

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Microsoft excel

Microsoft excel merupakan bagian dari *Microsoft* yang dapat digunakan untuk melakukan operasi hitungan dan data serta dapat mempresentasikannya ke dalam tabel atau grafik. Sebuah program aplikasi lembar kerja *spreadsheet* yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation untuk sistem operasi *Microsoft Windows* dan *Mac OS*, aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang berupa pengolahan angka [14]. Perangkat lunak *microsoft excel* biasa digunakan untuk mengolah angka atau data, dalam software tersebut banyak fitur – fitur yang dapat mendukung dalam pengolahan data.

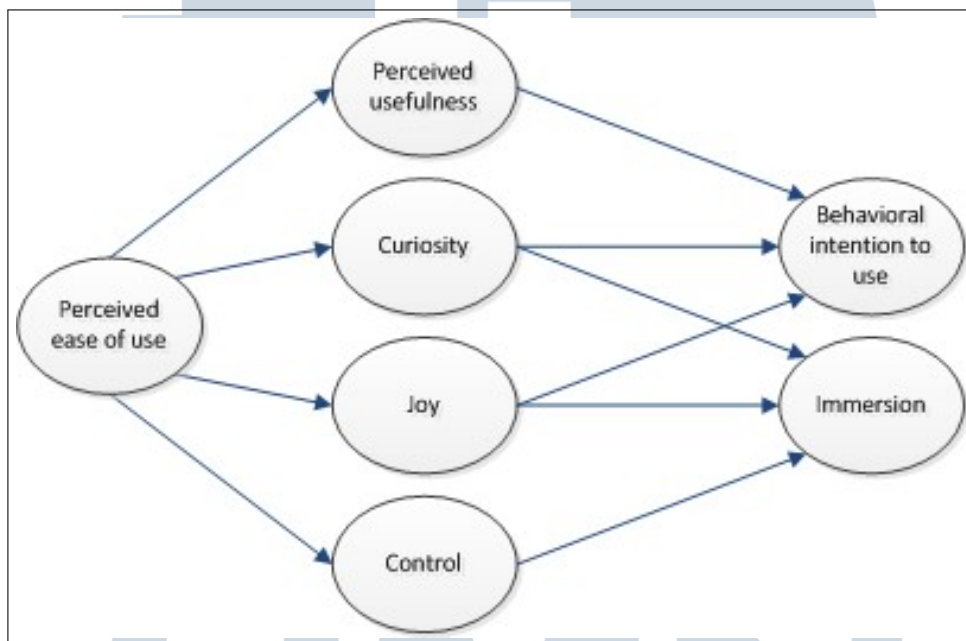
Bagian dari pembelajaran *microsoft excel* ini meliputi tanggal & waktu, dan logika, dari materi tersebut berisikan masing-masing materi 1 teori pembelajaran dan 5 pertanyaan, materi yang diambil berdasarkan buku ” Menguasai Formula dan Fungsi Excel 2007-2019” yang ditulis oleh Adi Kusrianto tahun 2019 [6].

Bagian tanggal dan waktu terdiri dari materi pembelajaran yang dilengkapi dengan penjelasan dari penggunaan argumen tersebut, dari masing-masing materi yang terbagi menjadi 2 kategori yaitu fungsi tanggal dan fungsi waktu. Kategori pertama fungsi tanggal akan berisikan *date*, *datevalue*, *day*, *days360*, *edate**, *emonth**, *month*, *networkdays**, *networkdays.intl**, *now*, *today*, *weekday*, *workday**, *workday.intl**, *year*, dan *yearfac** [6]. Pada kategori ini pengguna akan diajarkan cara menggunakan sintaksis untuk penanggalan, materi tersebut mencakupi tanggal, hari, dan bulan [6]. Kategori kedua fungsi waktu akan berisikan *hour*, *minute*, *second*, *time* dan *timevalue* [6]. Pada kategori ini pengguna akan diajarkan cara menggunakan sintaksis untuk waktu, materi tersebut mencakupi jam, menit, detik, dan satuan waktu [6].

Bagian logika terdiri dari materi pembelajaran yang dilengkapi dengan penjelasan dari penggunaan argumen tersebut dari masing-masing materi, materi pada logika mencakupi *and*, *false*, *if*, *ifs*, *iferror*, *not*, *or*, *switch*, dan *true* [6]. Pengguna akan diajarkan mengenai materi logika *excel* yang biasa digunakan dalam pengolahan data [15].

2.2 Hedonic-Motivation System Adoption Model

Model yang dinamakan *Hedonic Motivation System Adoption Model* (HMSAM) untuk menganalisis faktor-faktor yang mendorong seseorang menggunakan *Hedonic Motivation System* (HMS) [16]). Penelitian ini memilih *game* sebagai objek yang diteliti dan menemukan yang menjadi faktor pendorong seseorang menggunakan HMS adalah *Control*, *Curiosity*, *Joy*, *Immersion*, *Perceived ease of use*, *Perceived usefulness*, dan *Behavioral intention to use* [16].



