

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Learning Management System**

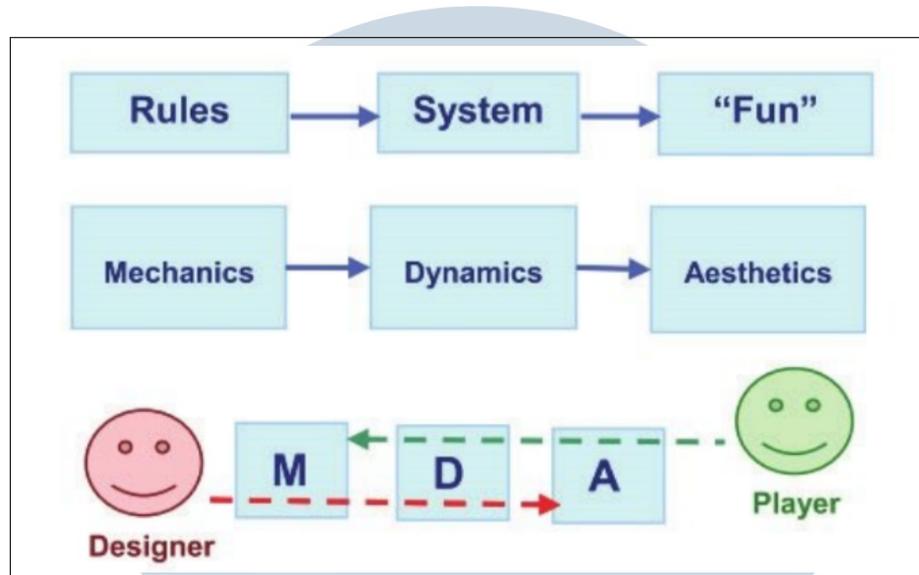
Learning Management System (LMS) merupakan sebuah teknologi yang dapat menggantikan proses pengajaran atau pemberian materi dari guru kepada siswa [5]. LMS digunakan untuk memfasilitasi kegiatan belajar secara daring dimana guru dan siswa berkomunikasi melalui internet [1] [34]. Konten pembelajaran yang dapat diakses secara daring melalui LMS memungkinkan siswa untuk dapat melihatnya melalui *browser* ataupun perangkat *mobile* [35]. LMS tidak hanya dapat memberikan materi ataupun instruksi, melainkan dapat meningkatkan pembelajaran siswa dengan aktivitas yang terkait dengan akademis [36].

#### **2.2 Gamifikasi**

Gamifikasi merupakan sebuah penamaan informal untuk penggunaan elemen yang ada dalam sebuah permainan ke dalam sebuah sistem berbasis non-permainan. Tujuan penggunaan elemen permainan adalah untuk meningkatkan pengalaman serta keterlibatan pengguna ketika menggunakan sebuah sistem. Elemen permainan yang diinisiasikan oleh beberapa vendor adalah dengan menambahkan pemberian *reward* dan *reputation system* seperti poin, level, dan *leaderboard* [37].

Gamifikasi dapat mempengaruhi perilaku dari pengguna dengan memanfaatkan hal yang mendorong emosi dan perilaku manusia. Emosi positif dan negatif yang dikuatkan mendorong perilaku dilakukan secara repetitif. Gamifikasi dapat membentuk kebiasaan dengan memunculkan sebuah perilaku lalu memberikan penghargaan atas perilaku tersebut. Perancangan pengalaman gamifikasi harus memberikan hasil yang memuaskan bagi pemain (pengguna) serta memanfaatkan penghargaan serta emosi untuk memberikan motivasi pada perubahan perilaku yang berupa pembentukan kebiasaan [38].

## 2.3 MDA Framework



Gambar 2.1. *Order of influence* MDA Framework

Sumber: [23]

Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA) Framework merupakan sebuah alat untuk menganalisis sebuah permainan [23]. Gambar 2.1 menunjukkan diagram pembagian permainan menjadi tiga buah elemen pada MDA Framework, yaitu *Mechanics*, *Dynamic*, dan *Aesthetics*. Setiap elemen mempengaruhi terbentuknya bagian selanjutnya. *Mechanics* menciptakan *dynamics* yang memicu *aesthetics*.

