



### **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 2**

### **LANDASAN TEORI**

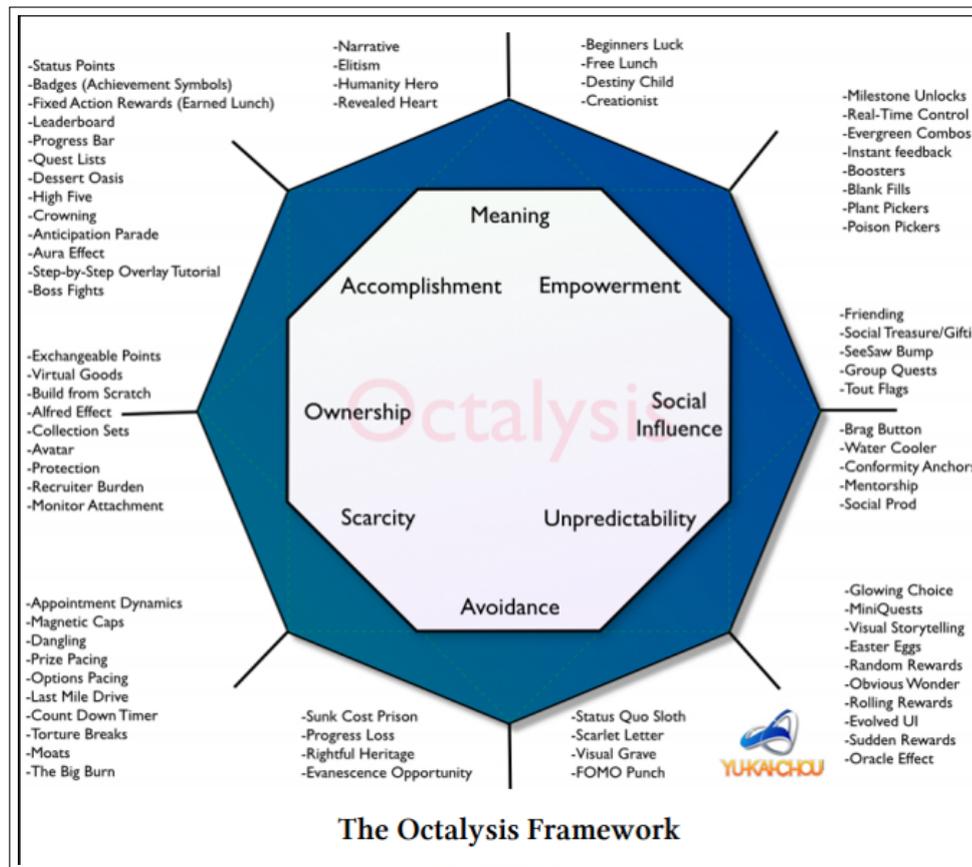
Teori – teori yang yang mendasari penelitian dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode gamifikasi, penggunaan framework Octalysis yang akan digunakan, teori tentang Kesehatan gigi dan mulut, game mechanic, tipe -tipe user, Hedonic Motivation System Adoption Model, dan skala likert.

#### **2.1 Metode Gamifikasi**

Gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam game dengan tujuan memotivasi para pelajar dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan nyaman terhadap proses pembelajaran tersebut. Selain itu, media ini dapat digunakan untuk menangkap hal-hal yang menarik minat pelajar dan menginspirasinya untuk terus melakukan pembelajaran. Gamifikasi menggunakan unsur mekanik game untuk memberikan solusi praktikal dengan cara membangun ketertarikan. Secara lebih detail, mendefinisikan gamifikasi sebagai konsep yang menggunakan mekanika berbasis permainan, estetika dan permainan berpikir untuk mengikat orang-orang, tindakan memotivasi, mempromosikan pembelajaran dan menyelesaikan masalah [8]. Gamifikasi mengambil esensi dari game seperti goals, rules, ataupun reward dan memanfaatkannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan di dunia nyata [21]. Menurut Kevin Werbech dan Hunter, tingkatan dalam sebuah game yang paling jelas adalah poin, pangkat, dan peringkat [22].

#### **2.2 Octalysis**

Menurut Yu-kai Chou (2015), Octalysis adalah sebuah framework gamifikasi yang namanya diambil berdasarkan 8 sisi dari segi-8 yang masing - masing sisi memiliki maksud yang berbeda [15].



Gambar 2.1. Gamification Framework Octalysis

Elemen – elemen yang terdapat dalam Octalysis seperti pada gambar 2.1 adalah sebagai berikut :

1. *Epic Meaning & Calling*

*Epic Meaning & Calling* adalah salah satu elemen yang terdapat dalam framework Octalysis yang digunakan untuk membentuk rasa percaya diri dalam melakukan sesuatu.

2. *Development & Accomplishment*

*Development & Accomplishment* adalah dorongan internal untuk membuat sebuah kemajuan, mengembangkan *skills*, dan akhirnya melewati tantangan. Kata "tantangan" di sini sangat penting, karena sebuah lencana atau piala yang didapatkan tanpa tantangan sama sekali tidak berarti. *Development & Accomplishment* juga merupakan sebuah *Core Drive* yang paling mudah dirancang dan kebetulan merupakan sebuah tempat sebagian besar PBL: *points, badges, leaderboards* [15].

### 3. *Empowerment of Creativity & Feedback*

*Empowerment of Creativity & Feedback* adalah ketika user terlibat dalam sebuah proses kreatif dimana user harus berulang kali mencari tahu dan mencoba kombinasi yang berbeda. User tidak hanya membutuhkan cara untuk mengekspresikan kreativitas, tetapi user harus dapat melihat hasil kreativitasnya masing - masing, menerima *feedback*, dan merespon secara bergantian [15].

### 4. *Ownership & Possession*

*Ownership & Possession* merupakan *drive* dimana *user* termotivasi karena user merasa seperti memiliki sesuatu. Ketika seorang pemain merasa memiliki sesuatu, pemain secara bawaan ingin membuat apa yang pemain miliki menjadi lebih baik dan memiliki lebih banyak lagi. Selain sebagai core utama untuk ingin mengakumulasi kekayaan, ini juga berhubungan dengan banyak *virtual goods* atau mata uang virtual dalam sistem. Jika seseorang menghabiskan banyak waktu untuk menyesuaikan profil atau avatar-nya, ia secara otomatis merasa lebih memiliki terhadapnya [15].

### 5. *Social Influence & Relatedness*

*Social Influence & Relatedness* merupakan *drive* yang menggabungkan semua elemen sosial yang mendorong orang, yaitu: bimbingan, penerimaan, tanggapan sosial, persahabatan, serta persaingan dan kecemburuan. Ketika user melihat seorang teman yang luar biasa pada suatu *skill* atau memiliki sesuatu yang luar biasa, user menjadi terdorong untuk mencapai level yang sama [15].

### 6. *Scarcity & Impatience*

*Scarcity & Impatience* adalah dorongan untuk menginginkan sesuatu karena user tidak dapat memilikinya. Banyak game memiliki *Appointment Dynamics* (kembali 2 jam kemudian untuk mendapatkan hadiah) merupakan fakta bahwa tidak bisa mendapatkan sesuatu sekarang juga memotivasi user untuk memikirkannya sepanjang hari [15].

### 7. *Unpredictability & Curiosity*

*Unpredictability & Curiosity* adalah dorongan tidak berbahaya untuk mencari tahu apa yang akan terjadi selanjutnya. Jika user tidak tahu apa yang

akan terjadi, user akan merasa terlibat dan user akan sering memikirkannya. Banyak orang menonton film atau membaca novel karena dorongan ini. Namun, dorongan ini juga merupakan faktor utama di balik kecanduan judi. *Core Drive* ini digunakan setiap kali perusahaan menjalankan program undian atau lotre untuk melibatkan user [15].

#### 8. *Loss & Avoidance*

*Loss & Avoidance* merupakan *Core Drive* yang didasarkan pada penghindaran sesuatu yang negatif terjadi. Dalam skala kecil, bisa jadi untuk menghindari kehilangan pekerjaan sebelumnya. Pada skala yang lebih besar, mungkin untuk menghindari mengakui bahwa semua yang sudah dilakukan oleh user hingga saat ini tidak berguna karena user sekarang sudah berhenti. Selain itu, peluang yang memudar memiliki pemanfaatan kuat dari *Core Drive* ini, karena orang-orang merasa jika tidak segera bertindak, user akan kehilangan kesempatan untuk bertindak selamanya [15].

### 2.3 Kesehatan Gigi dan Mulut

Mulut merupakan salah satu bagian tubuh yang berfungsi untuk mengunyah, berbicara dan mempertahankan bentuk muka. Mengingat kegunaannya yang sangat penting maka perlu untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut agar gigi dapat bertahan lama dalam rongga mulut. Menjaga kesehatan gigi sangat penting dilakukan sejak usia dini, karena pada usia dini, gigi susu akan digantikan oleh gigi tetap yang akan menjadi gigi kita untuk seterusnya [23].

Dalam menjaga kesehatan mulut, penting bagi kita untuk mengetahui apa saja yang harus dilakukan untuk menjaganya. Kesehatan gigi dan mulut merupakan faktor integral kesehatan dan kesejahteraan tubuh secara keseluruhan yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Rongga mulut terdiri dari gigi, lidah, dan pipi yang merupakan satu unit fungsional saling bergantung dan berkaitan dengan fungsi pengunyahan, bicara, bernapas, dan psikologis (meningkatkan rasa percaya diri) [24].

### 2.4 *Game Mechanic*

*Game mechanics* adalah alat dan teknik yang bertindak sebagai dasar untuk melakukan gamifikasi pada aplikasi. *Game mechanics* digunakan untuk mencipt-

takan user experience yang memotivasi penggunaan fungsi atau konten dari aplikasi. Delapan elemen utama dalam merancang sistem gamifikasi yaitu : [8]

1. *Challenges*

*Challenges* digunakan untuk memberikan tantangan dan petunjuk kepada pemain mengenai tindakan yang dapat dilakukan sehingga pemain dapat melanjutkan ke *level* selanjutnya

2. *Level*

*Level* merupakan elemen yang berguna untuk mengetahui perkembangan dari pemain.

3. *Instant Feedback*

Elemen ini digunakan untuk memberikan masukan terhadap sesama pengguna

4. *Scores*

Elemen ini digunakan untuk mengetahui hasil pencapaian pengguna

5. *Badges*

Elemen ini dapat digunakan untuk banyak hal, yang salah satunya yaitu sebagai lambang bahwa pengguna telah berhasil mencapai suatu tahap tertentu.

6. *Leaderboards*

Elemen ini berguna sebagai pembanding antar pemain yang dapat membuat pemain memiliki jiwa kompetitif.

7. *Competition*

Elemen ini berguna untuk sarana pengguna untuk melawan pengguna lainnya.

8. *Collaboration*

Elemen ini berguna untuk sarana pengguna untuk berkolaborasi dengan pengguna lainnya.

## 2.5 *Type of User*

Dalam gamifikasi, terdapat 4 jenis user yang memiliki karakteristik yang berbeda - beda. karakteristik ini dibedakan berdasarkan perilaku dan pola pikir pemain yang berinteraksi dengan beberapa permainan. jenis - jenis user tersebut yaitu : [11]

### 1. *killer*

jenis user ini memiliki karakteristik seperti mencoba untuk mendominasi pemain lain. Tipe pemain ini tidak tertarik untuk menyelesaikan tugas dengan baik atau mencetak poin tinggi tetapi sebaliknya bertujuan untuk mencapai skor yang cukup untuk mendominasi dan mengalahkan orang lain [11].

### 2. *achiever*

jenis user ini memiliki karakteristik seperti peduli dengan tugas di permainan untuk menang. jenis user seperti ini menentukan tujuan dan melakukan upaya aktif untuk mencapai tujuan tersebut dan meningkatkan skor user sebanyak mungkin. jenis user *achiever* hanya peduli skor dan tugas user sendiri di permainan dan biasanya tidak tertarik pada pemain lain atau merugikan user . Namun, *achiever* mungkin ingin menyakiti pemain yang mendapatkan skor tinggi dan mencegah user mendapatkan hadiah [11].

### 3. *explorer*

jenis user ini memiliki karakteristik untuk menjelajahi dan menemukan hal - hal baru sebanyak mungkin dalam permainan. tipe user ini biasanya mencari bug dan fitur - fitur yang ada dalam permainan [11].

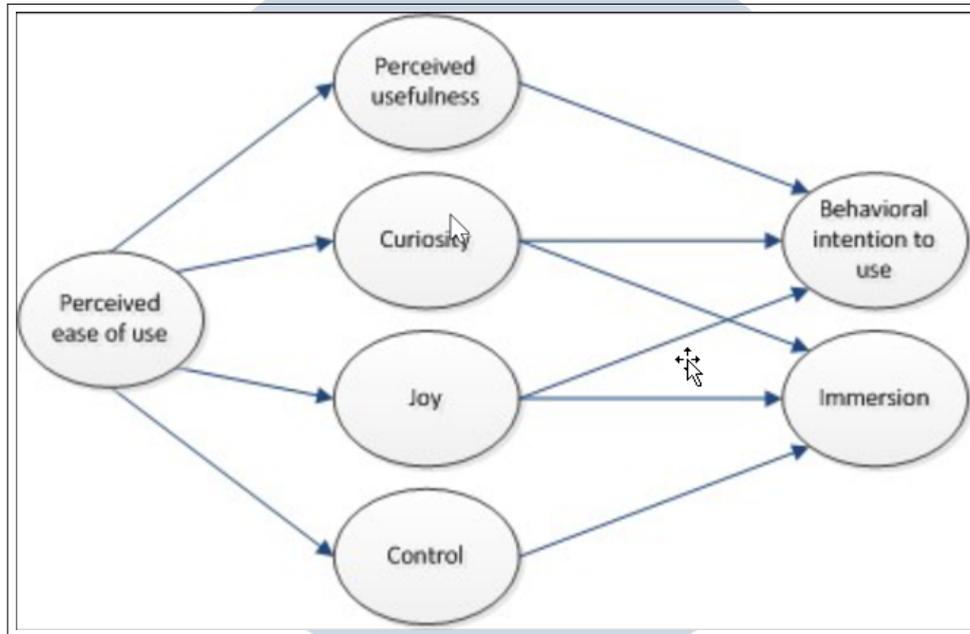
### 4. *socializers*

jenis user ini memiliki karakteristik untuk mencari komunitas dan bersosialisasi dengan pengguna lain. Tipe user ini menjelajahi permainan dengan tujuan untuk mencari dan berkomunikasi dengan pengguna lain untuk mendapatkan poin atau komunitas baru [11].

## 2.6 *Hedonic Motivation System Adoption Model*

*Hedonic Motivation System Adoption Model* atau yang biasa disingkat HMM-SAM merupakan teori sistem informasi untuk meningkatkan pemahaman adopsi

system *Hedonic-Motivation System* (HMS). HMS adalah sistem yang digunakan untuk memenuhi motivasi intrinsik pengguna, seperti untuk *online games*, *virtual reality*, *online shops*, pembelajaran, dan untuk gamifikasi umum.



Gambar 2.2. Hedonic-Motivation System Adoption Model (HMSAM)

Seperti yang terlihat pada gambar 2.2, terdapat 2 faktor dalam HMSAM, yaitu *dependent factor* dan *independent factor*. *Dependent factor* mencakup *Behavioral Intention to Use* dan *Immersion* sedangkan *independent factor* mencakup *perceived usefulness*, *curiosity*, *joy*, dan *control*. Faktor – faktor tersebut yang diukur sebagai acuan dari *feedback* pengguna dan tolak ukur [25].

Tabel 2.1. Skala Pengukuran

| Kode      | Rumus   |
|-----------|---|
| Control   | CTL1. I had a lot of control.<br>CTL2. I could choose freely what I wanted to see or do.<br>*CTL3. I had little control over what I could do.<br>CTL4. I was in control.<br>*CTL5. I had no control over my interaction.<br>CTL6. I was allowed to control my interaction |
| Curiosity | CUR1. This experience excited my curiosity<br>CUR2. This experience made me curious.  |

Tabel 2.1 Skala Pengukuran (Lanjutan)

| Kode                        | Rumus  |
|-----------------------------|--|
|                             | CUR3. This experience aroused my imagination.  |
| Perceived Usefulness        | PU1. The game decreased my stress.<br>PU2. The game helped me better pass time.<br>PU3. The game provided a useful escape.<br>PU4. The game helped me think more clearly.<br>PU5. The game helped me feel rejuvenated.   |
| Behavioral Intention to Use | BIU1. I would plan on using it in the future.<br>BIU2. I would intend to continue using it in the future.<br>BIU3. I expect my use of it to continue in the future.  |
| Joy                         | JOY1. I found playing the game to be enjoyable.<br>JOY2. I had fun using the game.<br>*JOY3. Using the game was boring.<br>*JOY4. The game really annoyed me<br>JOY5. The game experience was pleasurable.<br>*JOY6. The game left me unsatisfied.   |
| Focused Immersion           | FI1. I was able to block out most other distractions.<br>FI2. I was absorbed in what I was doing.<br>FI3. I was immersed in the game.<br>*FI4. I was distracted by other attentions very easily.<br>FI5. My attention was not diverted very easily.  |
| Perceived Ease Of Use       | PEOU1. My interaction with the game was clear and understandable.<br>PEOU2. Interacting with the game did not require a lot of my mental effort.<br>PEOU3. I found the game to be trouble free.<br>PEOU4. I found it easy to get the game to do what I want it to do.<br>PEOU5. Learning to operate the game was easy for me.<br>PEOU6. It was simple to do what I wanted with the game.<br>PEOU7. It was be easy for me to become skillful at using the game.<br>PEOU8. I found the game easy to use. |

Dalam perhitungan tanda (\*) pada table 2.1 diskalakan terbalik, sebagai contoh dalam skala likert "Sangat Tidak Setuju" memiliki nilai yang sama dengan "Sangat Setuju".

## 2.7 Skala Likert

Skala Likert adalah skala yang digunakan dalam mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau orang tentang fenomena sosial [26]. Dalam penelitian ini digunakan pernyataan tertutup dengan rentang skala penilaian yaitu:

- Sangat setuju bernilai 5 poin.
- Setuju bernilai 4 poin.
- Ragu - ragu bernilai 3 poin.
- Tidak setuju bernilai 2 poin.
- Sangat tidak setuju bernilai 1 poin.

Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menentukan persentase skor yang didapatkan dari pengambilan data kuesioner yang telah dilakukan [26], yaitu :

$$PS = \frac{(SS \times 5) + (S \times 4) + (RR \times 3) + (TS \times 2) + (STS \times 1)}{5 \times TR} \quad (2.1)$$

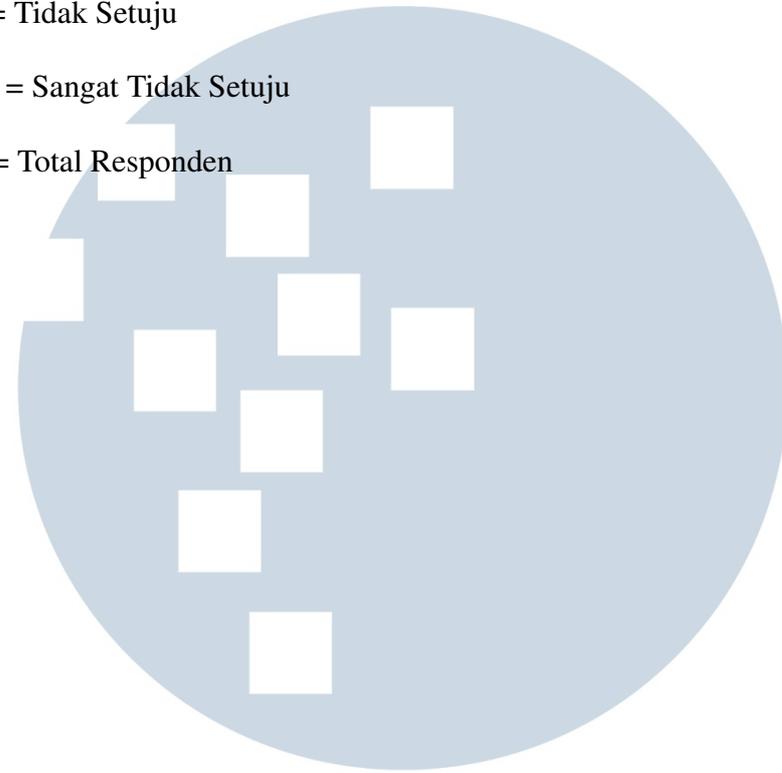
$$PS = \frac{(SS \times 1) + (S \times 2) + (RR \times 3) + (TS \times 4) + (STS \times 5)}{5 \times TR} \quad (2.2)$$

Untuk rumus (2.1), digunakan untuk pertanyaan yang tidak memiliki tanda (\*) sedangkan untuk rumus (2.2) digunakan untuk pertanyaan yang memiliki tanda (\*).

Keterangan:

- PS = Presentase skor
- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju

- RR = Ragu - Ragu
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju
- TR = Total Responden



UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA