

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengembangkan kapabilitas e-Book dalam menangani aspek diskusi dimana interaksi pembelajaran dapat dilakukan. Untuk tujuan tersebut, penelitian ini melakukan redefinisi terhadap struktur suatu e-Book. Redefinisi struktur yang dimaksud adalah pengembangan konsep dimana sebuah e-Book tidak hanya diperlakukan sebagai kumpulan gambar, video dan teks, melainkan kumpulan obyek-obyek. Obyek-obyek yang dimaksud dapat berupa teks, paragraph, bagian dari e-book, *chapter*, *table*, gambar dan lain-lain yang masing-masing obyek dapat mewakili suatu topik dalam diskusi.

Penelitian ini mengembangkan kemampuan e-book tidak hanya sebagai penampil konten digital. Pada penelitian ini diusulkan *framework* yang mengenalkan model interaksi ke dalam suatu e-book. Model yang dikembangkan akan bisa menjadi platform bagi pengembangan e-book dengan fitur yang lebih dinamis untuk menghubungkan pengguna dengan lingkungan belajar yang dinamis. Melalui platform ini, dimungkinkan pengembangan e-book dengan penambahan fitur *personal learning*. Untuk menggambarkan model interaksi yang diusulkan, digunakan skenario untuk menunjukkan bagaimana model interaksi diimplementasikan dalam e-book untuk meningkatkan aspek kolaborasi dan efektifitas proses pembelajaran menggunakan e-book yang dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan metode *Research & Deveopment* (R&D), mengikuti metodologi rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan *object-oriented*. Tahapan pengembangan meliputi: (i) *Inception*, digunakan dalam analisis kebutuhan; (ii) *Elaboration*, digunakan untuk desain model aplikasi e-Book interaktif sebagai aplikasi pembelajaran; (iii) *Construction*, digunakan untuk mengimplementasikan desain e-book sebagai platform pembelajaran berdasarkan model interaksi yang diusulkan, (iv) Pengujian terhadap model yang dikembangkan dilakukan melalui serangkaian skenario pada skala simulasi laboratorium.

Pencapaian dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi e-Book interaktif. Hasil produk telah diuji untuk mendapatkan aplikasi yang memiliki kualitas yang baik. Hasil ini dapat digunakan sebagai platform interaksi untuk mengembangkan e-book untuk proses pembelajaran.

Kata kunci: lingkungan belajar yang dinamis, model interaksi, personal learning, .

ABSTRACT

The aim of this research is to extend e-books with capabilities to handle discussions where learning interactions can be carried out. To do so, we have to redefine the structure of e-books. Instead of treating an ebook as a single lump of texts and images, we consider an e-book as a collection of objects. Objects can be any type (e.g., text, paragraphs, sections, chapters, tables, and images). They are used to represent topics of discussions.

In this research, we enhance the functionality of e-book not only as a learning content viewer. We propose a framework for introducing an interaction model in the e-book. The framework can be used as a platform for a development of the dynamic feature e-book which incorporating the learner and the dynamic learning environments. This platform allows the e-Book was developed with the addition of personalized learning aspect in the application. We illustrate this interaction model with scenarios that shows how the interaction model has been applied to increase collaboration and an effectiveness of learning using the e-book.

The method used in this study refers to the methodology of software engineering through object-oriented approach. The research stages include: (1) Inception, use for requirement analysis of existing e-Book model; (2) Elaboration, used for designing the e-book as a learning application; (3) Construction, used for developing the design of the e-Book as a platform of learning based on the proposed interaction model; (4) Evaluating and testing on models developed through a series of scenarios on a laboratory scale simulation.

The achievement of this research is to produce interactive e-Book application. The results of the product has been tested to get an application that has a good quality. This result can be used as an interaction platform to develop e-book for the learning process.

Key words: Dynamic learning environment, Interaction model, Personal learning