

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. *Mobile Learning*

Teknologi *mobile* dapat dikatakan sebagai sebuah kesempatan besar untuk memberikan sebuah pengalaman yang relevan dan menarik dalam edukasi (McQuiggan et al, 2015). James Paul Gee, seorang pemikir dalam hal *games* dan pembelajaran menyatakan bahwa "*They are just tools that can make and do good things (e.g. art) ...*" (Gee, 2013). Salah satu teknik pembelajaran yang tak mungkin lepas dari teknologi *mobile* adalah *mobile learning*.

Mobile learning adalah sebuah teknik yang menggunakan teknologi *mobile* dan *wireless* untuk edukasi (Farooq et al, 2002). *Mobile learning* memungkinkan pengajar dan peserta didik untuk berekstensi dari metode pembelajaran tradisional yang senantiasa berhubungan dengan ruang kelas, laboratorium, ruang guru dan ruangan lainnya yang ada dalam lingkungan sekolah (Sarrab et al, 2012). Motiwalla (2007) juga memberikan pengertian bahwa *mobile learning* adalah ekstensi dari *e-learning*

yang menggunakan *mobile devices* dan *mobile internet* yang memungkinkan untuk *learn-on-the-go*. Kekurangan dari *e-learning* adalah hanya berfokus pada penggunaan perangkat digital untuk pembelajaran dan hal tersebut hanya memberikan sedikit dorongan motivasi. Salah satu tujuan dari aplikasi pembelajaran seharusnya menjadi dorongan motivasi bagi pengguna (Sauerland et al, 2015).

3.2. Gamifikasi

Penelitian ini mencoba menyempurnakan kekurangan dari *e-learning* tersebut. Salah satu pendekatan untuk memberikan dorongan motivasi belajar adalah dengan menerapkan gamifikasi pada aplikasi pembelajaran (Wu, 2011). Pengertian gamifikasi menurut Deterding et al (2011) adalah penggunaan mekanika *game* untuk konteks *non-game*. Ada banyak mekanika *game* yang digunakan pada *video game*, tetapi tidak semuanya dapat diterapkan untuk gamifikasi. Werbach & Hunter (2012) telah mempelajari hal tersebut dan didapati mekanika *game* yang paling umum yaitu *points*, *badges* dan *leaderboards* (PBL triad).

Sebuah jurnal penelitian tentang gamifikasi menyatakan bahwa, salah satu masalah terbesar dalam gamifikasi adalah (baik dari sisi akademik dan proses bisnis) hanya berfokus pada PBL *triad* tersebut (Ahmed, 2013). Zichermann (2011) telah mengidentifikasi mekanika game lainnya yang dapat digunakan dalam gamifikasi. Beberapa diantaranya adalah *levels (status)*, *levels (progress)*, *challenges*, *competition*, *cooperative* dan *narrative*.

Aplikasi pembelajaran musik ini menggabungkan beberapa elemen dari PBL *triad* yang diteliti oleh Werbach & Hunter dan mekanika game lain yang umum digunakan berdasarkan identifikasi dari Zichermann. Mekanika game yang sesuai untuk aplikasi ini adalah *points*, *badges* dan *levels*.

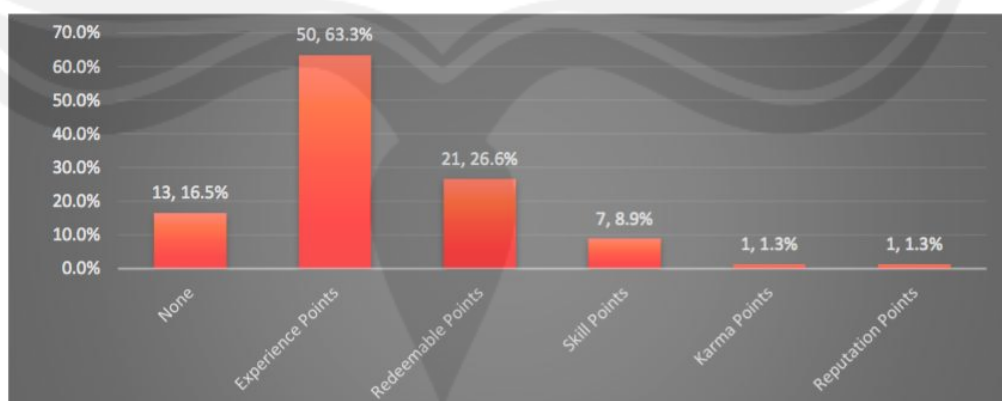
1) *Points*

Poin merupakan salah satu komponen utama yang digunakan dalam aplikasi ini. Pengguna memperoleh poin ketika mereka menyelesaikan suatu kegiatan yang diberikan sistem. Tabel 3.1 memaparkan jenis-jenis poin dalam game pada umumnya yang terbagi menjadi 5 jenis.

Experience Points	Experience points (XP) merely identify the rank and performance of a player, and do not have any redeemable value. Users performing desirable actions would gain XP, and XP would never go down, and there is usually no limit.
Redeemable points	These are points that can be exchanged: either for external rewards (gifts, money, status), or for rewards within the gamified system. The presence of redeemable points generates a virtual economy, and in the end points will have a value to users.
Skill points	Skill points are rare in gamification systems. They are separate from XP points, in that they are earned for specific actions, such as the quality of your photos.
Karma points	Karma points, in general, are points that are meaningless. These points create a behavioural path within the system towards certain activities. While Zichermann defines karma points as distinct from experience points, there is no clear distinction between the two. Most gamification systems use karma points instead of experience points. The best example of karma points come from the website reddit, in which users gain 'karma' for each vote they get on their submissions.
Reputation points	These points are the most complex system, and in general indicate the 'trustworthiness' of the user and are used to establish a layer of trust between parties. The best example of reputation points is eBay's points system, which indicates the trustworthiness of sellers in terms of shipping and product quality.

Tabel 3.1: *The Five Different Points System* (Zicherman & Cunningham, 2011)

Dari kelima jenis poin yang tertera pada tabel 3.1, *experience points* adalah jenis poin yang paling umum digunakan. Gambar 3.1 merepresentasikan grafik detail penggunaan poin dalam *gamified-systems* yang diteliti oleh Ahmed El-Khuffash.



Gambar 3.1: *Points System in Details* (Ahmed, 2013)

Berdasarkan data yang tertera pada Tabel 3.1 dan Gambar 3.1, maka jenis poin yang diterapkan pada

aplikasi pembelajaran musik ini adalah *experience points* (XP).

2) *Badges*

Werbach mendefinisikan *badges* sebagai “a chunkier version of points” (Werbach & Hunter, 2012) dan Zicherman mendeskripsikan poin sebagai “visual points system” (Zicherman & Cunningham, 2011, p. 56). Poin yang diterapkan pada aplikasi ini diolah sehingga menghasilkan sebuah sistem poin yang dapat dilihat dan dimengerti secara visual sebagai *badges*.

3) *Levels*

Terdapat dua pengertian dari *levels* yang dipaparkan oleh Ahmed (2013) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Gamification” yaitu *levels (status)* dan *levels (progress)*. *Levels (status)* mengindikasikan status user dan penguasaan sistem (contoh pada tingkat kesulitan : *intermediate* adalah satu level lebih tinggi daripada *beginner*). *Levels (progress)* mengindikasikan posisi pengguna dalam sistem, sebagai contoh adalah setiap tingkat kesulitan (*difficulty levels*) memiliki 20 *levels* yang harus diselesaikan.

Disamping mekanika *game* tersebut, ada satu hal esensi yang harus diperhatikan dalam menerapkan gamifikasi yaitu *gamer personality*. Riset BrainHex mengkategorikan *gamer personality* menjadi 4 kategori yaitu *seeker*, *survivor*, *daredevil* dan *mastermind* (Bateman, 2009). Penelitian ini termasuk dalam kategori *mastermind* dengan konsep *quiz game* dan diuji *usability*-nya menggunakan matriks yang dipaparkan secara detail pada poin 3.4.

3.3. *Usability*

Sebuah produk memerlukan tahap pengujian untuk mengetahui sejauh mana produk tersebut dapat digunakan oleh pengguna. *Usability* digunakan untuk menetapkan kebutuhan suatu sistem/produk. Selain itu dapat juga digunakan untuk mengevaluasi suatu produk. Penelitian ini menggunakan *usability* berdasarkan ISO 9241:11 untuk mengevaluasi aplikasi pembelajaran musik. Pengertian *usability* menurut ISO 9241:11 adalah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan efektif, efisiensi dan

kepuasan dalam *context of use* yang telah ditetapkan.

Usability measures menurut ISO 9241:11 terdiri dari *effectiveness*, *efficiency* dan *satisfaction*. *Effectiveness* adalah ukuran untuk mengetahui apakah pengguna dapat menggunakan produk dengan menyelesaikan tugas yang telah ditetapkan. *Efficiency* adalah ukuran untuk mengetahui sumber daya yang dihabiskan untuk menjalankan produk. *Satisfaction* adalah tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan produk.