BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pertolongan Pertama

Pertolongan Pertama adalah perawatan yang diberikan segera pada orang yang cedera atau mendadak sakit. Pertolongan pertama tidak menggantikan perawatan medis yang tepat. Pertolongan pertama hanya memberi bantuan sementara sampai mendapatkan perawatan medis yang kompeten, jika perlu, atau sampai kesempatan pulih tanpa perawatan medis terpenuhi. Sebagian besar cedera tidak memerlukan perawatan medis.

2.2 Hidup Dasar

Hidup dasar adalah tindakan darurat untuk membebaskan jalan nafas, membantu pernafasan dan mempertahankan sirkulasi darah tanpa menggunakan alat bantu *(Alkatiri, 2007).* Tujuan bantuan hidup dasar ialah untuk oksigenasi darurat secara efektif pada organ vital seperti otak dan jantung melalui ventilasi buatan dan sirkulasi buatan sampai paru dan jantung dapat menyediakan oksigen dengan kekuatan sendiri secara normal (*Latief. 2009).* Tindakan bantuan hidup dasar sangat penting pada pasien trauma terutamapada pasien dengan henti jantung yang tiga perempat kasusnya terjadi diluar rumah sakit *(Alkatiri, 2007).*

2.3 Android

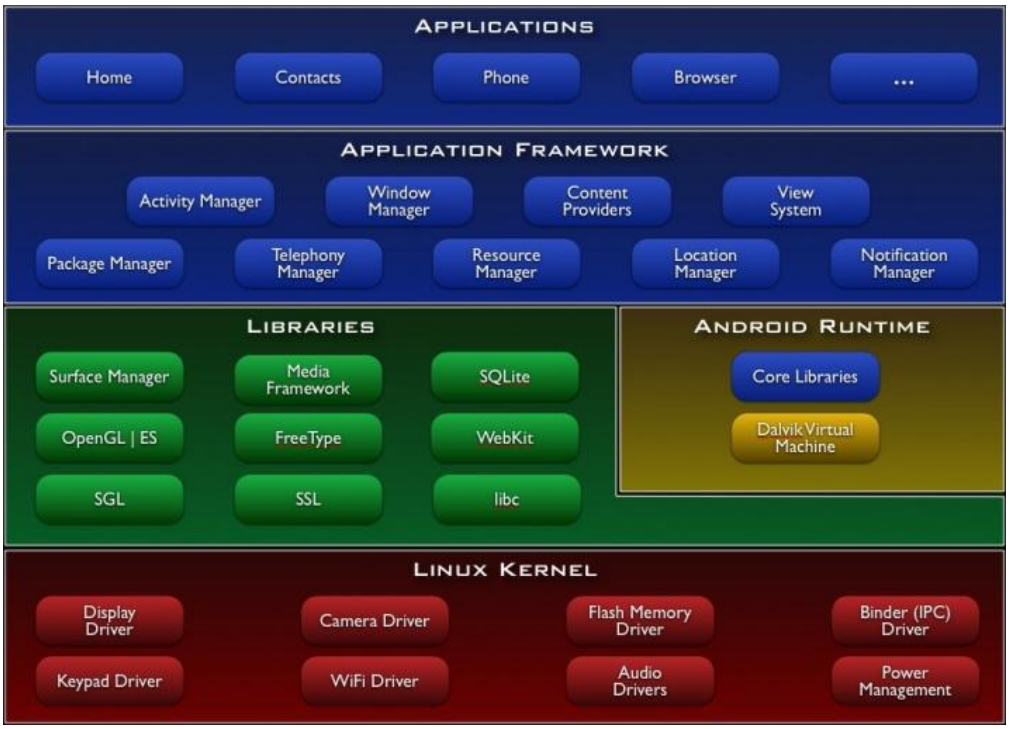
Android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang di-*release* oleh Google. Sedangkan Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan *Tools* dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Dikembangkan bersama antara Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, NVIDIA yang tergabung dalam OHA (*Open Handset Alliance*) dengan tujuan membuat sebuah standar terbuka untuk perangkat bergerak (*mobile device*).

2.4 Sejarah Android

Pada Juli 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, diantaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Android Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler. versi android terbaru yaitu versi 3.0. Android juga sudah bergabung dengan beberapa *smart mobile* seperti Nokia, Sony Ericsson, dan lainnya.

2.5 Arsitektur Android

Arsitektur Android menunjukkan komponen-komponen utama yang terdapat pada sistem operasi Android. Berikut ini arsitektur Android yang digambarkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Arsitektur Platform Android

(Sumber : http://developer.android.com/quide/basics/what-is-android.html)

1. Linux Kernel

Android bukan Linux, akan tetapi Android dibangun diatas Linux *Kernel*, yaitu versi 2.6 sehingga kehandalannya bisa dipercaya. Untuk inti sistem *service* Linux yang digunakan seperti keamanan, manajemen memori, proses manajemen, *network*, dan *driver* model. Seperti yang terlihat digambar (Gambar II.3), Linux

Kernel menyediakan *Driver* Layar, Kamera, *Keypad*, WiFi, *Flash Memory*, *Audio*, dan IPC (*Interprocess Communication*) untuk mengatur aplikasi dan keamanan.

2. Libraries

Android menyertakan *libraries* C/C++ yang digunakan oleh berbagai komponen dari sistem Android. Kemampuan ini disediakan kepada *Developer* aplikasi melalui *Framework* Aplikasi Android. Beberapa inti *libraries* tercantum dibawah ini:

1. *System C Library* – Variasi dari implementasi BSD-berasal pelaksana sistem standar C *library* (*libc*), sesuai untuk perangkat *embedded* berbasis Linux.
2. *Media Libraries* – *PacketVideo* berdasarkan OpenCORE; *library* medukung pemutaran rekaman dan populer banyak format audio dan video, serta *file* gambar, termasuk MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, dan PNG.
3. *Surface Manager* – mengelola akses ke subsistem layar, lapisan komposit 2D dan grafis 3D dari beberapa aplikasi.
4. LibWebCore – mesin *web modern* yang *powerfull* yang baik *browser* Android *embedded web*.
5. 3D *Libraries* – sebuah pelaksana berdasarkan openGL ES 1,0 API; perpustakaan baik menggunakan perangkat keras akselerasi 3D (apabila tersedia) atau yang disertakan, sangat optimal 3D *software rasterizer*.

6. FreeType – bitmap dan vektor *font rendering*.
7. SQLite – mesin *database* yang kuat dan ringan, dan penghubung tersedia untuk semua aplikasi.

3. Android Runtime

Android terdiri dari satu set *core libraries* yang menyediakan sebagian besar fungsi yang sama dengan yang terdapat pada *core libraries* bahasa pemrograman Java. Setiap aplikasi menjalankan prosesnya sendiri dalam Android, dengan masing-masing instan dari mesin virtual Dalvik (*Dalvik VM*). Dalvik dirancang agar perangkat dapat menjalankan multiple VMs secara efisien. Mesin Virtual Dalvik mengeksekusi *file* dalam Dalvik *executable* (.dex), sebuah format yang dioptimalkan untuk memori yang kecil.

Dalvik VM berbasis, berjalan, dan dikompilasi oleh *compiler* bahasa Java yang telah ditransformasikan ke dalam .dex format oleh tool “dx” yang telah disertakan. Dalvik VM bergantung pada *kernel* Linux untuk berfungsi seperti *threading* dan manajemen memori tingkat rendahnya.

4. Framefork Aplikasi

Pengembang memiliki akses penuh menuju API *framework* yang sama dengan yang digunakan oleh aplikasi inti. Arsitektur aplikasi dirancang agar komponen dapat digunakan kembali (*reuse*) dengan mudah. Setiap aplikasi dapat memanfaatkan kemampuan ini (sesuai dengan batasan keamanan yang

didefinisikan oleh *framework*). Mekanisme yang sama memungkinkan komponen untuk diganti oleh pengguna.