Gambar 2.1. Diagram Hedonic-Motivation System Adoption Model

1. *Control*
Control merupakan tingkat kendali yang dirasakan pengguna ketika berinteraksi dengan sistem tersebut
2. *Curiosity*
Curiosity merupakan rasa ingin tahu pengguna ketika menggunakan sistem tersebut
3. *Joy*
Joy merupakan rasa kegembiraan pengguna ketika menggunakan sistem tersebut
4. *Immersion*

Immersion merupakan pengalaman keterlibatan total yang perhatian lainnya dapat diabaikan ketika menggunakan sistem tersebut

5. *Perceived ease of use*

Perceived ease of use untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan suatu sistem

6. *Perceived usefulness*

Perceived usefulness untuk mengukur seberapa tingkat kebergunaan ketika pengguna menggunakan sistem tersebut

7. *Behavioral intention to use*

Behavioral intention to use adalah keinginan perilaku pengguna untuk menggunakan kembali aplikasi tersebut

Pada gambar 2.1 terdapat 2 aspek dalam HMSAM yaitu *Behavioral Intention to use* (BIU) dan *Immersion*, aspek BIU didasari oleh *Perceived ease of use*, *Perceived usefulness*, *Curiosity*, dan *Joy*, sedangkan aspek *Immersion* didasari oleh *Perceived ease of use*, *Curiosity*, *Joy*, dan *Control*. Tabel 2.1 menunjukkan daftar pertanyaan HMSAM [16].

Tabel 2.1. Skala Pengukuran

Construct	Items
Joy	<p>JOY1. I found playing the game to be enjoyable.</p> <p>JOY2. I had fun using the game.</p> <p>*JOY3. Using the game was boring.</p> <p>*JOY4. The game really annoyed me</p> <p>JOY5. The game experience was pleasurable.</p> <p>*JOY6. The game left me unsatisfied.</p>
Control	<p>CTRL1. I had a lot of control.</p> <p>CTRL2. I could choose freely what I wanted to see or do.</p> <p>*CTRL3. I had little control over what I could do.</p> <p>CTRL4. I was in control.</p> <p>*CTRL5. I had no control over.</p>

Tabel 2.1 Skala Pengukuran (Lanjutan)

Construct	Items
	<p>my interaction.</p> <p>CTRL6. I was allowed to control my interaction.</p>
Focused Immersion	<p>FI1. I was able to block out most other distractions.</p> <p>FI2. I was absorbed in what I was doing.</p> <p>FI3. I was immersed in the game.</p> <p>*FI4. I was distracted by other attentions very easily.</p> <p>FI5. My attention was not diverted very easily.</p>
Curiosity	<p>CUR1. This experience excited my curiosity</p> <p>CUR2. This experience made me curious.</p> <p>CUR3. This experience aroused my imagination.</p>
Perceived Ease Of Use	<p>PEOU1. My interaction with the game was clear and understandable.</p> <p>PEOU2. Interacting with the game did not require a lot of my mental effort.</p> <p>PEOU3. I found the game to be trouble free.</p> <p>PEOU4. I found it easy to get the game to do what I want it to do.</p> <p>PEOU5. Learning to operate the game was easy for me.</p> <p>PEOU6. It was simple to do what I wanted with the game.</p> <p>PEOU7. It was be easy for me to become skillful at using the game.</p> <p>PEOU8. I found the game easy to use.</p>
Perceived Usefulness	<p>PU1. The game decreased my stress.</p> <p>PU2. The game helped me better pass time.</p> <p>PU3. The game provided a useful escape.</p> <p>PU4. The game helped me think more clearly.</p>

Tabel 2.1 Skala Pengukuran (Lanjutan)

Construct	Items
	PU5. The game helped me feel rejuvenated.
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.

Pertanyaan yang memiliki tanda(*) pada sebelah kiri kode diskalakan terbalik, sebagai contoh dalam skala *likert* "Sangat Tidak Setuju" memiliki nilai yang sama dengan "Sangat Setuju"

2.3 Gamifikasi

Gamifikasi berasal dari kata gamifikasi yaitu "Kegembiraan yang dapat mengubah perilaku yang lebih baik [17]. Gamifikasi adalah pemanfaatan elemen – elemen dan mekanisme permainan ke dalam pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi, partisipasi, dan prestasi peserta didik [17]. Metode gamifikasi dalam pengembangan aplikasi pembelajaran diharapkan bisa bermanfaat pada kedepannya, dan materi – materi yang diberikan bisa bermanfaat bagi pengguna.

Permasalahan yang dialami di bawah subtema motivasi, penguatan, hiburan, subtema kompetisi dalam kegiatan gamifikasi dan menyatakan bahwa umumnya positif tentang kegiatan dan mengalami masalah terkait dengan infrastruktur dan alat [18]. Kegiatan gamifikasi yang digunakan sebagai alat penilaian formatif berdasarkan prestasi akademik dan keterlibatan pengguna di lingkungan belajar [18]. Gamifikasi dalam bidang pendidikan adalah pendekatan yang berkembang untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan dengan memasukkan elemen desain game dalam lingkungan pendidikan [19].

