**Komponen Penyusun Aplikasi Mulung The Game**

Dalam membangun aplikasi Mulung The Game menggunakan beberapa aplikasi penyusun, yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. **Eclipse**
2. **Andengine**
3. **Android 2.2 – 4.0.3**
4. **OpenGL ES1.0**
5. **Emulator**
6. **Eclipse**

**Eclipse** adalah sebuah [IDE](http://id.wikipedia.org/wiki/Integrated_Development_Environment) (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

* **Multi-platform**: Target sistem operasi Eclipse adalah [Microsoft Windows](http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows), [Linux](http://id.wikipedia.org/wiki/Linux), [Solaris](http://id.wikipedia.org/wiki/Solaris), [AIX](http://id.wikipedia.org/wiki/AIX), [HP-UX](http://id.wikipedia.org/wiki/HP-UX) dan [Mac OS X](http://id.wikipedia.org/wiki/Mac_OS_X).
* **Mulit-language**: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, [Cobol](http://id.wikipedia.org/wiki/Cobol), [Python](http://id.wikipedia.org/wiki/Python), [Perl](http://id.wikipedia.org/wiki/Perl), [PHP](http://id.wikipedia.org/wiki/PHP), dan lain sebagainya.
* **Multi-role**: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan [*plug-in*](http://id.wikipedia.org/wiki/Plugin).

Eclipse awalnya dikembangkan oleh [IBM](http://id.wikipedia.org/wiki/IBM) untuk menggantikan perangkat lunak [IBM Visual Age for Java 4.0](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=IBM_Visual_Age&action=edit&redlink=1). Produk ini diluncurkan oleh IBM pada tanggal 5 November 2001, yang menginvestasikan sebanyak US$ 40 juta[[1]](http://id.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(perangkat_lunak)#cite_note-1) untuk pengembangannya. Semenjak itu konsursium [Eclipse Foundation](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Eclipse_Foundation&action=edit&redlink=1) mengambil alih untuk pengembangan Eclipse lebih lanjut dan pengaturan organisasinya.

Sejak versi 3.0, Eclipse pada dasarnya merupakan sebuah *kernel*, yang mengangkat *plug-in*. Apa yang dapat digunakan di dalam Eclipse sebenarnya adalah fungsi dari *plug-in* yang sudah diinstal. Ini merupakan basis dari Eclipse yang dinamakan [*Rich Client Platform*](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Rich_Client_Platform&action=edit&redlink=1) (RCP). Berikut ini adalah komponen yang membentuk RCP:

* *Core platform*
* [OSGi](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=OSGi&action=edit&redlink=1)
* [SWT](http://id.wikipedia.org/wiki/Standard_Widget_Toolkit) (*Standard Widget Toolkit*)
* [JFace](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=JFace&action=edit&redlink=1)
* *Eclipse Workbench*

Secara standar Eclipse selalu dilengkapi dengan [JDT](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Java_Development_Tools&action=edit&redlink=1) (*Java Development Tools*), *plug-in* yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan [PDE](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Plug-in_Development_Environment&action=edit&redlink=1) (*Plug-in Development Environment*) untuk mengembangkan *plug-in* baru. Eclipse beserta *plug-in*-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman [Java](http://id.wikipedia.org/wiki/Java).

Konsep Eclipse adalah IDE yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik[[2]](http://id.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(perangkat_lunak)#cite_note-2). Jadi, Eclipse tidak saja untuk mengembangkan program Java, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Apabila ingin mengembangkan program C/C++ terdapat *plug-in* [CDT](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=C/C%2B%2B_Development_Tools&action=edit&redlink=1) (*C/C++ Development Tools*). Selain itu, pengembangan secara visual bukan hal yang tidak mungkin oleh Eclipse, *plug-in* [UML2](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=UML2&action=edit&redlink=1) tersedia untuk membuat diagram[UML](http://id.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language). Dengan menggunakan PDE setiap orang bisa membuat *plug-in* sesuai dengan keinginannya. Salah satu situs yang menawarkan *plug-in* secara gratis seperti [*Eclipse downloads by project*](http://www.eclipse.org/downloads/index_project.php)

1. **AndEngine**

AndEngine adalah suatu framework yang digunakan dalam game ini. Pada awalnya, game ini menggunakan framework Cocos2D, namun dikarenakan adanya kendala pada portabilitas aplikasi, maka digunakanlah AndEngine.

1. **Android**

Android adalah satu-satunya sistem operasi mobile yang diciptakan oleh Google. Secara virtual mengubah perangkat mobile Anda menjadi PC berukuran mini. Android hadir dengan web browser lengkap dan kemampuan menjelajah Internet, serta akses ke lebih dari 150.000 aplikasi melalui Android™ Market, termasuk Gmail dan Facebook, ditambah kemampuan untuk bermain game, menikmati musik dan video, mengirim pesan teks, dan melakukan panggilan.

Android adalah perangkat lunak open source, yang berarti siapa pun dapat menyempurnakan sistem operasi ini. Dengan demikian, Anda tidak hanya sekedar mendapatkan pengetahuan dari pengembang Google namun juga dari pengembang pihak ketiga. Anda juga dapat mengupgrade ponsel Android ke 2.2 dan mendapatkan manfaat yang sama tanpa harus mengeluarkan biaya tambahan.

Kecepatan dan Performa yang Lebih Baik Dengan Android™ 2.2, perangkat Anda akan menjadi 2-5 kali lebih cepat, seperti misalnya saat Anda mencari info restoran, email dan aplikasi maka akan menjadi lebih cepat dan lebih responsif. Web browser perangkat juga menjalankan JavaScript, suatu bahasa yang memungkinkan berbagai interaktivitas Web saat ini, 2-3 kali lebih cepat daripada sebelumnya.

**Kelebihan dan Kekurangan Android 2.2** - Penggunaan handphone pintar yang bersistem operasi [**Android**](http://androbana.blogspot.com/)**2.2**, sekarang memang sudah tidak bisa terbendung lagi, dengan fitur-fiturnya yang canggih akan semakin membuat penggunanya merasa lebih dimanjakan sehingga tentunya akan mempermudah berbagai kegiatan seperti mendengarkan music, nonton video, cek email, chat, browsing, facebook atau twitteran, dan **Google Play**dan kegiatan virtual lainnya.

1. **OpenGL ES1.0**

OpenGL adalah sebuah program aplikasi interface yang digunakan untuk mendefinisikan [komputer](http://agussale.com/category/komputer) grafis 2D dan 3D. Program lintas-platform API ini umumnya dianggap ketetapan standar dalam industri [komputer](http://agussale.com/category/komputer) dalam interaksi dengan komputer grafis 2D dan juga telah menjadi alat yang biasa untuk digunakan dengan grafis 3D. Singkatnya, Open Graphics Library, OpenGL menghilangkan kebutuhan untuk pemrogram untuk menulis ulang bagian grafis dari sistem operasi setiap kali sebuah bisnis akan diupgrade ke versi baru dari sistem.

Fungsi dasar dari OpenGL adalah untuk mengeluarkan koleksi perintah khusus atau executable ke sistem operasi. Dengan demikian, program ini bekerja dengan perangkat keras grafis yang ada yang berada pada hard drive atau sumber tertentu lainnya. Setiap perintah dalam dirancang untuk melakukan tindakan tertentu, atau memulai efek khusus tertentu yang terkait dengan grafis.

Membuat perintah dalam OpenGL dapat terjadi dalam dua cara yang berbeda. Pertama, adalah mungkin bagi programmer untuk membuat dan menyimpan daftar perintah yang dapat dieksekusi secara berulang. Ini adalah salah satu cara yang lebih rutin untuk program interface yang digunakan. Seiring dengan berkembangnya kelompok perintah yang kurang lebih permanen, maka memungkinkan untuk membuat dan menjalankan salah satu perintah dalam batas-batas waktu dari komputer grafis.

Seiring dengan kemampuan interface dari sistem operasi, OpenGL juga menyediakan beberapa built-in protokol yang mungkin berguna bagi pengguna akhir. Di antaranya fitur alat seperti alpha blending, pemetaan tekstur, dan efek atmosfer. Alat ini dapat berinteraksi dengan sistem operasi yang sedang digunakan.

Awalnya dikembangkan oleh Silicon Graphics, OpenGL kini dianggap standar industri. Interface program aplikasi yang aktif didukung oleh Microsoft ini, menawarkan download gratis daftar OpenGL untuk digunakan pada sistem [Windows](http://agussale.com/category/windows). OpenGL juga bekerja sangat baik dengan Inventor Open, sebuah pemrograman berorientasi obyek alat juga diciptakan oleh Silicon Graphics.

1. **Emulator**

**Emulator** atau lebih tepatnya piranti lunak emulator memungkinkan suatu program atau piranti lunak yang dibuat pada awalnya oleh suatu sistem komputer (arsitektur dan sistem operasi) dan untuk dijalankan dalam sistem itu (atau dijalankan dalam suatu sistem yang didedikasikan), dapat dijalankan dalam sistem komputer yang sama sekali berbeda. Sebagai contoh suatu program Windows dapat dijalankan di sistem operasi Linux dengan menggunakan piranti lunak emulator Wine. Ada pula program yang mengemulasikan suatu komputer dalam komputer, misalnya VMware. Contoh lain adalah program-program emulator untuk menjalankan permainan komputer yang awalnya hanya bisa dijalankan pada konsolnya masing-masing, misalnya Nintendo, Atari, PlayStation, XBox dan lain-lain