



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Definisi Gamifikasi**

Gamifikasi adalah penggunaan unsur mekanik *game* untuk memberikan solusi praktikal dengan cara membangun ketertarikan (*engagement*) kelompok tertentu (Vianna, 2014). K.M. Kapp dan J. Cone mendefinisikan gamifikasi sebagai konsep yang menggunakan mekanika berbasis permainan, estetika dan permainan berpikir untuk mengikat orang-orang, tindakan memotivasi, mempromosikan pembelajaran dan menyelesaikan masalah (Kapp, 2012). Elemen ini kemudian diaplikasikan ke dalam aplikasi untuk memberikan motivasi kepada orang-orang untuk menggunakan aplikasi tersebut.

#### **2.2. Konsep Gamifikasi**

Gamifikasi bekerja dengan membuat teknologi yang lebih menarik (Takahashi, 2010). Gamifikasi mendorong pengguna untuk terlibat dalam perilaku yang diinginkan (Stuart, 2010). Selain itu, gamifikasi menunjukkan jalan untuk penguasaan dan otonomi, membantu untuk memecahkan masalah dan tidak menjadi gangguan, dan mengambil keuntungan dari kecenderungan psikologis manusia untuk terlibat dalam *game* (Radoff, 2011).

#### **2.3. Langkah-langkah Penerapan Gamifikasi**

Melalui jurnalnya, Jusuf (2016) menjabarkan langkah-langkah yang diperlukan dalam menerapkan gamifikasi dalam proses pembelajaran. Berikut ini

adalah langkah-langkah penerapan gamifikasi dalam pembelajaran (Jusuf, 2016):

1. Kenali tujuan pembelajaran
2. Tentukan ide besarnya
3. Buat skenario permainan
4. Buat desain aktivitas pembelajaran
5. Bangun kelompok-kelompok
6. Terapkan dinamika permainan

Jika dijabarkan secara rinci, maka berikut ini adalah langkah-langkah untuk melakukan gamifikasi dalam pembelajaran:

1. Pecah materi pelajaran menjadi bagian-bagian khusus. Berikan kuis di setiap akhir bagian tersebut dan beri *award* atau hadiah bagi peserta/siswa berupa sebuah lencana virtual jika mereka lulus kuis.
2. Pisahkan materi ke dalam *level-level* yang berbeda dan berjenjang. Jadi, seiring dengan kemajuan belajarnya, siswa mendapat lencana dan *level/jenjang* yang lebih tinggi terbuka (*unlocked*) sehingga mereka dapat belajar materi yang baru.
3. Catat skor yang didapat di setiap bagian. Hal ini dimaksudkan agar siswa fokus pada peningkatan skor mereka secara keseluruhan.
4. Berikan balasan (*reward*) seperti lencana, sertifikat, *achievement* (pencapaian) yang bisa dipampang di media sosial para siswa atau *website* internal kampus/perusahaan.

5. Buatlah jenjang/*level* sensitif terhadap tanggal atau waktu, sehingga mereka harus mengecek setiap hari, setiap minggu, atau setiap bulan untuk mendapatkan tantangan baru.
6. Buat kelompok tugas sehingga siswa dapat berkolaborasi bersama untuk menyelesaikan proyek.
7. Kenalkan konsep '*quest*' (pencarian) atau '*epic meaning*' (pemaknaan epik), di mana siswa dapat menyerahkan karyanya yang dapat memperkuat norma belajar atau kultural.
8. Beri siswa insentif untuk men-*share* dan mengomentari pekerjaan temannya. Hal ini mendorong budaya *knowledge sharing*.
9. Beri kejutan dengan hadiah bonus ekstra ketika siswa lulus tantangan baru.
10. Buat tekanan buatan dengan menggunakan '*countdown*' atau hitung mundur pada berbagai kuis. Cara ini akan membuat siswa menghadapi tantangan dengan batasan waktu.
11. Ambil lencana atau *reward*-nya bila siswa tidak lulus tantangan tertentu.
12. Buat *role-playing* atau skenario pencabangan dalam *e-learning* yang tak terbatas, atau bisa diulangi sehingga jika tantangan tidak terlewati, siswa harus mencari solusinya.
13. Kenalkan karakter yang membantu dan menghalangi siswa dalam perjalanan belajarnya.
14. Berikan siswa fasilitas agar mereka bisa menciptakan atau memilih sebuah karakter untuk 'bermain' selama belajar.