2.4 Framework Six steps to gamification

Six steps to gamification (enam langkah gamifikasi) terdiri dari enam tahapan umum untuk membangun sistem gamifikasi, *framework* ini juga dikenal

secara luas dengan nama 6D yang merepresentasikan tahapan – tahapan dalam *framework* yang berawalan dengan huruf “D” [20]. Terdapat 6 tahapan diantaranya [13]:

1. *Define Business Objectives*

Saat memulai membuat sistem gamifikasi langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan tujuan dengan jelas. Tujuan dari sistem gamifikasi merupakan tujuan kinerja yang spesifik, seperti membantu pengguna untuk belajar. Tujuan yang merupakan mekanika *game* harus dihapuskan. Memiliki tujuan yang jelas dapat mempermudah dan membantu dalam pembuatan sistem yang lebih efektif. Gambar 2.2 merupakan penentuan tujuan sistem gamifikasi dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2.2. Gambar Proses Penentuan Tujuan Sistem Gamifikasi [13]

2. *Delineate Target Behaviors*

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi perilaku pengguna, pada tahap ini aplikasi yang dirancang dan dibangun harus berfokus pada perilaku yang ingin diwujudkan pada pemain atau pengguna gamifikasi serta bagaimana mengukurnya. Target dari aplikasi harus bisa spesifik dan jelas. Selain itu, target dari aplikasi harus bisa sesuai dan mendukung dari tujuan sistem gamifikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah membuat daftar perilaku yang diinginkan, kembangkan matrik kesuksesan untuk mendapatkan hasil yang dapat diukur.

3. *Describe Players*

Pengguna gamifikasi tidak semua sama dan pasti memiliki lebih dari satu kelompok pengguna. Oleh karena itu, pada tahap ini diperlukan segmentasi sehingga sistem yang akan dirancang dan dibangun bisa sesuai dengan kelompok atau target pengguna. Dengan demikian sistem gamifikasi dapat menarik dengan cara yang berbeda untuk kelompok yang berbeda.

4. *Devise Activity Cycles*

Permainan selalu memiliki awal dan terkadang memiliki akhir, sepanjang

jalan permainan beroperasi melalui *loop* dan *branching trees*. Dengan kata lain, permainan tidak hanya linier : Langkah 1 → Langkah 2 → Langkah 3 → Selesai. Terdapat cara untuk membuat *action model* pada gamifikasi adalah melalui *activity cycles*. *Activity cycles* terbagi menjadi 2 yaitu *Engagement Loops* dan *Progression Stairs*. Perbedaan antara keduanya adalah *engagement loops* merupakan proses dasar atau level mikro sedangkan *progression stairs* merupakan proses perjalanan pengguna pada kumpulan misi jangka pendek dan tujuan jangka panjang atau level makro pada gamifikasi.

5. *Don't Forget To Fun*

Langkah terakhir yang dilakukan sebelum mulai menerapkan sistem gamifikasi adalah faktor "fun". Dalam menyatukan elemen-elemen permainan dan memperhatikan kompleksitas pemain, tujuan, aturan, dan motivasi, mudah untuk melupakan aspek "fun". Jenis dari "fun" pada setiap permainan berbeda – beda tergantung dari aspek apa yang digunakan.

- *Hard fun*

Hard Fun merupakan tingkat kesenangan yang didapatkan ketika pengguna tersebut berusaha memenangkan sebuah tantangan dan menghasilkan rasa puas setelah menyelesaikan tantangan tersebut.

- *Easy fun*

Easy Fun merupakan tingkat kesenangan yang didapatkan oleh pengguna dengan mudah tanpa harus menyelesaikan tantangan

- *Altered States*

Altered States ketika sistem game dapat mengubah emosi dari pengguna

- *The People Factor*

The People Factor merupakan tingkat kesenangan yang didapatkan oleh pengguna ketika pengguna berinteraksi dengan pengguna lainnya

6. *Deploy the Appropriate Tools for the Job*

Tahap terakhir dalam membuat sistem gamifikasi adalah menerapkan tahapan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam sebuah tool atau alat yang akan membantu terbentuknya sistem gamifikasi. *Tool* dari gamifikasi dapat berupa *website*, sistem informasi *enterprise*, *e-learning* dan lain – lain tergantung juga aspek apa yang digunakan.

2.5 Skala Likert

Skala *likert* adalah skala penelitian yang dipakai untuk mengukur tingkat sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial [21]. Skala likert digunakan untuk mengukur pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkaian pertanyaan. Dari pertanyaan tersebut diberikan pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju(SS), Setuju(S), Ragu-Ragu(RR), Tidak Setuju(TS), dan Sangat Tidak Setuju(STS), dari setiap pilihan jawaban memiliki nilai masing-masing, diantaranya :

- 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.

Untuk beberapa kasus pertanyaan yang menginginkan jawaban Sangat Tidak Setuju sebagai pilihan jawaban yang positif maka poin yang diberikan akan sebaliknya, diantaranya :

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

Nilai-nilai tersebut akan digunakan untuk menghitung hasil dari perhitungan dengan rumus :

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

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

Dengan keterangan :

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

