



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 Gamifikasi

Gamifikasi adalah keahlian menurunkan semua elemen menyenangkan dan ketertarikan yang ditemukan dalam permainan/*game*, dan menerapkannya pada aktivitas nyata atau aktifitas produktif. Alasan disebut gamifikasi adalah industri *game* merupakan yang pertama kali dalam menguasai desain dengan fokus terhadap manusia. *Games* tidak memiliki tujuan lain selain untuk membuat senang orang yang memainkannya atau hiburan semata. Terkadang ada “tujuan” di dalam *games*, seperti membunuh bos terakhir dari semua musuh atau menyelamatkan tuan putri, dan terkadang menyelamatkan bos terakhir. Namun itu semua hanyalah alasan untuk membuat pemain tetap terhibur. Karena *games* telah menghabiskan waktu puluhan tahun (atau bahkan berabad-abad) untuk mempelajari cara menguasai motivasi dan keterlibatan pemain, manusia sekarang belajar dari *games* untuk dapat menguasai ketertarikan dari pengguna (Chou, 2015). Kemudian dapat diterapkan ke dalam aplikasi yang unsur utamanya bukan untuk hiburan, contohnya *e-learning* dengan menambahkan unsur seperti permainan/*games* dapat meningkatkan ketertarikan pengguna dan memotivasi untuk terus menggunakannya dan menyebabkan pengguna secara tidak langsung bertambah wawasan. Gamifikasi memiliki tujuh komponen utama, yaitu: *Goals*, *Rules*, *Feedback*, *Rewards*, *Motivation*, *Freedom of choice*, dan *Freedom to fail* (Dichev, et al., 2018).

2.2 JavaScript

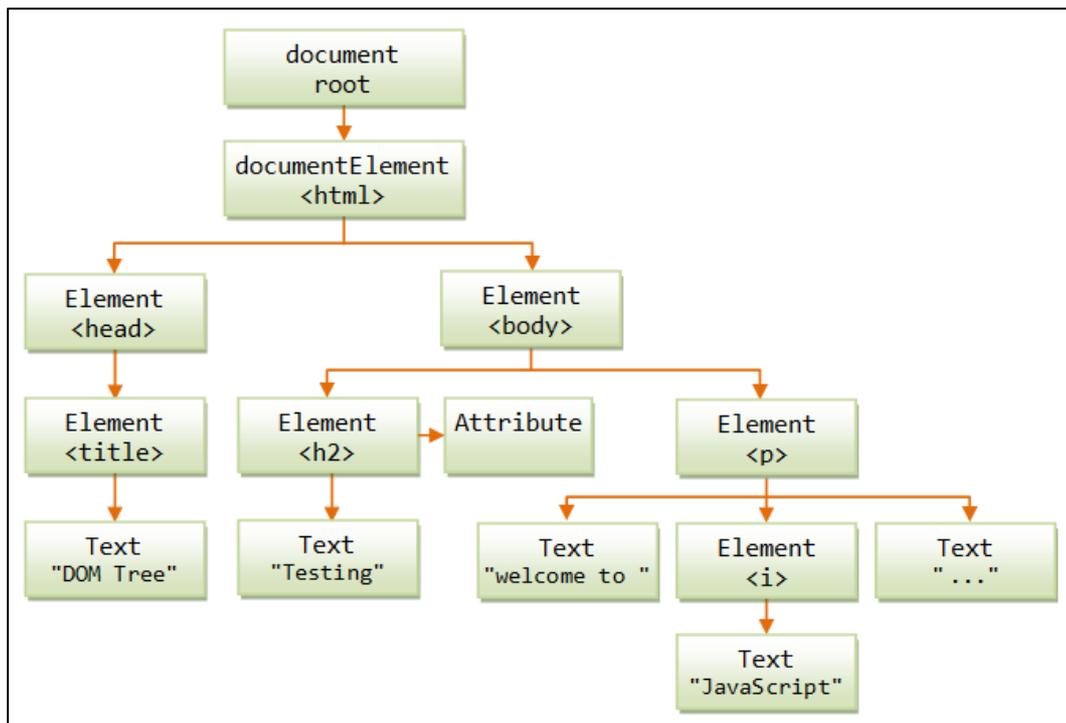
JavaScript adalah salah satu bahasa pemrograman yang juga sering disebut sebagai *interpreted language* dan biasa digunakan untuk pengembangan *web*. JavaScript termasuk mudah dipelajari karena memiliki *learning curves* rendah sebelum mengenal *callbacks* atau DOM yang dapat diterima oleh pemula dalam mempelajari JavaScript (Suhas, 2015). JavaScript menjadi teknologi pemrograman yang paling populer selama tujuh tahun terakhir (“Developer Survey Result”, 2019). JavaScript berjalan di sisi klien dari *web*, yang dapat digunakan untuk merancang/memprogram bagaimana halaman *web* berperilaku terhadap terjadinya suatu *event*. JavaScript mudah dipelajari dan juga bahasa *scripting* yang kuat, banyak digunakan untuk mengendalikan perilaku halaman *web* (Dria, 2019).

