

TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING MATURITY MODEL

Amalia Rahmah, Wisnu Jatmiko, Zainal A. Hasibuan, Harry B. Santoso

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

Email: amalia.rahmah@cs.ui.ac.id, wisnuj@cs.ui.ac.id, harrybs@cs.ui.ac.id, zhasibua@dsn.dinus.ac.id

Abstrak

Penelitian ini membangun *technology-enhanced learning maturity model* (TEL-MM) yang dapat berlaku di lingkungan beragam (fase berbeda), dan disertai rekomendasi peningkatan berkelanjutan antar fase (adaptif) pada tingkat perguruan tinggi. Penelitian diawali dengan analisis data kualitatif terhadap sekumpulan jurnal penelitian menggunakan teknik analisis konten otomatis yang diinterpretasi dengan analisis faset untuk memberikan konteks dan makna, yang kemudian menjadi dasar untuk perumusan faktor-faktor serta dimensi TEL. Hasil rumusan tersebut menjadi bahan untuk perancangan TEL-MM. Kegiatan penelitian selanjutnya menghasilkan rumusan preskripsi rekomendasi bagaimana meningkatkan penerapan TEL dari suatu level ke level berikutnya, serta rekomendasi pemanfaatan model. Evaluasi terhadap luaran penelitian menggunakan konsensus pakar dari bidang teknologi untuk pembelajaran, distribusi kuesioner, simulasi dengan studi kasus, serta *focus group discussion* dan wawancara lanjutan. Penelitian ini menghasilkan 25 faktor TEL yang tertuang ke dalam tujuh dimensi yang meliputi *students performance*, *teachers performance*, *learning process*, *accessible & applied technology*, *contents, regulation & strategy*, dan *technology governance*. Faktor-faktor ini kemudian diturunkan menjadi serangkaian kuesioner penilaian yang perlu diisi oleh pemelajar, pengajar, dan eksekutif kampus. Hasil perhitungan skor terhadap isian kuesioner menghasilkan penetapan capaian *maturity level* untuk suatu penerapan TEL yang dilengkapi visualisasi kontribusi capaian setiap dimensi. Adapun kelima *maturity level* meliputi tradisional, dasar, cukup, berorientasi pengguna, dan transformatif. Visualisasi capaian ini dapat menjadi dasar pemelajar serta pemangku kepentingan lainnya untuk menentukan prioritas perbaikan dengan sumber daya yang ada. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam kajian pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran secara bertahap, alternatif metode untuk merumuskan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta arahan peningkatannya sebagai panduan bagaimana penerapan teknologi pembelajaran dapat tepat guna.

Abstract

This research develops a *technology-enhanced learning maturity model* (TEL-MM) that can be applied in various environments (different phases) and accompanied by recommendations for continuous improvement between phases (adaptive) in higher education. The research began with qualitative data analysis from a set of research journals as data, using automated content analysis and interpretation using facet analysis to provide context and meaning, which then become the basis for formulating TEL factors and dimensions. Then, it followed by designing the TEL-MM. The next step is a prescription analysis on improving the TEL application and a recommendation on how to use the model. Evaluation of these three steps' outputs elaborated TEL experts' consensus, questionnaires distribution, simulations with case studies, focus group discussions, and follow-up interviews. This study resulted in 25 TEL factors in seven dimensions: *students' performance*, *teachers' performance*, *learning process*, *accessible & applied technology*, *contents, regulation & strategy*, and *technology governance*. These factors become the foundation for designing maturity assessment questionnaires to be filled out by students, teachers, and campus executives. The scores calculation of filled questionnaires determines the achievement of a TEL maturity level, accompanied by a visualization of each dimension's contribution. The five levels include traditional, basic, sufficient, user-oriented, and transformative. This visualization of achievements can be the basis for students and related stakeholders to determine priorities for TEL improvement using accessible resources. This research may contribute to the study of gradual technology utilization for learning, with alternative methods to identify the influencing factors and directions for improvement as a guide for applying optimal technology for learning.

Keywords: *Leximancer, maturity model, technological progression impact, learning improvement, students, technology-enhanced learning, TEL, TEL-MM*