

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi memiliki salah satu makna yaitu merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan secara *online* atau pada perangkat *mobile* [11]. Aplikasi edukasi merupakan tentang mengintegrasikan sistem manajemen pembelajaran dan teknologi untuk menawarkan solusi pembelajaran yang disesuaikan. Dengan kata lain, merupakan perangkat lunak yang memungkinkan dan mendorong pengajaran secara virtual ataupun belajar mandiri. Serta, membantu setiap individu untuk melakukan pembelajaran secara jarak jauh [12].

2.2 Aplikasi & Game

Terdapat sedikit perbedaan yang membedakan antara *game* dan aplikasi. Aplikasi berfokus kepada pengetahuan hafalan dan demonstrasi ketrampilan. Selain itu, aplikasi juga tidak menggunakan cerita. Berbeda dengan game yang menggunakan pengetahuan untuk tantangan baru dan juga memiliki cerita yang menarik [13].

2.3 Game Development - Unity

Pengembangan game akan terus berkembang lebih baik hal ini dikarenakan peningkatan keragaman dalam industri *game* yang didorong oleh kreativitas dan inovasi dari *developer* dan *player*. Oleh sebab tersebut, pengembangan *game* menjadi salah satu cara untuk mendapatkan uang dengan cara membuat *game* dapat dimainkan secara gratis kemudian melakukan *micro transaction* pada *game* seperti membeli *item*. *Unity* menjadi salah satu *game engine* yang memungkinkan siapa saja dengan komputer untuk mencoba mengembangkan *game* dengan berbagai *platform* [14]. *Unity* juga merupakan salah satu *game engine* yang mudah didekati atau digunakan oleh pengguna tanpa latar belakang rekayasa perangkat lunak [15].

2.4 Gamifikasi

Konsep gamifikasi itu sendiri adalah penambahan elemen *game* pada suatu konteks yang belum memilikinya. Pada edukasi, gamifikasi memiliki beberapa pendekatan tiga diantaranya yaitu pertama, *the gamer personality* yaitu ingin menjadi handal pada *game*. Kedua, *game mechanics* yaitu aturan dan aksi yang dibutuhkan pengguna untuk berinteraksi dengan *game*. Ketiga, *gamified engagement approaches* yaitu membuat pengguna tertarik pada *game* [16].

Elemen *game* dalam gamifikasi dapat dibagi menjadi tiga hal atau kerangka yaitu Pertama, *mechanics* yang mengacu kepada point, level, dan lainnya. Kedua, *dynamics* yang mengacu kepada sifat personal pelajar, keinginan untuk mendapatkan hadiah, promosi, penghargaan, dan lainnya. Ketiga, *aesthetics* yang mengacu kepada tantangan. Ketiga hal itu sering juga disingkat sebagai *MDA* (*Mechanics, Dynamics, dan Aesthetics*).

Ketiga hal itu dapat dimodifikasi menjadi *MDE* (*Mechanics, Dynamics, dan Emotional*). Dimana, *emotional* menjadi pengganti *aesthetics* sebagai penggambaran pengalaman pelajar. Kerangka *MDE* dan *MDA* sangat berbeda, *MDA* memiliki hubungan yang satu arah, sedangkan *MDE* saling terhubung satu dengan yang lainnya yang menjadi salah satu kunci keberhasilan gamifikasi pada suatu bidang [17].

Nantinya, elemen *game* ini diharapkan dapat memotivasi pelajar dalam pembelajarannya. Motivasi yang diberikan juga terbagi menjadi dua jenis yaitu *Intrinsic Motivation* dan *Extrinsic Motivation* [18], [19], [20].

2.4.1 Intrinsic Motivation

Merupakan motivasi yang muncul dikarenakan adanya rasa puas ketika menyelesaikan sebuah aktivitas. Bentuk dari motivasi ini dapat berupa seperti kompetisi. Motivasi ini juga didorong oleh keinginan individual atau pelajar itu sendiri karena melihat aktivitas tersebut sebagai peluang untuk mengembangkan diri

2.4.2 Extrinsic Motivation

Merupakan motivasi yang muncul dikarenakan adanya hal lain atau terpisah seperti *point, ranking, level, penghargaan, dan sebagainya*. Hal ini berdampak pada meningkatnya motivasi pelajar untuk menyelesaikan aktivitas yang diberikan. Tetapi, perlu berhati-hati dalam pengimplementasiannya dikarenakan apabila terlalu banyak unsur dari luar tersebut, dapat memberburuk minat awal pelajar

terhadap aktivitas tersebut.

Selain kedua jenis hal untuk meningkatkan motivasi pelajar tersebut, terdapat juga teknik lain juga yaitu visualisasi yang memiliki tujuan yang sama yaitu meningkatkan motivasi pelajar. Visualisasi ini sendiri dapat direpresentasikan melalui siklus transformasi dari satu bagian ke bagian lain. Selain itu, dialog dan penempatan posisi sangatlah penting agar pelajar dapat mengerti tujuan dari aktivitas yang dikerjakannya. Visualisasi ini tak kalah penting karena setelah dilakukan evaluasi, visualisasi menjadi faktor yang lebih berpengaruh untuk meningkatkan motivasi dari pelajar pada pelajaran *online* [21].

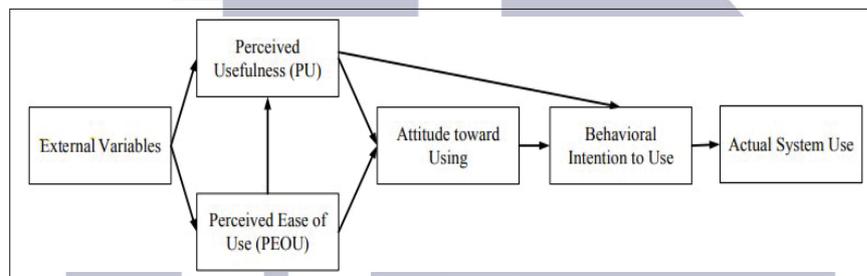
Gamifikasi juga dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu [22] :

1. Challenge yang mengacu kepada kesulitan tiap aktivitas.
2. Competition berarti tanding dengan orang lain atau diri sendiri agar menjadi lebih baik.
3. Control yang mengacu kepada kemampuan pelajar untuk memanipulasi dan mengontrol element game dalam aktivitas.
4. Feedback yang memberikan informasi tentang progress yang sedang berjalan.
5. Interaction yang mengacu kepada interaksi pelajar dengan peralatan yang dipakai.
6. Representation yang mengacu kepada persepsi pelajar mengenai dunia asli dan dunia game, jika representation ini berhasil maka pelajar dapat menerima kenyataan sementara dalam game.
7. Rules and goals yang mengacu kepada aturan terhadap elemen gamifikasi dan tujuannya harus tetap bisa tercapai.
8. Reflection yang memberikan kesempatan untuk pelajar untuk merefleksikan diri terhadap pilihan jawaban yang mereka pilih agar mendapatkan ilmu pengetahuan dari pengalaman bermain game.

2.5 Technology Acceptance Mode (TAM)

TAM sendiri sudah ditemukan oleh Davis pada tahun 1989. *TAM* juga merupakan model penelitian yang paling berpengaruh dalam menentukan penerimaan atau kelayakan sistem dan teknologi informasi oleh suatu individu.

TAM memiliki dua faktor yang paling berpengaruh dalam menentukan hasilnya yaitu kemudahan dalam penggunaan dan kegunaannya. Seiring berjalannya zaman TAM juga ikut berkembang dengan cara menambahkan beberapa variabel untuk memodifikasikan model tersebut demi mencapai hasil yang lebih efektif [23].



Gambar 2.1. TAM Model yang sekarang diketahui (Telah dimodifikasi)

2.6 Likert Scale

Likert scale merupakan sebuah teknik untuk mengukur sikap yang dibuat oleh Rensis Likert. Skala likert ini memiliki karakteristik tersendiri yaitu [24] :

1. Skalanya mempunyai beberapa *items*.
2. *Level* dari respon disusun secara *horizontal*.
3. *Level* dari respon diikuti oleh urutan bilangan bulat.
4. *Level* dari respon diikuti label memuaskan, kurang memuaskan, dan lainnya.
5. Label berbentuk bivalen dan simetris, area tengah merupakan area netral.
6. Penggunaan skala likert selalu mengukur sikap yang berhubungan dengan setuju atau tidak setujunya seseorang terhadap suatu pernyataan.

How do you feel about treating Likert data as interval?				
Strongly Disapprove	Disapprove	Undecided	Approve	Strongly Approve
1	2	3	4	5

Gambar 2.2. Contoh *Likert scale*