2.3 Document Object Model (DOM)

Document Object Model (DOM) adalah API pemrograman untuk dokumen HTML dan XML. Ini mendefinisikan struktur logis dokumen dan cara dokumen diakses dan dimanipulasi. Dalam spesifikasi DOM, istilah "dokumen" digunakan dalam arti luas. HTML dan XML digunakan sebagai cara untuk mewakili berbagai jenis informasi yang dapat disimpan dalam berbagai sistem. Dengan begitu, bahasa pemrograman dapat terhubung ke halaman antarmuka (Robie, n.d.).

Halaman *web* adalah dokumen. Dokumen ini dapat ditampilkan di jendela *browser* atau sebagai sumber HTML, tetapi dalam kasus ini adalah dokumen yang sama. DOM mewakili dokumen yang sama seperti HTML *document* sehingga dapat

dimanipulasi. DOM adalah *object-oriented* representasi dari halaman *web*, yang dapat dimodifikasi dengan *scripting language* seperti JavaScript (Maldonado, 2018).



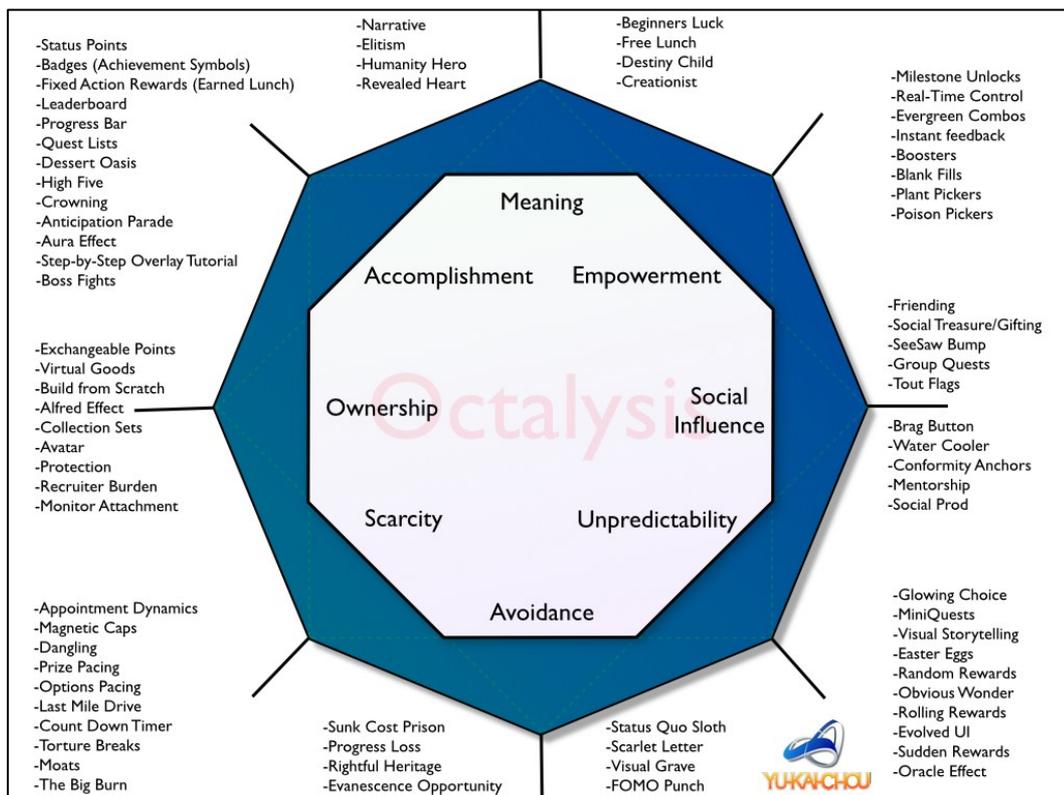
Gambar 2.1 Struktur JavaScript HTML DOM (Alex, 2020)

