

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Android

Android adalah sebuah sistem operasi dari google yang banyak digunakan di perangkat bergerak layar sentuh khususnya handphone atau telpon pintar (*smartphone*). Sistem operasi android memanfaatkan kernel linux. Android awalnya dikembangkan oleh android.inc, dengan dukungan financial dari Google, yang kemudian di beli oleh Google pada tahun 2005 dan dirilis secara resmi pada tahun 2007.

Android adalah sistem operasi dengan sistem terbuka (*open source*) dan Google merilis kodenya dibawah lisensi Apache. Dengan sistem pengkodean yang terbuka maka memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh pembuat perangkat lunak, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu android memiliki komunitas pengembang aplikasi yang terus mengembangkan sistem android. Pada bulan Oktober 2013, ada lebih dari satu juta aplikasi yang tersedia untuk android dan sekitar 50 miliar aplikasi telah di download dari *Google Play* yang merupakan toko aplikasi utama android(wikipedia1, 2016).

Dalam perkembangan hingga saat ini Android memiliki beberapa versi Android, berikut versi-versi Android dari pertama rilis hingga sekarang (wikipedia2, 2016) :

1. Tanpa nama (versi 1.0 dan 1.1)

Sistem android versi 1.0 ini pertama kali hadir di tahun 2008, tepatnya pada oktober 2008. Ponsel pertama yang menggunakan system android adalah HTC

2. Android Cupcake (versi 1.2 – 1.5)

Pada 27 April 2009, Android 1.5 dirilis Versi ini adalah rilis pertama yang secara resmi menggunakan nama kode berdasarkan nama-nama

makanan pencuci mulut ("Cupcake"). Dengan penamaan Cupcake ini maka penamaan dari versi Android dimulai.

3. Android Donut (versi 1.6)

Versi selanjutnya adalah Donut, versi ini dirilis pada 15 september 2009, tentu donut sudah tak asing lagi bagi telinga orang Indonesia.

4. Android Éclair (versi 2.0 – 2.1)

Android versi ini dirilis Pada 26 Oktober 2009 dengan dinamai Éclair dengan rilisnya android versi ini google menambahkan fitur Bluetooth 2.1, flash dan kamera dengan digital zoom, multi-touch, live wallpaper dan lainnya.

5. Android Froyo (versi 2.2 – 2.2.3)

Versi ini dirilis pada bulan Mei 2010 dengan update memperbaiki segi kecepatan dan pengadopsian Javascript dari browser Google Chrome dengan fitur-fiturnya.

6. Android Gingerbread (versi 2.3 -2.4)

versi ini dirilis pada bulan desember 2010. Smartphone pertama yang memakai versi android ini adalah Nexus S yang dikeluarkan oleh produsen Samsung. Android 2.3 Gingerbread ini merupakan OS Android yang paling lama berkuasa bahkan sampai sekarangpun beberapa vendor masih mengeluarkan ponsel dengan versi ini.

7. Android Honeycomb (versi 3.0 – 3.2)

versi ini merupakan versi yang ditujukan untuk gadget Tablet. Android Honeycomb rilis pada Februari 2011, kemudian upgrade ke versi 3.1 dan 3.2.

8. Android Ice Cream Sandwich (versi 4.0)

Android ini rilis pada 19 October 2011. Yang baru dalam android ini adalah perubahan interface dari android sebelumnya, antara lain pengoptimalan multitasking, variasi layar beranda yang bisa disesuaikan dan interaktivitas mendalam serta cara baru yang ampuh untuk berkomunikasi dan berbagi konten.

9. Android Jelly Bean (versi 4.1 – 4.3)

Android versi ini secara resmi dikenalkan ke publik sekitar Oktober 2012. Versi ini adalah yang tercepat dan terhalus dari semua versi Android. Fitur baru yang terapat di versi ini adalah meningkatkan kemudahan dan keindahan tampilan dari Ice Cream Sandwich dan memperkenalkan pengalaman pencarian Google yang baru di Android.

10. Android Kitkat (versi 4.4)

Android versi ini dirilis pada bulan oktober 2013. Android versi ini memiliki banyak fitur & semakin memanjakan para pengguna android. Diantaranya : Immersive mode, Akses kontak langsung dari aplikasi telepon, google now launcher, dan pastinya memiliki interface UI yang baru.

11. Android Lolipop (versi 5.0)

Android versi ini dirilis pada tanggal 12 November 2014. Pada versi ini meiliki beberapa perubahan tampilan dan sistem.

12. Android Marshmallow (versi 6.0)

Android versi ini dirilis pada tanggal 5 oktober 2015. Versi ini merupakan versi terbaru yang dirilis oleh android.

2.2 Game

Game atau permainan saat ini mungkin telah menjadi salah satu kebutuhan bagi masyarakat. Game adalah aktifitas / kegiatan yang melibatkan satu atau lebih pemain. Game dapat pula diartikan sebagai sebuah tujuan yang ingin dicapai pemain atau sekumpulan aturan yang menentukan apa yang dapat dilakukan pemain dan yang tidak dapat dilakukan. Game dimainkan terutama untuk hiburan dan kesenangan, tetapi dapat juga berfungsi sebagai sarana latihan , pendidikan dan simulasi

Secara umum game sendiri adalah permainan yang menggunakan media elektronik, dan sebuah media hiburan yang berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain game tersebut dapat merasa terhibur dengan memperoleh sesuatu atau sebuah pencapaian tertentu (Krisan, 2016).

2.2.1 Klasifikasi Game

Dalam *game* terdapat beberapa jenis yang kemudian di bagi menjadi beberapa klasifikasi. Pembagian *game* menjadi beberapa klasifikasi berdasarkan dari tujuan penggunaan *game* tersebut menurut penggunaannya. Berikut beberapa klasifikasi *game* berdasarkan tujuan penggunaannya (Putra, 2016) :

1. *Game as Game*

Tujuan dari jenis ini adalah *game* sebagai sumber kesenangan dan *fun*.

2. *Game as Media*

Jenis *game* ini bertujuan untuk menyampaikan sebuah pesan atau informasi tertentu dengan media *game*.

3. *Game beyond Game*

Game beyond game biasa disebut dengan *gamefication* yang merupakan penerapan konsep atau cara berfikir *game design* ke dalam lingkup non-*game*.

2.2.2 Tipe Game

Tipe game ini di bagi menjadi beberapa kategori-kategori tertentu yang dibedakan berdasarkan *genre* atau alur permainan nya yang kadang di sebut sebagai *gameplay*. Terdapat beberapa kategori yang sering ditemui antara lain sebagai berikut (Imansaiki,2012):

1. *Role Play Game*

Role Play Game atau sering disebut RPG adalah game yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Ada pula jenis lain game RPG ini, diantaranya :

- a. LARP (*Live Action Role Playing*) adalah game RPG dimana para pemain bisa melakukan gerakan fisik tokohnya. Biasanya pemain menggunakan kostum dan menggunakan alat-alat yang sesuai dengan tokoh, dunia dan cerita yang dia mainkan.
- b. MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role-Playing Game*) adalah game RPG yang melibatkan ribuan pemain untuk bermain game bersama dalam dunia maya.

Contoh game MMORPG : Final Fantasy, Ragnarok, Avalon, RF, World of Warcraft, DotA, Perfect World

2. *Strategy*

Game *Strategy* merupakan game yang memiliki *gameplay* untuk mengatur *player* / pasukan milik kita untuk menyerang atau bertahan dari musuh dalam rangka memenangkan permainan

3. *Simulation*

Simulation atau game simulasi merupakan sebuah game yang mementingkan *realisme* atau semirip mungkin dengan situasi di kehidupan nyata

4. *Arcade*

Arcade adalah game yang tidak memiliki alur cerita dan tujuannya hanya untuk kesenangan dan biasanya dituntut untuk meraih poin setinggi tingginya.

5. *Adventure*

Adventure adalah genre game yang mempunyai alur cerita dan bersifat petualangan. Kita memainkan sebuah karakter yang akan terus dimainkan sampai alur cerita tamat.

6. *Shooter games*

Permainan tembak-menembak atau *Shooter games*, adalah sub-genre dari permainan aksi, meskipun banyak pemain yang menganggap bahwa ragam ini merupakan ragam yang berdiri sendiri. Ragam ini menguji kecepatan dan reaksi dari pemainnya. Tembak-menembak memiliki sub-genre tersendiri, yang semuanya terfokus pada "mengontrol seseorang yang menggunakan sebuah senjata. Beberapa *sub-genre* dari *Shooter games* :

- a. *First-Person Shooter* (FPS) menekankan ke menembak dengan perspektif orang-pertama yang dikontrol oleh pemain. Perspektif ini bertujuan untuk memberikan pemain rasa seakan benar-benar berada disana, dan dapat membuat pemain fokus membidik sasaran.
- b. *Third-Person Shooter* (TPS/3PS) menekankan ke menembak dari perspektif orang-ketiga atau karakter pemainnya dapat terlihat sepenuhnya. Perspektif ini memberikan pemain pandangan yang lebih luas akan lingkungan sekitar dari FPS.
- c. *Massively Multiplayer Online First-Person Shooter* (MMOFPS), merupakan permainan online yang menggabungkan pemain FPS pada sebuah dunia virtual dimana para pemain dapat berinteraksi satu dengan lainnya.

7. *Racing Game*

Permainan balap atau *Racing Game* juga termasuk dalam kategori ini, dimana ragam permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk mengemudi dalam sebuah kompetisi balap-membalap dan berusaha meraih posisi pertama melewati pesaing-pesaingnya.

Contoh permainan video dalam ragam ini adalah serial *Need for Speed* dan *Moto GP*.

8. *Fighting Game*

Fighting Game atau permainan pertarungan adalah jenis permainan dimana terjadi pertarungan satu lawan satu antara dua karakter, salah satunya dapat merupakan komputer. Ragam permainan ini biasanya dimainkan dengan menghubungkan kombinasi-kombinasi tombol untuk bertarung. Rata-rata gerakan yang dihasilkan oleh karakter dramatis dan tidak mungkin dilakukan di kehidupan nyata.

Contoh game jenis ini : *Street Fighter* dan Tekken

9. *Board Game*

Board Game merupakan sebuah game yang membutuhkan papan untuk memainkannya. Jenis game ini biasanya berupa game yang mengandalkan otak.

Contoh : Catur

10. *Sport*

Sport merupakan sebuah jenis game bertema olahraga. Sistem permainan akan berbeda tergantung dari jenis olah raga yang dimainkan

Contoh : Sepakbola, Basket, Tenis

2.3 Bentengan

Bentengan atau disebut juga dengan benteng-bentengan, merupakan sebuah permainan tradisional yang dimainkan oleh 2 kelompok atau grup dan setiap kelompok masing – masing terdiri dari 3 sampai 8 orang. Masing – masing kelompok kemudian memilih suatu tempat yang digunakan sebagai benteng, biasanya berupa tiang atau pilar.

Tujuan dari permainan bentengan adalah menyerang dan mengambil alih benteng lawan dengan menyentuh tiang atau pilar yang di pilih lawan sebagai benteng dan meneriakkan kata “benteng”. Kemenangan juga diraih dengan menangkap seluruh anggota lawan dengan menyentuh tubuh mereka. Untuk menentukan siapa yang berhak menjadi “penawan” dan “tertawan” ditentukan dari waktu terakhir si “penawan” atau “tertawan” menyentuh “benteng” mereka masing – masing. (wikipedia3. 2016)

Lebih jelas nya untuk aturan permainan Bentengan sebagai berikut :

1. Permainan bentengan terdiri dari 2 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 pemain atau menyesuaikan jumlah orang yang ada (dalam aplikasi ini terdiri 5 pemain tiap kelompoknya).
2. Permainan bentengan dilakukan dengan tujuan melindungi benteng yang biasanya berupa tonggak kayu ataupun tiang dan juga pohon. Benteng di sini bertujuan sebagai markas atau *basecamp* masing-masing kelompok.
3. Pemain yang keluar dari benteng (melepas pegangan dari tiang / pohon) dianggap menyerbu terlebih dahulu. Jika pemain ini dikejar oleh lawan dan tersentuh oleh musuh maka dianggap tertangkap
4. Pemain yang tertangkap dapat diselamatkan dan dapat bermain kembali setelah di selamatkan temannya dengan cara menyentuh tangan atau bagian tubuhnya.

5. Permainan berakhir jika pemain dari salah satu tim dapat menyentuh benteng lawan atau tim tersebut dapat menangkap semua pemain lawan.

2.4 *APP Inventor*

App Inventor merupakan aplikasi yang awalnya dikembangkan oleh Google, namun kemudian saat ini dikelola oleh *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*.

App Inventor memungkinkan para pengguna baru agar dapat memprogram dan dapat menciptakan aplikasi untuk perangkat lunak khususnya sistem operasi berbasis *Android*. Aplikasi ini menggunakan antarmuka grafis berbentuk blok – blok yang memungkinkan pengguna untuk men *drag & drop* obyek visual untuk menciptakan aplikasi yang dapat dijalankan oleh perangkat *Android*.

Aplikasi *App Inventor* berbasis *block programming* sehingga kita bisa membuat aplikasi tanpa mengedit / mengetik kode sedikitpun, hanya tinggal *drag & drop* symbol – symbol perintah dan fungsi.