15. Tampilkan *leaderboard* (papan klasemen) yang menunjukkan performa seluruh siswa lintas departemen, geografi, dan spesialisasi untuk mendorong semangat kompetisi dan kolaborasi.

#### **2.4. Six Steps to Gamification Framework**

*Six Steps to Gamification* atau lebih dikenal dengan sebutan 6D merupakan *framework* gamifikasi yang disusulkan oleh Werbach dan Hunter (Werbach, 2012). *Framework* ini terdapat di dalam buku “For the win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business” (Werbach, 2012). *Framework* ini berasal dari definisi objektif bisnis dan kemudian dilanjutkan untuk menargetkan perilaku yang diharapkan, menggambarkan pemain/pengguna, dan merancang pengulangan aktivitas tanpa melupakan unsur kesenangan. Setelah hal tersebut dilakukan, maka dilakukan peluncuran sistem gamifikasi dengan peralatan/*tool* yang sesuai (Mora, 2015).

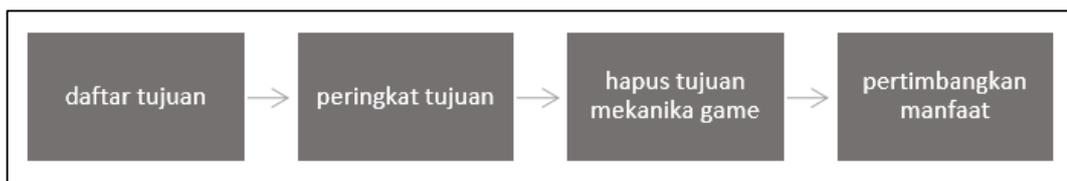
Wono (2017) melakukan analisa terhadap buku tersebut (Werbach, 2012) dalam bahasa Indonesia untuk menjelaskan *framework* 6D. *Six Steps to Gamification* (enam langkah gamifikasi) terdiri dari enam tahapan umum untuk membangun sistem gamifikasi (Werbach, 2012) (Wono, 2017), yaitu sebagai berikut:

1. *DEFINE* (Menentukan tujuan dari sistem gamifikasi)

Penentuan dengan jelas tujuan sistem gamifikasi merupakan langkah penting agar langkah selanjutnya dalam membuat sistem lebih efektif. Tujuan gamifikasi yang akan didaftar di sini bukan tentang misi organisasi secara keseluruhan, namun tujuan kinerja yang lebih spesifik untuk sistem

gamifikasi, seperti meningkatkan retensi pelanggan, membangun loyalitas merek, atau meningkatkan produktivitas dan antusiasme karyawan. Penentuan tujuan juga dilakukan dengan mempertimbangkan prioritas, sehingga terlihat peringkat masing-masing tujuan. Tujuan-tujuan yang terlihat seperti mekanika *game* juga bukan bagian dari tujuan sistem. Sebagai contoh mekanika *game* yang tidak termasuk tujuan yaitu membuat pengguna mengumpulkan poin. Mekanika *game* merupakan cara bukan tujuan. Oleh karena itu, tujuan seperti itu harus dihapus dari daftar.

Tujuan-tujuan yang telah ditentukan dan didaftarkan kemudian dicek dan dijelaskan manfaatnya bagi organisasi. Hal ini dilakukan untuk mempertimbangkan tujuan mana yang akan tetap digunakan. Secara umum proses penentuan tujuan sistem gamifikasi dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Proses Penentuan Tujuan Sistem Gamifikasi (Werbach, 2012)

## 2. *DELINEATE* (Menggambarkan perilaku yang ingin dicapai dengan gamifikasi)

Pada tahapan ini, organisasi harus fokus pada perilaku apa yang ingin diwujudkan pada pemain atau pengguna gamifikasi serta bagaimana untuk mengukurnya. Target perilaku yang ingin dicapai harus spesifik dan konkret. Selain itu, target perilaku pengguna juga harus sesuai dan mendukung pencapaian tujuan sistem gamifikasi yang telah ditentukan sebelumnya, meskipun hal tersebut dilakukan secara tidak langsung.