Struktur dari DOM dapat dilihat pada Gambar 2.1. Pada tingkat paling dasar, situs *web* terdiri dari dokumen HTML dan CSS. *Browser* membuat representasi dokumen yang dikenal sebagai *Document Object Model*. Dokumen ini memungkinkan JavaScript untuk mengakses dan memanipulasi elemen dan gaya situs *web*. Model dibangun dalam struktur pohon objek dan mendefinisikan:

- HTML elemen sebagai object
- *Props* dan *events* dari elemen HTML
- *Method* untuk mengakses elemen HTML

2.4 Octalysis

Octalysis adalah *human-centric gamification design framework* yang menjabarkan delapan inti untuk motivasi manusia yang dikembangkan oleh Yu-Kai Chou. Kerangka kerja ini didasarkan pada premis bahwa sistem “berfokus pada fungsi”, dirancang untuk menyelesaikan tugas secepat mungkin, mirip dengan proses pabrik dengan asumsi pekerja akan menyelesaikan tugas mereka secara tepat waktu karena mereka diharuskan untuk melakukannya. Namun, desain yang berfokus pada manusia (*human-centric*) mengakui bahwa manusia tidak seperti mesin dalam suatu sistem. Manusia memiliki perasaan, rasa tidak aman, dan alasan mengapa mereka ingin atau tidak ingin melakukan hal-hal tertentu (Chou, 2015).

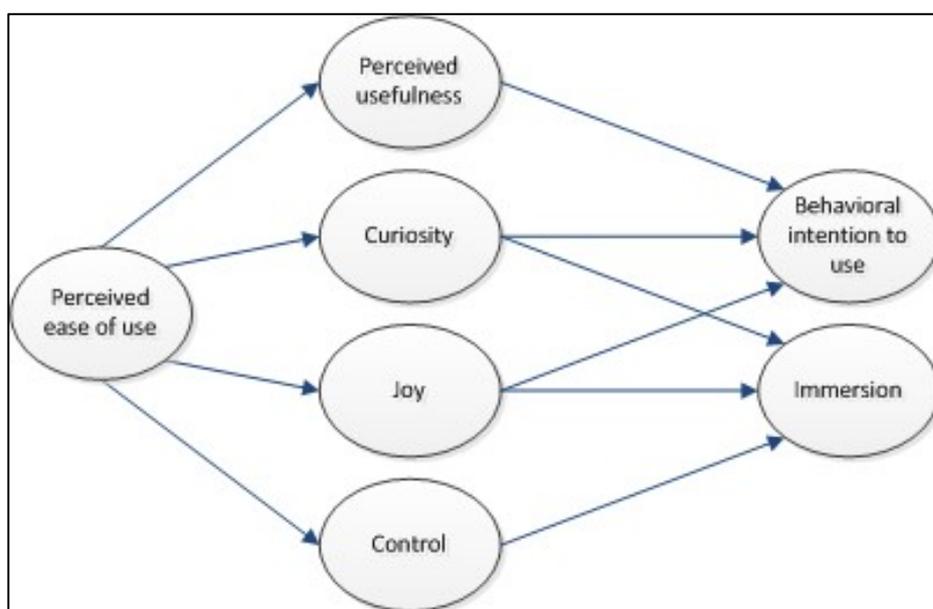


Gambar 2.2 Visualisasi dari delapan Core Drives (Chou, 2015)

Gambar 2.2 merepresentasikan visualisasi dari delapan *Core Drives* (*Meaning, Empowerment, Social Influence, Unpredictability, Avoidance, Scarcity, Ownership, dan Accomplishment*) dalam pengembangan aplikasi gamifikasi. Aplikasi gamifikasi yang baik adalah aplikasi yang memenuhi delapan *Core Drives Gamification* dengan minimal satu kriteria pada setiap *Core Drives* (Chou, 2015).

2.5 HMSAM

HMSAM singkatan dari *Hedonic-Motivation System Adoption Model* merupakan teori sistem informasi untuk meningkatkan pemahaman adopsi sistem *Hedonic-Motivation System (HMS)*. HMS adalah sistem yang digunakan untuk memenuhi motivasi intrinsik pengguna, seperti untuk *online games*, dunia virtual, *online shops*, pembelajaran/pendidikan, *online dating*, repositori musik digital, *social networking*, pornografi, *gamified systems*, dan untuk gamifikasi umum. Dibandingkan sebagai tambahan *technology acceptance model (TAM)*, HMSAM adalah model penerimaan sistem spesifik HMS. (Lowry, 2015)



Gambar 2.3 Diagram dari teori HMSAM (Lowry, 2015).

Gambar 2.3. merepresentasikan hubungan antar faktor pengukuran. Struktur dibagi menjadi 2 faktor, yaitu *dependent factor* dan *independent factor*. Faktor yang bergantung dengan faktor lainnya adalah *Behavioral intention to use* dan *Immersion* sedangkan faktor yang tidak bergantung dengan faktor lainnya adalah *perceived usefulness*, *curiosity*, *joy*, dan *control*. Faktor-faktor tersebut yang diukur sebagai acuan dari *feedback* pengguna dan tolak ukur (Lowry, 2015).

2.6 Skala Likert

Skala Likert (*Likert Scale*) adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat (Kho, 2019). Pertanyaan atau pernyataan yang disebut dengan variabel penelitian yang sudah ditetapkan dan diberikan kepada responden. Responden mengisi kuesioner dengan cara memilih salah satu dari lima pilihan skala dengan tingkatan pernyataan dari Sangat Setuju (diberi nilai 5) hingga Sangat Tidak Setuju (diberi nilai 1). Lima pilihannya adalah sebagai berikut:

1. Sangat Setuju (5)
2. Setuju (4)
3. Netral (3)
4. Tidak Setuju (2)
5. Sangat Tidak Setuju (1)

Dalam pengujian akan dilakukan perhitungan nilai dari pernyataan yang telah diberikan menggunakan kuesioner HMSAM. Setelah nilai terkumpul jika pernyataan termasuk pernyataan positif (tidak berbintang *) maka persentase rata-rata jawaban yang didapatkan dihitung menggunakan rumus (1).

$$\text{Persentase} = \frac{(\text{STS} \times 1) + (\text{TS} \times 2) + (\text{N} \times 3) + (\text{S} \times 4) + (\text{SS} \times 5)}{5 \times \text{Jumlah Responden}} \dots(2.1)$$

Sedangkan jika pernyataan termasuk pernyataan negatif (memiliki bintang *) maka pengukuran persentase rata-rata jawaban dihitung menggunakan rumus (2).

$$\text{Persentase} = \frac{(\text{STS} \times 5) + (\text{TS} \times 4) + (\text{N} \times 3) + (\text{S} \times 2) + (\text{SS} \times 1)}{5 \times \text{Jumlah Responden}} \dots(2.2)$$