### 2.3.1 Mechanics

*Mechanics* menjelaskan komponen yang identik dengan permainan. Segala hal yang dapat secara eksplisit memicu *dynamics* dapat disebut sebagai *mechanics* [22]. Contoh *mechanics* pada permainan adalah sebagai berikut [39].

#### 1. *Points*

Merupakan *mechanics* yang paling penting dalam gamifikasi. *Point* dapat terlihat secara langsung maupun tidak langsung. Penggunaan *points* merupakan salah satu *mechanic* yang bersifat absolut pada *requirement*. Terdapat beberapa jenis pemberian *points* yang dapat digunakan, yaitu *experience points*, *redeemable points*, *skill points*, *karma points*, dan *reputation points*.

## 2. *Levels*

Level menunjukkan progres atau perkembangan. Penggunaan level dapat memberikan informasi kepada pemain tingkatan yang mereka saat ini sedang jalankan. Implementasi levels dapat berupa *progress bar*, *icon*, atau *metaphor*.

## 3. *Leaderboards*

Tujuan penggunaan *leaderboard* adalah untuk menunjukkan perbandingan. Perbandingan ini mendorong pemain untuk dapat memiliki jiwa kompetitif. Terdapat dua jenis *leaderboard* yang umum digunakan saat ini, yaitu *no-disincentive leaderboard* dan *infinite leaderboard*.

## 4. *Badges*

*Badge* merupakan cara yang baik untuk dapat mendorong promosi dari produk yang dimiliki. *Badge* juga merupakan sebuah tanda atas penyelesaian terhadap sebuah tujuan akhir.

## 5. *Challenges/ Quests*

Tantangan dan misi memberikan arahan kepada pemain apa yang perlu dilakukan dalam sebuah gamifikasi. Meskipun tantangan bukanlah inti utama dalam pengalaman gamifikasi, menggunakan tantangan dalam gamifikasi dapat memberikan makna tersendiri kepada pemain. Prinsip yang ada adalah memastikan terus ada tantangan yang dapat diselesaikan oleh pemain.

## 6. *Onboarding*

*Onboarding* berguna sebagai pintu masuk ketika pengguna pertama kali akan memainkan permainan. Sebuah gamifikasi yang baik akan memberikan opsi yang minim di awal dan akan memperbanyak opsi seiring berjalannya permainan.

## 7. *Social Engagement Loops*

Merupakan *mechanics* yang mendorong pemain untuk memainkan permainan secara terus menerus. Tahapan untuk menciptakan rasa adiktif pada permainan adalah sebagai berikut.

- (a) *Motivating emotion*. Memainkan emosi pemain agar pemain terdorong untuk menggunakan aplikasi secara terus-menerus.
- (b) *Social call to action*. Mengajak pemain lain untuk dapat melakukan hal atau tindakan yang serupa.

- (c) *Player re-engagement*. Mendorong pengguna untuk dapat lanjut ke tahapan selanjutnya.
- (d) *Visible progress reward*. Memberikan informasi terkait perkembangan secara tampilan visual.

### 2.3.2 Dynamics

*Dynamics* menggambarkan perilaku dorongan dari *mechanics* yang terjadi berdasarkan aksi pemain maupun reaksi dari aksi tersebut. *Dynamics* berperan sebagai jembatan antara desainer permainan dan pemain. Ketika didefinisikan dengan baik, *dynamics* akan mendukung proses desain serta meningkatkan efisiensi pengembangan permainan. [23]. *Dynamics* yang membuat pengguna termotivasi terhadap *mechanics*. Contoh dari *dynamics* adalah sebagai berikut [40].

*Dynamics* menggambarkan perilaku dorongan dari *mechanics* yang terjadi berdasarkan aksi pemain maupun reaksi dari aksi tersebut. *Dynamics* berperan sebagai jembatan antara desainer permainan dan pemain. Ketika didefinisikan dengan baik, *dynamics* akan mendukung proses desain serta meningkatkan efisiensi pengembangan permainan. [23]. *Dynamics* yang membuat pengguna termotivasi terhadap *mechanics*. Contoh dari *dynamics* adalah sebagai berikut [40].