Selanjutnya, sebuah matriks kesuksesan dikembangkan untuk menerjemahkan target perilaku ke dalam hasil yang terukur. Gamifikasi berjalan melalui algoritma piranti lunak, sehingga setiap aktivitas yang ditargetkan dapat diterjemahkan ke dalam angka-angka untuk membuat umpan balik kepada pengguna. Umpan balik dapat disimbolkan dengan elemen game seperti poin atau lencana.

3. *DESCRIBE* (Menjelaskan seperti apa pemain atau pengguna gamifikasi)

Pada umumnya pengguna gamifikasi tidak berasal dari satu kelompok pengguna. Oleh karena itu, penjelasan mengenai pengguna diperlukan untuk melakukan segmentasi sehingga nantinya sistem sesuai untuk semua kelompok pengguna. Segmentasi merupakan suatu hal yang sudah biasa dilakukan dalam pemasaran atau penanganan sumber daya manusia organisasi. Segmentasi pengguna juga penting dilakukan dalam pengembangan sistem gamifikasi karena tahapan ini akan menentukan proses desain gamifikasi selanjutnya.

4. *DEVISE* (Merencanakan siklus sistem gamifikasi)

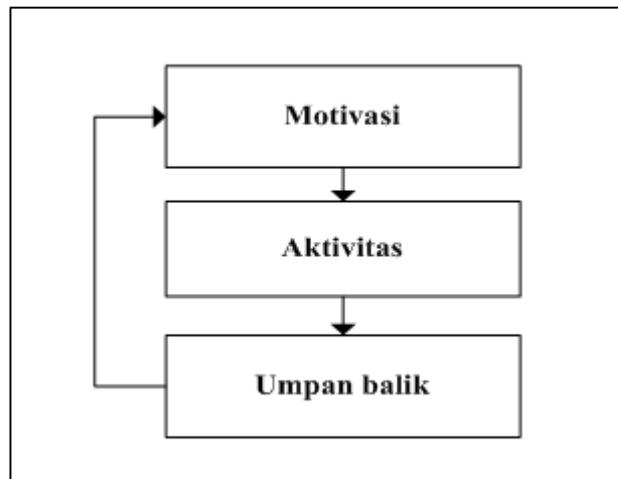
*Game* selalu memiliki awal dan kadang-kadang memiliki akhir. Sepanjang jalan *game* beroperasi, terdapat serangkaian *loop* (putaran) dan cabang-cabang yang akan dilewati. Dengan kata lain, *game* ini tidak hanya linear: Langkah 1 → Langkah 2 → Langkah 3 → Penyelesaian. Mungkin ada sistem leveling yang terlihat seperti itu, tapi sistem gamifikasi secara keseluruhan di belakang layar tidak sesederhana itu. Cara yang paling berguna untuk model aksi dalam sistem gamifikasi adalah melalui siklus kegiatan, sebuah konsep yang telah mempunyai daya tarik dalam

menggambarkan media sosial dan layanan jejaring sosial. Tindakan pengguna memprovokasi beberapa kegiatan lainnya, yang pada gilirannya memicu tindakan pengguna lain dan sebagainya.

Terdapat dua jenis siklus kegiatan yang digunakan untuk membangun sistem gamifikasi: *engagement loops* dan *progression stairs*. *Engagement loops* menjelaskan pada *level* mikro, apa yang pemain lakukan, mengapa mereka melakukannya, dan apa tanggapan sistem. *Progression stairs* menjelaskan pada *level* makro perjalanan pemain dalam sistem gamifikasi.

#### A. *Engagement loops* (Level Mikro)

Aktivitas pengguna disebabkan adanya motivasi yang selanjutnya menghasilkan sebuah umpan balik dari sistem, seperti pemberian poin. Umpan balik tersebut memotivasi pengguna untuk melakukan aktivitas selanjutnya, begitu seterusnya. Umpan balik merupakan salah satu bagian yang membuat game begitu efektif sebagai *motivator*. Setiap aktivitas akan menghasilkan umpan balik yang dapat langsung diterima pengguna. Secara virtual, semua komponen *game* dapat dilihat sebagai bentuk umpan balik. Sebagai contoh, penggunaan poin dapat digunakan sebagai umpan balik untuk menunjukkan performa pengguna, seperti yang terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Siklus Aktivitas Pada Engagement Loops

(Werbach, 2012)

*Engagement loops* merupakan proses dasar dalam sistem gamifikasi. Meskipun demikian, *engagement loops* tidak mampu menangkap kemajuan pengguna dalam beraktivitas. Oleh karena itu, digunakan *progression stairs*.

B. *Progression stairs* (Level Makro)

*Progression stairs* menggambarkan fakta bahwa pengalaman *game* berubah beriringan dengan rangkaian aktivitas pengguna. Dalam sistem gamifikasi, sebuah rute perjalanan pengguna harus dipetakan sebagai kumpulan misi jangka pendek dan tujuan jangka panjang yang menunjukkan rangkaian kemajuan.

5. *DON'T FORGET THE FUN* (melibatkan aspek yang menyenangkan dalam membentuk sistem gamifikasi)

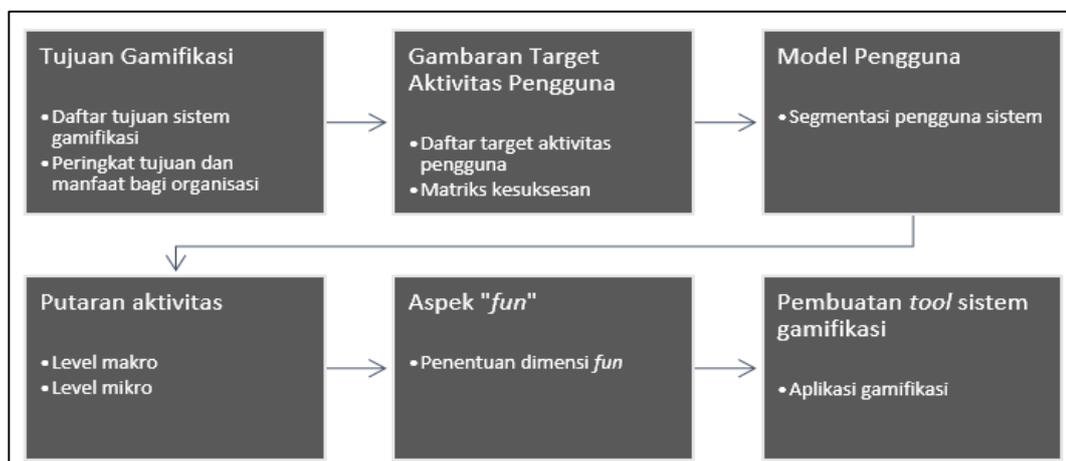
Hal terakhir yang harus dilakukan sebelum mulai menerapkan sistem gamifikasi adalah mengambil langkah mundur dan memeriksa apakah aspek

“*fun*” sudah cukup. Kompleksitas pemain, tujuan, aturan, motivasi dan setiap elemen game yang dibuat harus tetap menghadirkan aspek yang menyenangkan.

6. *DEPLOY* (Membangun *tool* yang digunakan untuk menerapkan sistem gamifikasi)

Tahapan terakhir dalam membuat sistem gamifikasi adalah menerapkan tahapan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam sebuah *tool* atau alat yang akan membantu terbentuknya sistem gamifikasi. *Tool* yang dibuat disesuaikan dengan tahapan-tahapan yang dilakukan sebelumnya. *Tool* gamifikasi dapat berupa *website e-commerce*, sistem informasi *enterprise*, *e-learning* dan lain-lain. *Tool* dapat dikembangkan sendiri atau membeli dari pihak lain.

Berdasarkan keenam langkah di atas yang sudah dijelaskan oleh Wono (2017), maka berikut ini bagan struktur *framework*-nya yang dapat dilihat pada Gambar 2.3 di bawah ini.



