



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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 Metode Gamifikasi

2.1.1 Definisi

Gamifikasi adalah sebuah metode pembuatan aplikasi dengan menggunakan elemen-elemen permainan dengan situasi bukan permainan, yang dapat meningkatkan motivasi (Educause, 2011). Apabila metode ini diaplikasikan ke dalam sebuah aplikasi atau sistem, maka akan menarik dan memotivasi orang untuk menggunakan aplikasi tersebut.

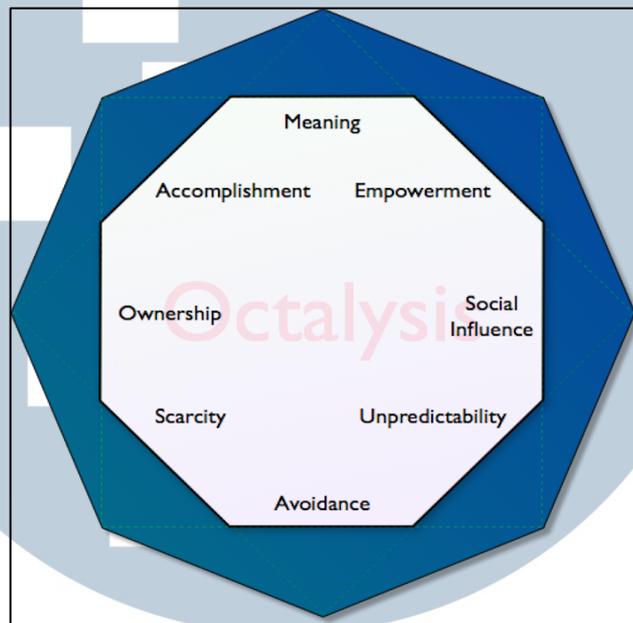
2.1.2 Konsep Gamifikasi

Tujuan utama gamifikasi ini adalah untuk mewujudkan pengalaman menarik kepada pemain (Schell, 2014) serta membina kemahiran melalui setiap peringkat permainan (Pappas, 2013). Gamifikasi membuat sebuah teknologi menjadi lebih menarik sehingga mendorong pengguna untuk terlibat untuk sesuatu yang diinginkan, serta mengambil keuntungan dari sisi psikologis manusia (Cunningham dan Zichermann, 2011).

2.1.3 Octalysis Framework

Octalysis *framework* adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Yu-Kai Chou selama lebih dari 10 tahun (Chou, 2015). Octalysis *framework* terdapat di dalam buku Actionable Gamification Beyond Points, Badges, and Leaderboards (Chou, 2016). Pada buku Actionable Gamification Beyond Points, Badges, and

Leaderboards (Chou, 2016), Yu-Kai Chou menuliskan bahwa sebuah aplikasi yang baik tidak harus memiliki setiap elemen yang terdapat di dalam Octalysis tetapi cukup mengimplementasikan elemen-elemen yang digunakan dengan baik. Octalysis *framework* direpresentasikan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.1 Octalysis Framework (Chou Yu-Kai, 2016)

a. *Epic Meaning & Calling*

Seseorang secara terus-menerus akan melakukan suatu kegiatan yang dianggap bahwa kegiatan tersebut merupakan panggilan yang berasal dari dalam dirinya. Orang tersebut percaya bahwa dirinya memiliki kemampuan lebih dibandingkan dengan orang lain dan dipilih untuk melakukan kegiatan tersebut serta rela menghabiskan sesuatu yang dimiliki untuk melakukan panggilan tersebut.

b. *Development & Accomplishment*

Sebuah prestasi atau penghargaan yang diberikan akan membantu untuk memberikan sebuah dorongan dalam mengembangkan ketrampilan di dalam diri seseorang. Sebuah lencana, *point*, atau *badge* dapat diberikan sebagai sebuah

prestasi atas pencapaian yang telah diraih orang seseorang, tetapi prestasi yang diberikan tidak akan berharga jika didapatkan tanpa adanya tantangan yang seimbang dalam mendapatkan prestasi tersebut.