#### 1. *Reward*

Manusia termotivasi untuk mendapatkan penghargaan, sesuatu yang diberikan sebagai bentuk apresiasi atas suatu aksi. Dengan gamifikasi, *reward* diberikan melalui pengumpulan poin. Hal ini dapat didukung dengan dapat didatakannya *item* serta kenaikan level.

#### 2. *Status*

Manusia secara umum memerlukan rasa hormat dari orang lain yang berupa status, perhatian, dan popularitas. Manusia mendorong dirinya untuk mendapatkan pengakuan. Hal ini mendorong untuk melakukan aktivitas yang dapat memberikan rasa penerimaan dan mengangkat nilai diri sendiri. Pendorong utama adalah untuk mencapai tingkatan yang lebih tinggi.

#### 3. *Achievement*

Sebagian orang terdorong untuk bisa mendapatkan sesuatu dengan tujuan untuk mencapai sesuatu dan mencapai kemenangan. Manusia yang termotivasi dengan pencapaian cenderung untuk mencari tantangan dan memasang target yang cenderung sulit untuk dicapai.

#### 4. *Self-expression*

Banyak manusia yang menginginkan wadah untuk dapat menyalurkan dan mengekspresikan keunikan yang ada di dalam diri masing-masing. Hal ini ditujukan untuk membuat diri mereka berbeda dan unik dari yang ada di sekitar. Hal ini sejalan dengan dorongan manusia untuk menunjukkan gaya, identitas, dan menyombongkannya dengan yang lain. Menggunakan *item* dalam permainan merupakan cara umum untuk pemain dapat menciptakan identitas pribadi mereka yang didapat melalui *rewards*. Sebuah avatar seringkali dapat menjadi ujung tombak untuk mengekspresikan diri.

#### 5. *Competition*

Individu dapat termotivasi dengan kompetisi. Telah terbukti bahwa tingkatan yang lebih tinggi dapat dicapai dengan adanya lingkungan yang kompetitif dan terdapat kepuasan tersendiri dengan membandingkan performa diri dengan orang lain. Penggunaan *leaderboard* sebagai *mechanics* memiliki kontribusi yang vital untuk menunjukkan hasil dari kompetisi dan menentukan pemenang.

#### 6. *Altruism*

Pemberian hadiah merupakan motivator yang kuat jika Anda memiliki komunitas yang menampung banyak orang, yang berusaha membina hubungan. Pemberi hadiah yang termotivasi bersedia menginvestasikan uang melalui uang atau waktu yang mereka habiskan untuk menghasilkan uang untuk memberikan hadiah. Melalui ini, Anda akan mencari bentuk hadiah yang lebih berharga. Dalam gamifikasi, pemberian hadiah merupakan *mechanics* yang sangat kuat. Ketika menerima hadiah, terdapat kecenderungan untuk memberikan kembali hadiah kepada orang lain.

### 2.3.3 **Aesthetics**

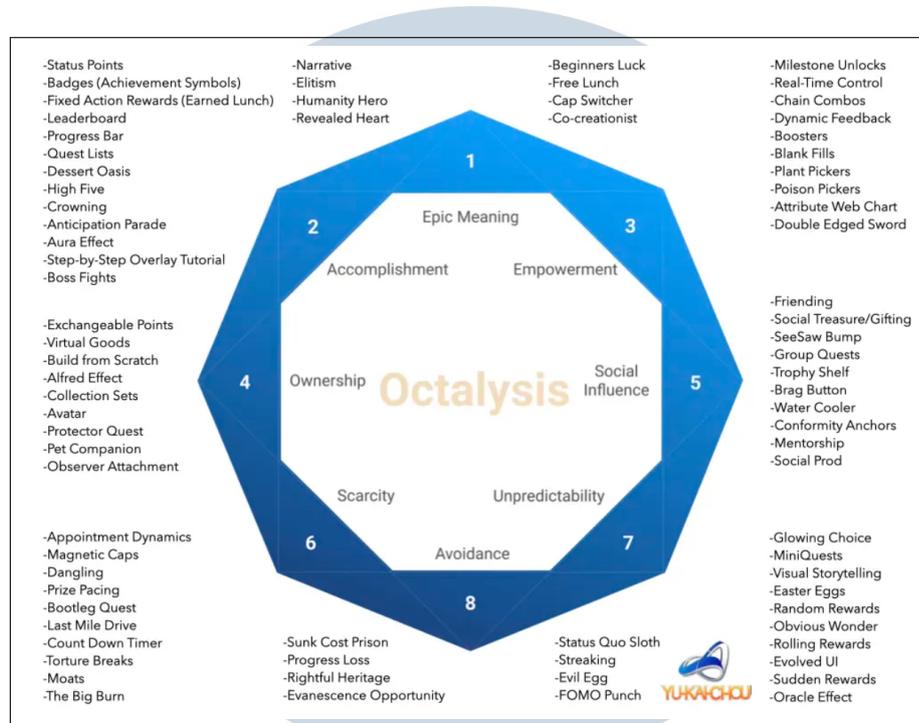
Kesenangan memiliki definisi yang rumit. Sulit untuk dapat mendefinisikan apa yang membuat sebuah *game* menyenangkan. Motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik memotivasi orang untuk bermain game, tetapi motivasi intrinsik lah yang menjadi motivasi utama. Permainan yang baik harus menggunakan penghargaan ekstrinsik untuk memotivasi pemain dan membantu mereka mencapai *mental state of flow*. Untuk mempertahankan *state* tersebut, *game* harus menyeimbangkan tantangan yang diberikan dengan kemampuan pengguna. Hal ini dapat dicapai

dengan memanfaatkan berbagai kategori untuk memperhitungkan *pleasure* dan *aesthetics*. Beberapa kategori yang dimaksud adalah sebagai berikut [23].

1. *Sensation*: Memberikan kenikmatan indera melalui desain visual dan audio *game*.
2. *Fantasy*: Memperkenalkan dunia fiksional yang dapat dijelajahi dalam *game*.
3. *Narrative*: Menyajikan cerita yang baik serta karakter yang terdefinisi dengan baik dan jelas.
4. *Challenge*: Memberikan sensasi atau kegembiraan dalam mengatasi rintangan, baik dalam kompetisi antar pemain maupun dalam mengatasi tantangan permainan.
5. *Friendship*: Memberikan pemain kesempatan untuk dapat membangun relasi dengan pemain lain.
6. *Discovery*: Memberikan kesempatan pada pemain untuk bereksplorasi dan menemukan hal baru di dalam *game*.
7. *Expression*: Menyalurkan ekspresi diri dalam *game*.
8. *Submission*: Kesempatan untuk beristirahat dan melepas penat.



## 2.4 Octalysis



Gambar 2.2. Ilustrasi *framework* gamifikasi Octalysis

Sumber: [21]

Gambar 2.2 merupakan ilustrasi untuk Framework Gamifikasi Octalysis yang pertama kali diperkenalkan oleh Chou [21]. Sesuai dengan namanya, terdapat 8 *core drives* gamifikasi yang direpresentasikan dalam bentuk oktagon. Kedelapan *core drives* tersebut terdiri dari [21]:

### 1. *Epic Meaning & Calling*

Merupakan sebuah *core drive* ketika seorang pemain percaya bahwa yang sedang ia lakukan lebih besar dari dirinya sendiri atau dia terpilih untuk melakukan sesuatu. Hal ini tercermin ketika pemain mendedikasikan banyak sekali waktunya kepada hal-hal lain yang terkait dengan permainan. Unsur lain dari *core drive* ini adalah efek keberuntungan. Efek ini membuat pemain mempercayai dia memiliki talenta khusus untuk mendapatkan sesuatu yang baik ketika baru saja memulai permainan. Contoh implementasi *core drive* ini adalah penggunaan narasi, keberuntungan pemula, dan eksklusifitas.

### 2. *Development & Accomplishment*

Merupakan sebuah *core drive* yang dimunculkan secara internal. Hal ini memicu dorongan untuk melaksanakan tantangan dan membuat pencapaian baru. *Core drive* ini merupakan yang paling mudah untuk diimplementasikan. Contoh implementasi *core drive* ini adalah penggunaan *leaderboard*, *badges*, dan *quest* yang disertai dengan tantangan.

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

Merupakan sebuah *core drive* yang terjadi ketika pemain diharuskan untuk melakukan sesuatu secara repetitif untuk mencari tahu sesuatu. Seorang pemain memerlukan cara untuk mengekspresikan kreativitasnya dan juga melihat hasil dari kreativitas tersebut. Contoh implementasi *core drive* ini adalah penggunaan kombinasi dan umpan balik instan.

### 4. *Ownership & Possession*

Merupakan sebuah *core drive* yang terjadi ketika pemain merasa termotivasi karena adanya rasa kepemilikan. Rasa kepemilikan membuat pemain ingin terus mengembangkan apa yang dimiliki untuk dapat menjadi lebih baik. Contoh implementasi *core drive* ini adalah penggunaan avatar dan terdapat poin atau *reward* yang dapat ditukarkan.

### 5. *Social Influence & Relatedness*

Merupakan sebuah *core drive* terkait unsur-unsur sosial. Saat ini banyak perusahaan yang berfokus untuk mengembangkan fitur sosial secara daring. Ketika melihat pemain lain mencapai sebuah pencapaian tertentu, akan menjadi dorongan bagi pemain tersebut untuk dapat mencapai hal yang sama. Contoh implementasi *core drive* ini adalah fitur pertemanan, pemberian hadiah antar pemain, dan pengerjaan tantangan bersama-sama.

### 6. *Scarcity & Impatience*

Merupakan sebuah *core drive* yang menciptakan kondisi dimana sesuatu tidak bisa didapatkan meskipun sangat diinginkan. Contoh implementasi *core drive* ini adalah masa tunggu. Masa tunggu membuat pemain tidak sabar dan membuat mereka terus memikirkan hal yang diinginkan hingga bisa mereka dapat.

### 7. *Unpredictability & Curiosity*

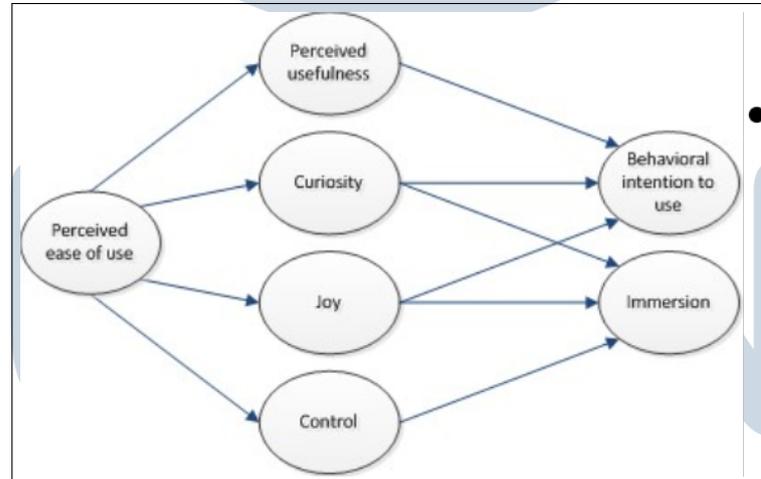
Merupakan sebuah *core drive* yang membuat pemain sangat ingin mengetahui apa yang terjadi selanjutnya. Otak manusia cenderung akan terus memikirkan apa yang akan terjadi, sama halnya ketika membaca buku ataupun menonton film. Contoh implementasi *core drive* ini adalah dengan pemberian *easter eggs* dan hadiah secara tiba-tiba.

#### 8. *Loss & Avoidance*

Merupakan sebuah *core drive* yang mencegah sesuatu yang negatif untuk terjadi. Contoh implementasi *core drive* ini adalah menciptakan kejadian yang bersifat sementara. Pemain akan takut untuk kehilangan kesempatan atas kejadian tersebut jika tidak langsung melakukannya saat itu juga.

### 2.5 Hedonic-Motivation System Adoption Model

*Hedonic-Motivation System Adoption Model* (HMSAM) merupakan metode yang berfokus untuk menguji sistem yang dirancang untuk memenuhi motivasi intrinsik pengguna [28]. Ilustrasi model HMSAM dapat terlihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Hedonic-Motivation System Adoption Model

Sumber: [28]

1. *Perceived ease of use* (PEOU), pengukuran kemudahan penggunaan sistem.
2. *Perceived usefulness* (PU), pengukuran kinerja penggunaan sistem.
3. *Curiosity* (C), pengukuran rasa ingin tahu pengguna terhadap sistem.

4. *Control* (Co), pengukuran persepsi pengguna memiliki kontrol dalam berinteraksi oleh sistem.
5. *Joy* (J), pengukuran tingkat kesenangan yang didapatkan pengguna melalui interaksi dengan sistem.
6. *Behavioral intention of use* (BIU), pengukuran keinginan pengguna untuk menggunakan aplikasi.
7. *Focused immersion* (I), pengukuran tingkat fokus pengguna dalam menggunakan sistem melalui total keterlibatan pengguna.

Tabel 2.1 menunjukkan tabel pertanyaan yang digunakan pada pengukuran HMSAM [28]. Tanda \* pada item menandakan item memiliki skala dengan nilai terbalik.

Tabel 2.1. Pertanyaan pengukuran HMSAM

Construct	Items
Perceived Ease-of-Use	PEOU1. My interaction with the game was clear and understandable. PEOU2. Interacting with the game did not require a lot of my mental effort. PEOU3. I found the game to be trouble-free. PEOU4. I found it easy to get the game to do what I want it to do. PEOU5. Learning to operate the game was easy for me. PEOU6. It was simple to do what I wanted with the game. PEOU7. It was easy for me to become skillful at using the game. PEOU8. I found the game easy to use.
Perceived Usefulness	PU1. The game decreased my stress. PU2. The game helped me better pass the time. PU3. The game provided a useful escape. PU4. The game helped me think more clearly. PU5. The game helped me feel rejuvenated.
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.1 Tabel Pengukuran HMSAM (lanjutan)

Construct	Items
Curiosity	CUR1. This experience excited my curiosity. CUR2. This experience made me curious. CUR3. This experience aroused my imagination.
Control	CTL1. I had a lot of control. CTL2. I could choose freely what I wanted to see or do. *CTL3. I had little control over what I could do. CTL4. I was in control. *CTL5. I had no control over my interaction. CTL6. I was allowed to control my interaction.
Joy	JOY1. I found playing the game to be enjoyable. JOY2. I had fun using the game. *JOY3. Using the game was boring. *JOY4. The game really annoyed me. JOY5. The game experience was pleasurable. *JOY6. The game left me unsatisfied.
Behavioral Intention to Use	BIU1. I would plan on using it in the future. BIU2. I would intend to continue using it in the future. BIU3. I expect my use of it to continue in the future.
Focused Immersion	FI1. I was able to block out most other distractions. FI2. I was absorbed in what I was doing. FI3. I was immersed in the game. *FI4. I was distracted by other attentions very easily. FI5. My attention was not diverted very easily.

## 2.6 Skala Likert

Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena sosial [41]. Penelitian ini memungkinkan pengukuran dengan mengajukan pertanyaan dan meminta partisipan mengevaluasi jawaban pada skala 1 sampai 5.

1. Sangat Setuju (SS) bernilai 5.
2. Setuju (S) bernilai 4.

3. Ragu-Ragu (RR) bernilai 3.
4. Tidak Setuju (TS) bernilai 2.
5. Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1.

Persentase skor yang didapat dikalkulasikan dengan menggunakan Persamaan 2.1 dan Persamaan 2.2. Persamaan 2.2 digunakan untuk pertanyaan yang memiliki skala terbalik.

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

$$PS = \frac{((STS \times 5) + (TS \times 4) + (RR \times 3) + (S \times 2) + (SS \times 1))}{5 \times \text{Jumlah Responden}} \times 100\% \quad (2.2)$$

Keterangan:

PS = Persentase skor

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA