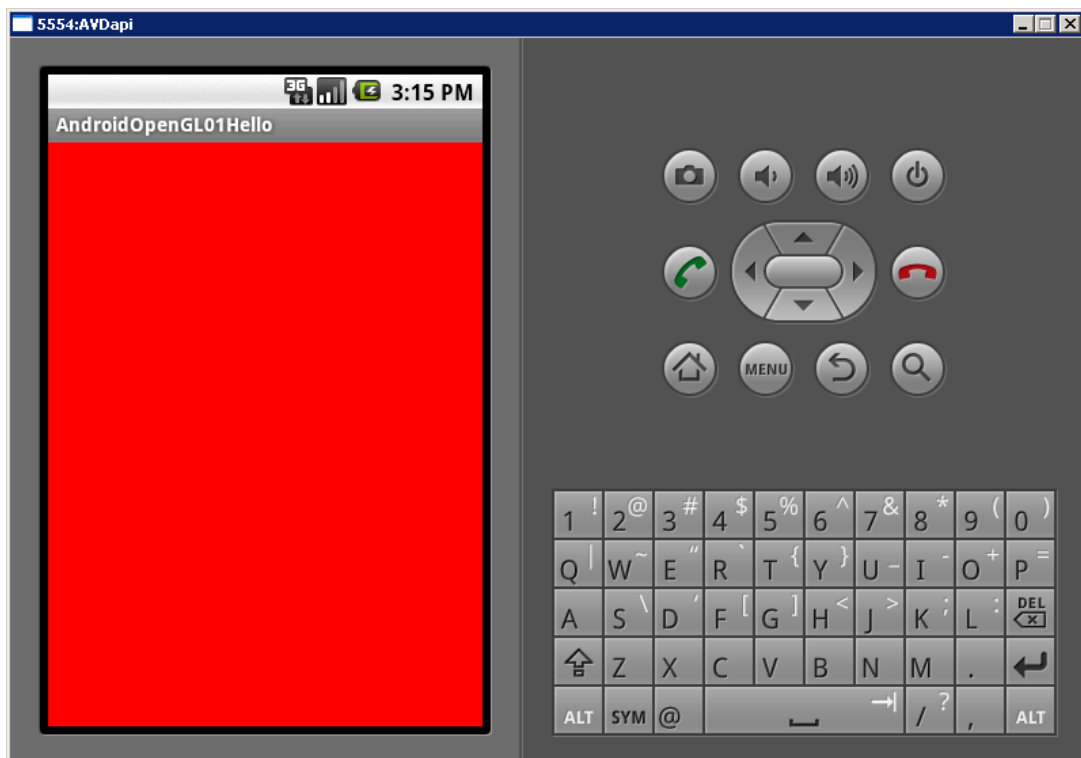
10. Lengkapi berkas Main.java menjadi seperti berikut ini:

```
package com.javaclopedia.androidopengl;  
  
import android.app.Activity;  
import android.opengl.GLSurfaceView;  
import android.os.Bundle;  
  
public class Main extends Activity {  
    /** Called when the activity is first created. */  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
  
        GLSurfaceView view = new GLSurfaceView(this);  
        view.setRenderer(new TaruRenderer());  
        setContentView(view);  
    }  
}
```

11. Setelah itu, kita jalankan aplikasi kita dengan cara, *Klik Kanan Project AndroidOpenGL01Hello > Run As > Android Application.*



12. Jika Emulator sudah menunjukkan seperti Gambar di atas, maka tekan tombol MENU pada emulator.



13. Jika sudah muncul seperti tampilan di atas, berarti Pembaca telah berhasil membuat aplikasi dasar OpenGL di Android. **SELAMAT!!!**

Kesimpulan

Untuk membuat aplikasi OpenGL di Android ada beberapa tahapan dasar yang harus kita lakukan sebagai berikut:

1. Buat sebuah class yang melakukan implements Renderer
2. Class harus mengimplementasikan tiga method yaitu onDrawFrame, onSurfaceChanged, onSurfaceCreated.
3. onDrawFrame digunakan untuk melakukan render ke layar Android
4. onSurfaceChanged akan dipanggil ketika terjadi perubahan view surface layar
5. onSurfaceCreated akan dipanggil sekali ketika aplikasi dijalankan
6. kita buat setContentView pada Activity dengan class Renderer yang kita buat.

Biografi Penulis



Andi Taru Nugroho Nur Wismono, Lahir di Tuntang, 01 April 1987. Menyelesaikan S1 Fakultas TI-TI pada tahun 2009 dan menyelesaikan S2 Fakultas TI-SI pada tahun 2011. Penulis merupakan founder dari **JavaClopedia.com** juga Founder dan CEO perusahaan IT **EducaStudio** (educastudio.com). Fokus penulis ada pada pemrograman Java baik itu pemrograman **game**, pemrograman **desktop**, pemrograman **mobile** dan pemrograman **enterprise**. Pengalaman belajar Java penulis, dimulai sejak tahun 2005. Ingin konsultasi pemrograman Java dan Android? request tutorial? Kritik dan Saran? Kirimkan email ke andi.taru@gmail.com