

INTISARI

Video game telah terbukti dapat menimbulkan keterikatan pada pengguna, bahkan sampai menimbulkan adiksi. Aspek desain *video game* turut berperan dalam menimbulkan elemen tersebut. Terinspirasi dari hal tersebut, ada potensi untuk menggunakan elemen-elemen dan mekanisme *video game* yang dapat menimbulkan elemen untuk diterapkan pada bidang yang lain. Di sisi lain, konsep gamifikasi pada ranah edukasi telah banyak digunakan dalam rangka meningkatkan motivasi dan keterikatan pengguna. Namun, seringkali rancangan gamifikasi tidak efektif dalam mencapai tujuannya. Pemilihan elemen gamifikasi yang tidak tepat serta tidak diketahuinya mekanisme masing-masing elemen gamifikasi yang digunakan dalam mempengaruhi motivasi dan mempengaruhi keterikatan menjadi salah satu penyebab ketidakefektifan penerapan gamifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi elemen-elemen *video game* yang telah terbukti dapat mempengaruhi keterikatan atau adiksi, serta mengembangkan model gamifikasi pada *e-learning* untuk meningkatkan motivasi dan keterikatan mahasiswa dengan melibatkan mekanisme elemen-elemen gamifikasi dalam mempengaruhi motivasi dan keterikatan. Penelitian ini terdiri dari dua studi. Studi pertama dilakukan dalam ranah *video game* yang bertujuan untuk mengidentifikasi elemen-elemen *game* yang dapat mempengaruhi keterikatan atau adiksi. Dari studi pertama berhasil diidentifikasi tujuh elemen *video game* yang terbukti berpengaruh pada keterikatan atau adiksi yaitu fitur *reward*, fitur sosial, fitur *punishment*, fitur *presentation*, praktik *empowering*, praktik *farming*, dan praktik *raiding*. Dari ketujuh elemen tersebut lima elemen (kecuali *punishment* dan *presentation*) diimplementasikan untuk gamifikasi *e-learning*. Hasil implementasi gamifikasi pada *e-learning* diuji keefektifannya dalam mempengaruhi motivasi dan keterikatan pada studi kedua. Pengujian dilakukan dengan menggunakan sebuah model yang dikembangkan.

Model yang dirancang merupakan adaptasi dan pengembangan dari model *Gamified Learning Theory*. Model *Gamified Learning Theory* tidak menjelaskan mekanisme elemen gamifikasi dalam mempengaruhi perilaku/sikap siswa. Penelitian ini berusaha menjelaskan mekanisme elemen gamifikasi dalam mempengaruhi perilaku pengguna (secara spesifik berupa motivasi dan keterikatan) dengan menambahkan variabel mediasi berupa *perceived value*. Implementasi sistem gamifikasi pada *e-learning* dilakukan selama satu semester yang melibatkan satu kelas dari Prodi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Validasi model dilakukan secara *mix-method* menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis kuantitatif menggunakan SEM-PLS menemukan adanya pengaruh yang signifikan dari fitur sosial pada *social value*, *emotional value*, dan *cognitive value*; adanya pengaruh signifikan dari praktik *raiding* pada *social value*; adanya pengaruh signifikan dari *social value* pada motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik; adanya pengaruh signifikan dari praktik *empowering* pada *cognitive value*, dan adanya pengaruh signifikan dari motivasi intrinsik pada *behavioral engagement*, *emotional engagement*, dan *cognitive*

engagement. Dari beberapa elemen gamifikasi yang digunakan, fitur sosial dan praktik *raiding* terbukti dapat mempengaruhi motivasi dan keterikatan mahasiswa melalui *value* yang dihasilkan dari elemen-elemen tersebut. Fitur sosial dan praktik *raiding* keduanya berpengaruh pada *social value* dengan nilai signifikansi 0,001, dan *social value* berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi intrinsik ($p = 0,01$) serta motivasi ekstrinsik ($p = 0,02$). Selanjutnya motivasi intrinsik terbukti secara signifikan mempengaruhi *behavioral engagement*, *emotional engagement*, dan *cognitive engagement* dengan nilai signifikansi 0,001.

Untuk memperkuat hasil uji kuantitatif, dilakukan analisis kualitatif yang bertujuan untuk mengeksplorasi lebih jauh mekanisme elemen gamifikasi dalam mempengaruhi motivasi dan keterikatan melalui *perceived value*. Hasil analisis membuktikan bahwa masing-masing elemen gamifikasi mempengaruhi motivasi dan keterikatan dengan memberikan beragam *perceived value* yang dirasakan oleh mahasiswa. Sebagai contoh fitur *leaderboard* mempengaruhi *perceived value* dengan memberikan rasa kompetitif yang dirasakan oleh mahasiswa, dimana rasa kompetitif ini selanjutnya berpengaruh pada motivasi dan keterikatan mahasiswa.