c. *Empowerment Creativity & Feedback*

Pembuatan sebuah program diperlukan sisi pemberdayaan kreativitas dan timbal balik dari pengguna. Dalam pembuatan sebuah program tidak harus selalu diperlukan kreativitas yang baru, tetapi dapat dengan mengembangkan kreativitas dan timbal balik dari pengguna, sehingga dapat memaksimalkan kreativitas yang sudah ada.

d. *Ownership & Possession*

Ownership & possession adalah sebuah kondisi seorang pengguna memiliki rasa kepemilikan dan kontrol atas sebuah aplikasi yang digunakan. Rasa memiliki dan kontrol dalam sebuah aplikasi dapat menjadi dorongan bagi pengguna untuk dapat terus menggunakan aplikasi dan membuat pengguna untuk terus meningkatkan dan memperbaiki yang telah dicapai.

e. *Social Influence & Relatedness*

Dalam sebuah gamifikasi terdapat sebuah *game dynamics*. *Game dynamics* adalah sebuah konsep gamifikasi untuk menciptakan pengalaman menarik bagi pengguna. *Status* merupakan salah satu unsur yang terdapat di dalam *game dynamics*. Dengan menggunakan sebuah *status* di dalam sebuah aplikasi yang dibangun, pengguna akan bisa saling terhubung. Kutipan Marczewski (2015) yang berisi “When you feel that you are part of something and create relationships, that is much stronger than any digital reward you may get from posting an article to Twitter!” menunjukkan bahwa ketika seseorang saling terhubung satu dengan yang

lain, hubungan tersebut lebih berharga jika dibandingkan dengan *reward* yang didapat ketika mengunggah *article* di Twitter.

f. *Scarcity & Impatience*

Aplikasi yang hanya bisa digunakan oleh beberapa orang tertentu sehingga membuat aplikasi menjadi langka untuk digunakan akan membuat aplikasi menjadi eksklusif sehingga akan dicari oleh orang lain yang ingin mengetahui aplikasi tersebut. Dengan menggunakan waktu di dalam aplikasi untuk mendapatkan sesuatu, pengguna harus menunggu untuk mendapatkan konten atau objek di dalam aplikasi hingga waktu yang telah ditetapkan telah selesai.

g. *Unpredictability & Curiosity*

Level merupakan salah satu dari elemen *game mechanics*. *Level* merupakan tingkatan dari sebuah aplikasi yang pada setiap tingkatan terdapat sesuatu yang mempunyai tingkat kesulitan yang lebih sulit, tantangan yang lebih sulit atau bahkan hadiah yang lebih besar. Dengan menyediakan *level* pada sebuah aplikasi, memungkinkan untuk adanya keterkaitan antar *level* yang satu dengan yang lain. Keterkaitan setiap *level* yang tidak terduga oleh pengguna, membuat pengguna aplikasi menjadi penasaran yang didapat atau yang terjadi pada tahap selanjutnya.

h. *Loss & Avoidance*

Setiap tahapan mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda-beda, semakin tinggi tahapan yang telah dilalui, maka memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Pada tahapan yang mempunyai tingkatan yang lebih sulit, tidak semua pengguna dapat menyelesaikan dalam satu kali percobaan. Pengguna akan merasa bosan atau tidak nyaman jika setiap kali gagal untuk melalui satu tahapan, harus mengulang tahapan tersebut dari awal. Pengguna akan menghindari kehilangan akan sesuatu

yang telah didapati sehingga pengguna akan terus menambah atau bahkan mempertahankan yang sudah didapatkan.

2.1.4 Game Mechanics

Game mechanics merupakan unsur *game* yang dimasukkan ke dalam aplikasi yang bukan permainan. Terdapat 7 elemen utama dalam merancang *gamified system* yang baik (Cunningham dan Zichermann, 2011).

1. *Points*

Points merupakan sebuah apresiasi yang diberikan kepada pengguna jika pengguna telah menyelesaikan suatu tahapan yang telah ditentukan. *Points* bertujuan untuk memberikan efek kepada pengguna bahwa yang telah dilakukan oleh pengguna tidak sia-sia.

2. *Levels*

Levels dibuat untuk menunjukkan perkembangan dari pengguna tersebut. Pengguna yang telah mengumpulkan *point* yang banyak harus mendapatkan suatu peringkat prestasi agar pengguna tersebut semakin terdorong untuk mengumpulkan *point* yang lebih banyak.

3. *Leaderboards*

Leaderboards digunakan sebagai fasilitas untuk membandingkan satu pengguna dengan pengguna yang lainnya. Fungsi *leaderboards* ini untuk memotivasi pengguna agar posisi dirinya selalu menjadi pemimpin/berada di posisi satu dalam *leaderboard*.

4. *Badges*

Badges merupakan suatu simbol yang menunjukkan level dari pengguna. Fungsi *badge* hanya untuk menunjukkan *level* dimana pengguna itu sekarang berada.

5. *Challenges/quests*

Diberikan oleh sistem yang digunakan untuk memberikan tantangan pengguna sehingga ketika *challenges/quests* yang diberikan telah diselesaikan, maka pengguna akan mendapatkan *rewards* berupa *point* yang digunakan untuk menaikkan *level* dari pengguna.

6. *Onboarding*

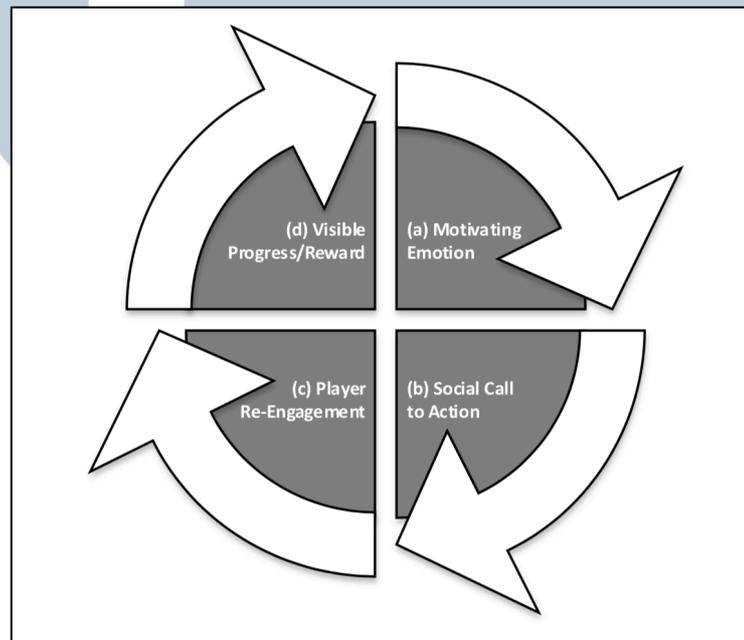
Onboarding merupakan sebuah upaya yang diberikan kepada pengguna yang baru menggunakan sistem yang berfungsi untuk mengenalkan cara pemakaian aplikasi. *Onboarding* dapat dilakukan dengan memberikan arahan kepada pengguna di *level* awal, kemudian akan berangsur melalui tahapan *level*.

7. *Engagement loops*

Sebuah perlakuan yang membuat pengguna berada dalam keterlibatan (*engagement loop*), sehingga membuat pengguna akan selalu menggunakan kembali (*addictive*). Terdiri dari 4 langkah dalam *engagement loop*, yaitu *motivating emotion*, *social call to action*, *player re-engagement*, dan *visible progress reward*.

- a. *Motivating emotion*: Dapat mendorong pengguna untuk menggunakan/mencoba aplikasi.

- b. *Social call to action*: Memberikan *status* kepada pengguna, yang bertujuan untuk mengajak pengguna lain untuk mendapatkan *status* yang sama dengan pengguna yang lain.
- c. *Player re-engagement*: Memberikan langkah lanjutan pada pengguna untuk pengguna dapat maju ke langkah berikutnya.
- d. *Visible progress/reward*: Memberikan *status* perkembangan dari pengguna yang dapat dilihat oleh pengguna lain, baik dalam bentuk teks, *progress bar* maupun ikon.



Gambar 2.2 Pengulangan Keterlibatan (Cunningham dan Zichermann, 2011)

2.1.5 Game Dynamics

Game dynamics diperlukan untuk menciptakan pengalaman menarik dan memotivasi pengguna untuk dapat menggunakan aplikasi. *Game dynamics* terdiri dari 6 *element* (Bunchball, 2010).

a. *Reward*

Dengan adanya *reward* yang diberikan, pengguna akan termotivasi untuk menggunakan aplikasinya secara berulang. Semakin bagus *reward*, maka akan memberikan motivasi yang lebih kepada pengguna.

b. *Status*

Status akan memberikan efek kepada seseorang. Jika *status* pengguna lebih rendah dibandingkan dengan *status* pengguna yang lain, maka pengguna tersebut akan termotivasi untuk mendapatkan *status* yang lebih baik dibandingkan dengan *status* pengguna lain. Tetapi jika *status* pengguna lebih tinggi dibandingkan dengan *status* pengguna yang lain, maka pengguna tersebut akan mempertahankan *status* tersebut.

c. *Achievement*

Pengguna akan termotivasi jika setelah melakukan suatu tugas akan mendapatkan sebuah *achievement*. Pengguna termotivasi untuk terus menyelesaikan tugas yang lainnya untuk mendapatkan *achievement* yang lain.

d. *Self-expression*

Pengguna akan menunjukkan ekspresi dari dirinya ketika telah berhasil menyelesaikan/menggapai suatu penghargaan. Ekspresi yang dilakukan membuat motivasi terhadap dirinya sendiri maupun kepada pengguna yang lain.

e. *Competition*

Pengguna akan termotivasi dengan adanya suatu kompetisi. Di dalam sebuah kompetisi diberikan hadiah sesuai dengan hasil pencapaiannya, jika hasil pencapaiannya semakin tinggi, maka hadiah yang didapatkan akan semakin tinggi.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

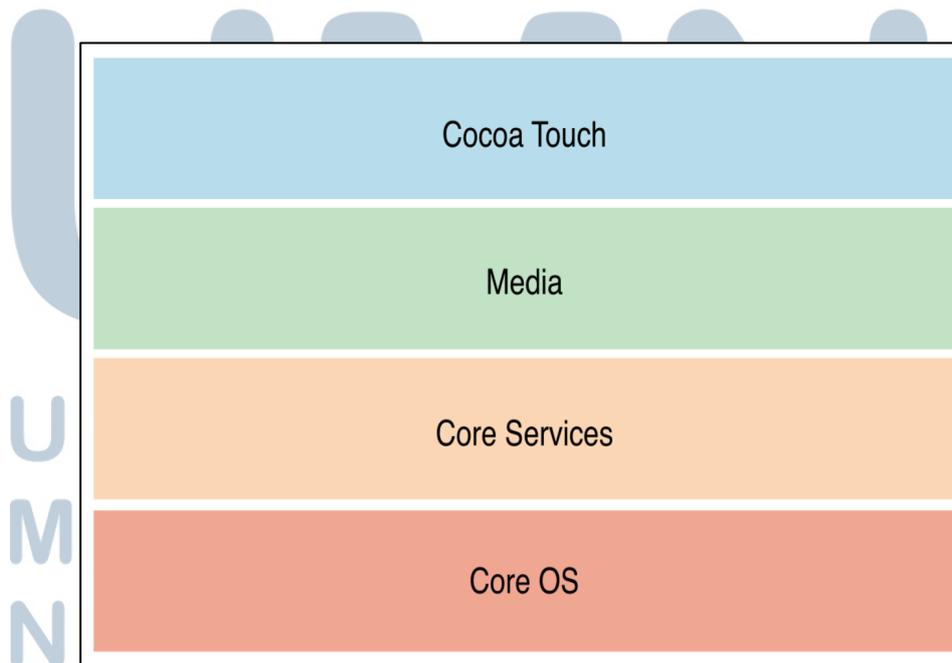
Dengan demikian pengguna akan termotivasi untuk mendapatkan pencapaian yang lebih tinggi.

f. *Altruism*

Pengguna akan mendapatkan hadiah atau penghargaan atas pencapaian dari pengguna lain. Ketika pengguna lain sukses dengan pekerjaan yang dilakukan, maka pengguna itu sendiri akan mendapatkan penghargaan atas pencapaian dari pengguna lain.

2.2 iOS

iOS adalah sistem operasi *mobile* yang dikembangkan oleh Apple Inc yang berjalan sama seperti Mac OS X dan menggunakan beberapa elemen yang sama dengan yang digunakan pada Mac OS X (Verge Staff, 2013). iOS diluncurkan pada tahun 2007 untuk iPhone dan seiring berjalannya waktu, iOS dikembangkan untuk mendukung perangkat Apple lainnya seperti iPad, iPod dan Apple TV. Pada tahun 2010 sistem operasi ini berganti nama menjadi iOS yang awalnya iPhone OS.



Gambar 2.3 Arsitektur iOS (Apple, 2012)

Sebuah aplikasi akan melalui beberapa layer untuk menghubungkan sebuah *interface* supaya dapat berhubungan dengan *hardware* pada sebuah *device*. Menurut Apple (2012), arsitektur pada iOS terbagi menjadi 4 lapisan/*layer*, yaitu Core OS, Core Services, Media Layer, Cocoa Touch, seperti pada Gambar 2.2

a. Core OS

Lapisan Core OS merupakan *layer* dasar atau paling bawah pada arsitektur iOS. Lapisan Core OS akan bertanggung jawab atas fondasi sistem operasi dan lapisan yang berada di atas lapisan Core OS. Lapisan Core OS bertugas mengelola penggunaan *memory*, mengelolah tugas file sistem, mengelolah jaringan dan tugas lain yang berhubungan langsung dengan *hardware*.

b. Core Service

Lapisan Core Services pada iOS merupakan lapisan yang berada di atas lapisan Core OS. Lapisan Core Service menyediakan banyak fondasi di mana lapisan yang dibangun terdiri dari beberapa *framework* seperti, Address Book *framework*, Core Motion *framework*, HealthKit *framework*, dan Core Data *framework*.

c. Media Layer

Media Layer berisi teknologi yang terkait dengan, grafis, audio, dan video. Media layer menyediakan berbagai macam media *framework* yang dapat digunakan sesuai kebutuhan, seperti Core Animation yang digunakan untuk menambahkan animasi pada aplikasi, Core Images yang digunakan untuk memberikan dukungan lanjutan dalam mengontrol video dan gambar.

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

d. Cocoa Touch

Lapisan Cocoa Touch merupakan lapisan paling atas yang berisikan *frameworks* yang berhubungan dengan *interface* pada sebuah aplikasi seperti, *multitasking*, *notification*, *touch input*, dan *auto layout*. *EventKit framework*, *MapKit framework*, *GameKit framework*, *UIKit framework* merupakan beberapa *frameworks* yang disediakan pada lapisan Cocoa Touch.

2.2.1 HealthKit

Pada tahun 2014, Apple Inc menyelenggarakan Apple Worldwide Developer Conference (WWDC) (Apple, 2014) yang membahas mengenai pembaharuan pembaharuan dari *iOS software*, *Mac software*, dan *Swift language*.

HealthKit adalah sebuah layanan yang disediakan oleh Apple pada tahun 2014 pada *event* Apple Worldwide Developer Conference (WWDC). HealthKit merupakan layanan yang menyediakan berbagai fitur kesehatan dari pengguna seperti, *steps*, *stand hours*, *exercise minutes*, dan *active energy*. HealthKit dapat digunakan untuk *developer* yang ingin membangun sebuah aplikasi yang berhubungan dengan kesehatan. *Developer* dapat menggunakan data yang terdapat di dalam layanan HealthKit.

2.2.2 Pedometer

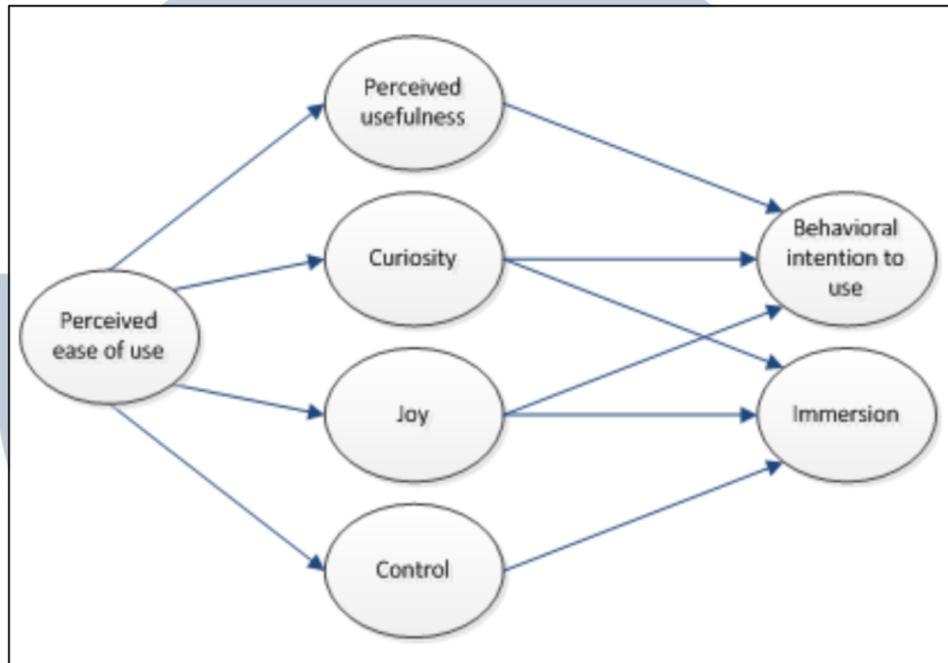
Pedometer merupakan salah satu sensor yang terdapat di dalam *device* iPhone saat ini. Pedometer adalah sebuah alat yang merupakan sensor digunakan untuk menghitung jumlah langkah kaki yang telah dicapai oleh pengguna. Sebuah studi yang dipublikasikan dalam *Journal of The American Medical Association* edisi

November 2007 (Bravata, Dena M., 2007) menyimpulkan hasil penggunaan pedometer dapat diasosiasikan dengan peningkatan aktivitas fisik dan pengurangan indeks massa tubuh serta tekanan darah secara signifikan.

2.3 Hedonic Motivation System Adoption Model

Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM) merupakan model yang digunakan untuk mengukur sebuah sistem informasi dalam memenuhi kebutuhan intrinsik pengguna. HMSAM merupakan sebuah model pengembangan dari Heijden (2004) yang digabungkan dengan *cognitive absorption* oleh Lowry yang dinamakan Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM) (Lowry, dkk., 2013). Hasil yang didapatkan Lowry (2013) disimpulkan bahwa kemudahan yang dirasakan ketika menggunakan sistem (*perceived ease of use*) bukan merupakan faktor yang mempengaruhi secara langsung pada keinginan seseorang menggunakan sistem informasi (*behavioral intention to use*) dan perasaan seseorang terbawa suasana ketika menggunakan sistem (*immersion*) tetapi faktor *perceived usefulness, curiosity, joy, dan control* yang berdampak langsung pada *behavioral intention to use* dan *immersion*. Pada HMSAM, keinginan seseorang menggunakan sistem informasi (*behavioral intention to use*) ditentukan dari seberapa besar orang tersebut melihat keuntungan yang didapatkan (*perceived of usefulness*), rasa ingin tahu (*curiosity*) dan perasaan senang yang didapatkan ketika menggunakan sistem (*joy*), sedangkan untuk perasaan seseorang terbawa suasana ketika menggunakan sistem (*immersion*) dipengaruhi oleh rasa ingin tahu (*curiosity*), perasaan senang yang didapatkan ketika menggunakan sistem (*joy*),

dan perasaan seseorang mendapatkan kendali dalam menggunakan sistem. Model HMSAM dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.1 Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM) (Lowry, P. B. dkk, 2013)

2.4 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.

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

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

$$PS = \left(\frac{(SS*5) + (S*4) + (RR*3) + (TS*2) + (STS*1)}{(5*Jumlah\ Responden)} \right) * 100\% \quad \dots(2.1)$$

Keterangan:

PS = Persentase skor

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu- ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA