

BAB II

LITERATURE REVIEW

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan gamifikasi pada aplikasi pembelajaran musik. Penulis mengambil salah satu bentuk dari seni yang sangat populer yaitu musik, sebagai konten utama dalam menerapkan gamifikasi pada aplikasi. Musik memiliki banyak dampak yang positif khususnya di bidang edukasi. Berbicara mengenai dampak musik dalam edukasi, berikut ini adalah beberapa pernyataan dari berbagai penelitian yang telah dilakukan.

- 1) Musik terbukti memberikan pengalaman efektif untuk mengembangkan kemampuan mendengar (*listening skill*) bagi anak - anak di sekolah umum dan bagi anak - anak yang memiliki kesulitan belajar (Humpal & Wolf, 2007)
- 2) Latihan musik mampu mempertajam kinerja otak dalam melakukan *encoding* suara yang berdampak peningkatan performa untuk membedakan suara dengan cepat (Patel & Iverson, 2007).
- 3) David Werfelmann dalam artikelnya yang berjudul "*10 Reasons to Study Music Theory and Aural Skills*"

merumuskan bahwa *music theory* dan *aural skills (ear training)* memberikan banyak manfaat, beberapa diantaranya adalah untuk memahami bagaimana musik bekerja, untuk dapat mendengarkan musik secara kritis, dll.

- 4) Salah satu artikel edukasi musik yang ditulis oleh Jennifer Paterson (*Founder & President of California Music Studios*) menyatakan bahwa:

"Learning music theory will help your child become a well-rounded musician, and make it possible for them to progress further in their musical education"

Berdasarkan dari beberapa pernyataan tersebut, penulis memilih musik, secara khusus teori musik dan latihan pendengaran sebagai konten dari aplikasi dalam menerapkan gamifikasi. Di samping itu, penulis juga meninjau salah satu penelitian tentang penerapan gamifikasi dalam konteks edukasi. Sebuah jurnal berjudul *"Motivational impact of gamification for mobile learning of Kanji"* memiliki keterkaitan dalam penelitian ini (Sauerland et al, 2015). Penelitian tersebut membahas tentang aplikasi belajar kanji (huruf jepang) bernama Biji. Biji memiliki dua versi yaitu

NBiji (versi normal) dan GBiji (versi gamifikasi). Metode yang digunakan untuk menggambar kanji adalah menggunakan rekognisi karakter.

Hasil dari pengujian yang dilakukan pada Biji versi normal dan versi gamifikasi menunjukkan bahwa versi gamifikasi memberikan motivasi lebih daripada versi normal. Meskipun demikian, aplikasi Biji memiliki kelemahan pada rekognisi karakter karena kerumitan kanji. Penelitian yang dilakukan oleh Sauerland et al tersebut menjadi salah satu pertimbangan pada implementasi pada penelitian ini. Implementasi dari penerapan gamifikasi pada aplikasi pembelajaran musik ini adalah permainan kuis. Manfaat utama dari memilih konsep permainan kuis adalah kebebasan pada subyeknya (dalam kasus ini adalah musik).

Tahap setelah implementasi adalah pengujian. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan *usability testing*. Tujuan dari *usability testing* adalah untuk mengetahui seberapa jauh penerapan gamifikasi mudah digunakan dan *reliability* aplikasi dalam memberikan motivasi untuk belajar. Sebuah penelitian berjudul "*Developing a Usability Evaluation Method for E-learning Applications: From Functional Usability to Motivation to Learn*" menunjukkan faktor-faktor apa saja

dalam konsep *usability* yang mempengaruhi motivasi belajar. Tabel 2.1 memaparkan faktor-faktor yang memiliki pengaruh pada motivasi belajar.

Factors	Reliability Cronbach Alpha	Cronbach Alpha	Meaning
Content	$\alpha = 0.824$	$\alpha \geq 0.9$	Excellent
Learning & Support (Help)	$\alpha = 0.868$	$0.9 > \alpha \geq 0.8$	Good
Visual Design	$\alpha = 0.775$	$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Acceptable
Navigation	$\alpha = 0.762$	$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Questionable
Accessibility	$\alpha = 0.734$	$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Poor
Interactivity	$\alpha = 0.782$	$0.5 > \alpha$	Unacceptable
Self-Assessment & Learnability	$\alpha = 0.724$		

Tabel 2.1 : Accepted Rule (George, D., & Mallery, P., 2003)

Tabel 2.2 : Factors and reliability analysis (Zaharia, 2004)

Tabel 2.1 dapat dijadikan aturan untuk memberikan arti dari nilai cronbach alpha dalam hal reliabilitas sebuah aplikasi. Nilai alfa pada Tabel 2.2 menunjukkan bahwa 7 faktor tersebut *reliable* dalam memberikan pengaruh pada motivasi belajar yang dihasilkan dalam sebuah *e-learning*. Faktor - faktor yang dipilih sebagai matriks pengukuran disesuaikan dengan konsep *usability* pada GQM's Model yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

MEASURE	GOAL	GUIDELINE
Effectiveness	Accessibility	Ease of understanding content
	Help	Ease of navigation of help

		topics
	Interactivity	Ease of interaction
		Ease of use Ease of customization
	Navigation	Ease of navigation
Efficiency	Time taken	Loading application Time to learn
	Effort required	Time taken to respond Amount of task effort
	Features	Provision of task related clues Provision of error recovery Provision of help Allow personalization Organize content appropriately Coherent multimedia usage Use of appropriate controls Narrative to structure the content
Satisfaction	Familiarity	Mental models
	Consistency	Navigation
	Attractiveness	Use appropriate font style, size, and colors
	Help	Sufficient help information Organization of help topics
	Preciseness	Message precision
	Feedback	Helpful messages Suitability for all users

Tabel 2.3: GQM's Model

Berdasarkan Tabel 2.2 dan Tabel 2.3, maka *goals* yang akan dicapai pada pengujian *usability* adalah *Accessibility*, *Interactivity*, *Navigation*, *Visual Design* (*Consistency*) dan *Help*. *Accessibility*, *Interactivity*, *Navigation* dapat digunakan untuk menghitung nilai

effectiveness dari penerapan gamifikasi. *Efficiency* dapat diukur menggunakan *time taken to load* dari aplikasi. *Visual Design (Consistency)* dan *Help* dapat digunakan untuk menghitung nilai *satisfaction* dari penerapan gamifikasi pada aplikasi ini.

Sebuah penelitian berjudul "Perancangan dan evaluasi *usability* terhadap antarmuka online course pada perangkat mobile" digunakan sebagai referensi untuk menghitung *efficiency* dan *effectiveness* (Zakharia, 2016). Kemudian *satisfaction* dihitung menggunakan SUS (System Usability Scale) melalui kuesioner untuk memperoleh data responden.