Secara umum, penelitian ini memberikan dua kontribusi, yaitu kontribusi teoritis dan kontribusi empiris. Kontribusi teoritis yang diberikan berupa dihasilkannya model gamifikasi *e-learning* yang dapat menjelaskan mekanisme elemen gamifikasi dalam mempengaruhi motivasi dan keterikatan pengguna. Kontribusi empiris yang dihasilkan penelitian ini berupa hasil studi empiris berkaitan dengan elemen *video game* yang mempengaruhi keterikatan serta studi empiris yang berkaitan dengan keefektifan model gamifikasi yang diusulkan. Berkaitan dengan kebaruan, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dalam pemilihan elemen gamifikasi yaitu dengan mengadaptasi elemen-elemen *video game* yang menyebabkan keterikatan atau adiksi ke dalam gamifikasi *e-learning*, dimana pendekatan ini belum ditemukan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Kebaruan yang lain adalah ditemukannya mekanisme elemen gamifikasi dalam mempengaruhi motivasi dan keterikatan, yaitu melalui *value* yang dirasakan pengguna (*perceived value*), yang disajikan dalam sebuah model yang dikembangkan dari model *Gamified Learning Theory*.

Kata kunci: elemen *video game*, gamifikasi, *e-learning*, keterikatan, motivasi, *perceived value*

ABSTRACT

Video games have been proven for causing user's engagement or addiction. The design of video games plays a critical role in causing the engagement/addiction. Inspired by this phenomenon, there is a potential to use video game elements that can lead to engagement/addiction to be applied to other domains. On the other hand, the concept of gamification has been widely used in education with the purpose to increase user engagement. However, previous studies showed that not all gamification designs were effective to increase user engagement. The inappropriate selection of gamification elements and the lack of knowledge of the gamification element mechanism for influencing user motivation/engagement may be the cause of ineffectiveness.

The research aims to identify video game elements that have been proven to affect engagement and addiction, as well as to develop a gamification model in e-learning to increase user motivation and engagement by involving the mechanism of individual gamification elements in influencing student motivation and engagement. This research consists of two studies. The first study was conducted in the field of video games which aims to identify game elements that can influence engagement and addiction. From the first study, seven video game elements have proven to have an effect on engagement and addiction, namely reward features, social features, punishment features, presentation features, empowering practices, farming practices, and raiding practices. From those features, five features except punishment and presentation were used in e-learning gamification implementation. The results of gamification implementation will be tested for its effectiveness in influencing motivation and engagement in the second study. Testing is carried out using a developed model.

The model designed is an adaptation and development of the Gamified Learning Theory model. The Gamified Learning Theory model does not explain the mechanism of the gamification elements in influencing student behavior/attitudes. This study seeks to explain the mechanism of gamification elements in influencing user behavior, specifically in the form of user motivation and engagement by adding a mediating variable in the form of perceived value. The implementation of the gamification system in e-learning was carried out for one semester which involved one class from the Information Systems Study Program, Atma Jaya University, Yogyakarta. Model validation was carried out using a mix-method using both quantitative and qualitative approaches. The results of the quantitative analysis using SEM-PLS found that there was a significant influence of social features on social values, emotional values, and cognitive values; there is a significant effect of raiding practices on social values; there is a significant influence of social values on intrinsic motivation and extrinsic motivation; there is a significant effect of empowering practices on cognitive value, and there is a significant effect of intrinsic motivation on behavioral engagement, emotional engagement, and cognitive engagement. Of the several gamification elements used, social features and raiding practices are proven to influence student motivation and engagement through the values generated from these elements. Social features and

raising practices both have an effect on social value with a significance value of 0.001, and social value has a significant effect on intrinsic motivation ($p = 0.01$) and extrinsic motivation ($p = 0.02$). Furthermore, intrinsic motivation is proven to significantly influence behavioral engagement, emotional engagement, and cognitive engagement with a significance value of 0.001.

To strengthen the results of the quantitative test, a qualitative analysis was carried out which aims to further explore the mechanism of gamification elements in influencing motivation and engagement through perceived value. The results of the analysis prove that each gamification element influences motivation and engagement by providing various perceived values that are felt by students. For example, the leaderboard feature influences perceived value in the form of a sense of competition felt by students, where this competitive feeling in turn influences student motivation and engagement.

In general, this research provides two contributions, namely the theoretical contribution and the empirical contribution. The theoretical contribution made is in the form of producing an e-learning gamification model that can explain the mechanism of gamification elements in influencing user motivation and engagement which was developed from Landers' Gamified Learning Theory (GLT) theory. The empirical contribution generated by this research is in the form of empirical studies related to video game elements that affect engagement as well as empirical studies related to the effectiveness of the proposed gamification model. In relation to novelty, this study offers a new approach in selecting gamification elements by adapting video game elements that cause engagement/addiction to e-learning gamification, where this approach has not been found in previous studies. Another novelty is the discovery of a gamification element mechanism in influencing motivation and engagement, namely through the user's perceived value, which is presented in a model developed from the Gamified Learning Theory model.

Keywords: *video game elements, gamification, e-learning, engagement, motivation, perceived value*