Gambar 2.3. Struktur Framework 6D (Werbach, 2012)

## 2.5. Elemen Permainan

Berikut ini adalah beberapa elemen permainan yang dapat digunakan dalam metode gamifikasi untuk pembelajaran menurut Jackson (Jackson, 2016).

### 1. *Progression or Achievements*

*Progression* atau *Achievements* adalah elemen yang memberikan *user* kepuasan lebih setelah mencapai target tertentu. *Progression* memiliki berbagai bagian didalamnya, seperti *points*, *badges*, *leveling*, *leaderboards*, *progress bar*, dan *certificates*.

### 2. *Rewards*

*Rewards* adalah hadiah yang diberikan kepada *user* ketika telah memenuhi target yang telah disiapkan didalam aplikasi. *Rewards* memberikan motivasi tambahan untuk menyelesaikan target yang telah disediakan. Contoh dari *rewards* adalah *bonuses*, *power-ups*, dan hadiah lainnya yang dapat dikumpulkan.

### 3. *Story*

*Story* adalah elemen dimana *progress* dari *user* dibentuk menjadi sebuah cerita. Menambahkan *story* ke dalam aplikasi dapat membuat minat pengguna bertambah dan juga menambah motivasi.

### 4. *Time*

Penggunaan elemen *time* dapat memfokuskan sebuah kegiatan sehingga *user* terpacu untuk menyelesaikan *task* sebelum waktu berakhir.

5. *Personalization*

*Personalization* adalah elemen dimana pengguna dapat memodifikasi profil pengguna seperti merubah *avatar*, mengganti *username*, mengganti status *message*, dan lain-lain.

6. *Microinteractions*

Elemen *microinteractions* merupakan elemen yang memperhatikan detail-detail terkecil dalam aplikasi, seperti *sound effect*, *toggles*, *animated rollovers*, dan *easter eggs*. Penambahan *easter eggs* dapat membuat pengguna termotivasi dalam menemukan *hidden information* di dalam aplikasi.

## 2.6. Mekanis Permainan

Cunningham dan Zichermann (2011) mengatakan bahwa mekanis permainan (*game mechanics*) adalah unsur game yang dimasukkan ke dalam aplikasi bukan permainan. Terdapat 7 unsur utama untuk merancang *gamified system* (Cunningham dan Zichermann, 2011).

1. *Quests*

Tantangan yang telah disiapkan oleh sistem untuk diselesaikan oleh pengguna. Ketika *quest* selesai dikerjakan maka pengguna akan mendapatkan *points*.

2. *Points*

*Points* adalah hadiah kepada pengguna atas penyelesaian suatu tahapan yang ditentukan. Tujuan dari *points* adalah untuk memberi motivasi kepada

pengguna bahwa apa yang telah dilakukan mendapatkan imbalan dan tidak sia-sia.

3. *Levels*

*Levels* ditujukan untuk menunjukkan perkembangan dari pengguna aplikasi dan digunakan untuk memotivasi pengguna agar semakin terpacu untuk mengumpulkan *points* lebih banyak agar dapat meraih *level* yang lebih tinggi.

4. *Badges*

*Badges* merupakan simbol untuk menandakan bahwa pengguna telah mencapai suatu capaian tertentu. *Badges* juga berguna untuk menunjukkan dimana *level* pengguna tersebut berada.

5. *Leaderboards*

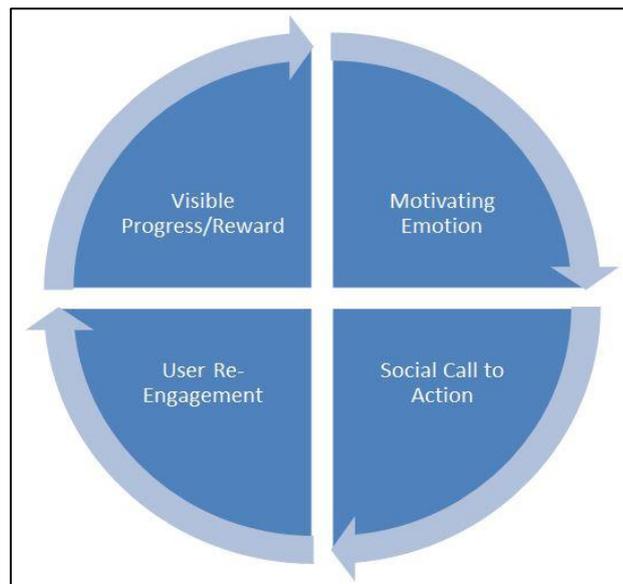
*Leaderboards* digunakan sebagai media untuk membandingkan prestasi antar pengguna dengan pengguna lainnya. *Leaderboards* dapat memotivasi pengguna untuk bersaing satu sama lain demi merebutkan posisi puncak dalam *leaderboard*.

6. *Onboarding*

*Onboarding* adalah upaya untuk membawa pengguna pemula untuk memahami cara penggunaan aplikasi. *Onboarding* dapat dilakukan ketika pengguna masih berada pada *level* awal.

## 7. *Social Engagement Loop*

Desainer *game* tidak boleh hanya melihat bagaimana caranya pengguna ikut serta dalam menggunakan aplikasi, tetapi juga perlu memikirkan apa yang akan membuat pengguna meninggalkan aplikasi, dan yang lebih penting harus memikirkan apa yang akan membuat pengguna kembali menggunakan aplikasi itu. *Social engagement loop* digambarkan seperti pada Gambar 2.4 di bawah ini.



Gambar 2.4. Social Engagement Loop (Cunningham & Zickhermann, 2011)

## 2.7. **Dinamika Permainan**

Pengalaman menarik dan motivasi yang baik dapat diraih apabila implementasi dinamika permainan (*game dynamics*) telah dilakukan dengan baik dan benar. Dinamika permainan tersebut dibagi menjadi 6 elemen sebagai berikut (Bunchball, 2010).

1. *Reward*

Manusia termotivasi dengan adanya hadiah. Jika hadiah yang mungkin didapat menarik, maka kemungkinan untuk menggunakan aplikasi secara berulang menjadi bertambah besar.

2. *Status*

Manusia pada umumnya memiliki kebutuhan akan harga diri dan rasa hormat dari orang lain. Status yang lebih tinggi akan membuat pengguna mendapat rasa hormat dari orang lain yang memiliki status lebih rendah.

3. *Achievement*

Beberapa orang termotivasi untuk mencapai target dan mendapatkan penghargaan. Jika penghargaan yang didapat menarik, maka pengguna akan berusaha untuk menyelesaikan tugas-tugas secara terus menerus.

4. *Self-expression*

Pengguna mengekspresikan emosi ketika menyelesaikan suatu tugas atau gagal dalam suatu tugas. Ekspresi emosi yang ditunjukkan dapat menarik minat orang lain untuk menggunakan aplikasi itu.

5. *Competition*

Sifat kompetitif yang dimiliki manusia dapat menjadi motivator secara intrinsik untuk menyelesaikan sebuah kompetisi.

6. *Altruism*

Hadiah atau penghargaan yang diberikan oleh pengguna lain memberikan rasa kepuasan tersendiri. Ketika pengguna berhasil menyelesaikan tugas maka pengguna mendapat penghargaan dari pengguna lain atas pencapaiannya.

## 2.8. Bahasa Inggris

Bahasa Inggris adalah salah satu bahasa asing yang dianggap penting yang harus dikuasai oleh Bangsa Indonesia karena bahasa Inggris memiliki kedudukan yang sangat strategis, yaitu selain sebagai alat komunikasi juga sebagai bahasa pergaulan antar bangsa. Selain itu, bahasa Inggris juga merupakan bahasa asing pertama yang dianggap penting untuk tujuan pengaksesan informasi, penyerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni budaya. Bahasa Inggris dituturkan sebagai bahasa pertama oleh mayoritas penduduk di berbagai negara, termasuk Britania Raya, Irlandia, Amerika Serikat, Kanada, Australia, Selandia Baru, dan sejumlah negara-negara Karibia; serta menjadi bahasa resmi di hampir 60 negara berdaulat. Bahasa Inggris bahkan dianggap sebagai bahasa kedua, dimana dapat diartikan bahwa bahasa ini tidak sama dengan bahasa-bahasa asing (Pangestika dkk, 2017).

## 2.9. Android

*Android* adalah platform yang berjalan diatas sistem operasi *Linux*. *Android* yang merupakan sistem operasi perangkat *mobile* ini berlisensi *open source*. Artinya *android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk dapat dengan bebas menciptakan aplikasi mereka sendiri. Saat ini versi *Android* sudah mencapai versi 2.4 alias *Android Ice Cream Sandwich*. Bahasa pemrograman dasar yang digunakan untuk pengembangan aplikasi yang berjalan diatas *android* adalah *Java* dengan pemanfaatan *Google Developed Java Libraries*. Kode *Java* dikompilasikan dengan data dan *file resources* yang dibutuhkan aplikasi dan digabungkan oleh *aapt tools* menjadi suatu paket *Android*. File tersebut ditandai

dengan ekstensi .apk. *File* inilah yang didistribusikan sebagai aplikasi dan di-*install* pada perangkat *mobile*.

*Android SDK (Software Development Kit)* adalah sebuah paket *tools* yang diperlukan untuk mulai membangun aplikasi yang berjalan di platform *android* menggunakan bahasa *java*. Selain *android SDK* untuk pengembangan aplikasi, *android* juga tersedia bebas dalam bentuk *Operating System (OS)*. Oleh karena itu, para *vendor smartphone* berlomba-lomba untuk mengeluarkan produk *smartphone* berbasis *android* (Radhiah, 2015).

## **2.10. Technology Acceptance Model (TAM)**

*Technology Acceptance Model (TAM)* adalah salah satu jenis teori yang menggunakan pendekatan teori perilaku (*behavioral theory*) yang banyak digunakan untuk mengkaji proses adopsi teknologi informasi (Fatmawati, 2015). Fatmawati (2015) mengatakan *TAM* merupakan suatu model analisis untuk mengetahui perilaku pengguna akan penerimaan teknologi baru. Davis (1989) membagi dua faktor persepsi yang mempengaruhi pengguna saat menggunakan sistem informasi yang baru, berikut adalah faktor-faktor tersebut.

### **1. *Perceived Ease of Use***

Pengguna meyakini bahwa sistem informasi yang digunakan mudah dalam penggunaannya sehingga tidak memerlukan usaha keras dan akan terbebas dari kesulitan.

## 2. *Perceived Usefulness*

Pengguna meyakini bahwa dengan menggunakan sistem informasi yang dibuat akan meningkatkan kinerjanya dengan asumsi pengguna percaya bahwa sistem informasi tersebut berguna.

*TAM* telah banyak digunakan sebagai model untuk membantu memahami dan menjelaskan perilaku pengguna dalam suatu sistem informasi dan ada sejumlah penelitian yang telah digunakan untuk menguji *TAM* dan hasilnya dapat diandalkan (Surendran, 2012).

### **2.11. Skala Likert**

Menurut Sugiyono (2012) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam memberi jawaban, responden dapat memberi tanda *checklist* atau tanda silang pada jawaban yang dipilih sesuai pertanyaan. Skala Likert umumnya menggunakan 5 angka penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Sangat Setuju (SS) dengan *score* 5
2. Setuju (S) dengan *score* 4
3. Ragu-ragu (RR) dengan *score* 3
4. Tidak Setuju (TS) dengan *score* 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) dengan *score* 1

Menurut Sugiyono (2012), untuk menentukan persentase skor yang didapatkan dari pengambilan data kuesioner dengan skala Likert, dapat menggunakan Rumus (2.1) berikut ini.

$$PS = \left( \frac{(SS * 5) + (S * 4) + (RR * 3) + (TS * 2) + (STS * 1)}{(5 * \text{Jumlah Responden})} \right) * 100\%$$

...(2.1)

Keterangan:

- PS = Persentase skor
- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- RR = Ragu- ragu
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju