

Massive open online course untuk pendidikan tinggi: kerangka kerja, toolkit, dan purwarupa platform = massive open online course in higher education: framework, toolkit, and platform prototype

Berliyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517203&lokasi=lokal>

Abstrak

Skenario pemanfaatan massive open online course (MOOC) pada pendidikan tinggi bisa berbeda antara satu institusi dengan institusi yang lain. Setiap skenario memiliki kebutuhan sistem untuk MOOC platform yang berbeda. Salah satu resiko yang dihadapi pada proses analisis kebutuhan sistem adalah requirement identity, yaitu kebutuhan sistem yang dihasilkan belum lengkap atau tidak memenuhi kebutuhan pengguna. Hal tersebut merupakan sebuah masalah yang dapat diatasi jika prosesnya dilakukan dengan automasi. Sebuah kerangka kerja yang mendeskripsikan komponen dari MOOC diperlukan sebagai dasar teori untuk membangun sistem tersebut. Di sisi lain, belum ada kerangka kerja yang secara spesifik digunakan untuk pengembangan MOOC platform. Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun kerangka kerja untuk membantu proses identifikasi kebutuhan MOOC platform dengan berbagai jenis skenario penggunaan di pendidikan tinggi. Terdapat tiga pertanyaan yang terjawab oleh penelitian ini. Pertama, apa saja komponen penyusun kerangka kerja untuk MOOC? Kedua, bagaimana antarkomponen tersebut saling terkait dan membentuk kerangka kerja MOOC? Ketiga, sejauh mana kerangka kerja yang dihasilkan dapat membantu identifikasi kebutuhan MOOC platform untuk berbagai skenario penggunaan di tingkat pendidikan tinggi?

Analisis terhadap 150 artikel MOOC dilakukan dengan data text mining untuk mengidentifikasi komponen kerangka kerja. Selain itu, analisis kualitatif dengan metode grounded theory juga dilakukan terhadap hasil survei kepada para praktisi dan hasil observasi pada penyedia MOOC lokal. Hubungan antarkomponen kemudian diidentifikasi dengan principal component analysis. Penilaian oleh delapan orang pakar dilakukan sebagai bentuk validasinya. Sebuah instrumen untuk mengidentifikasi kebutuhan MOOC platform kemudian dibuat berdasarkan kerangka kerja tersebut. Pada tahap akhir penelitian dikembangkan sebuah MOOC platform untuk memastikan kebutuhan sistem yang dihasilkan oleh instrumen tersebut adalah valid. Unit testing terhadap purwarupa platform dilakukan dengan teknik white-box testing. Usability dari platform juga diukur dengan system usability scale (SUS).

Hasil penelitian ini adalah kerangka kerja MOOC dengan 11 komponen, yaitu: course, institution, learner, instructor, interaction, learning evaluation, application software, supporting technology, quality assurance, business, dan management. Purwarupa toolkit untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem MOOC platform juga dihasilkan sebagai bentuk implementasi kerangka kerja. Terakhir, purwarupa MOOC platform dikembangkan untuk memastikan kebutuhan sistem yang dihasilkan dari kerangka kerja siap untuk diimplementasikan.

.....In the higher education context, the scenario of using massive open online course (MOOC) can differ from one institution to another. Each scenario has different system requirements for the MOOC platform. The system requirement analysis itself is a complex process that require a lot

of time and resources. Difficulties in MOOC platform requirement analysis can be resolved if the process is done with automation. A framework that describe MOOC platform components is needed as a theoretical foundation for building the automation system. On the other hand, the framework designed explicitly for MOOC platform development does not exist yet, or if not, is still limited. The problem addressed in this research is how to develop a framework to identify system requirements for various MOOC platform usage scenarios in higher education. Three research questions answered by this study. First, what are the components of the MOOC framework? Second, how do these components relate to each other and form a MOOC framework? Third, to what extent can the framework help develop the MOOC platform for various usage scenarios in higher education?

Textual analysis with data text mining is carried out on 150 MOOC articles from various reputable journals to identify the framework components. In addition, this study qualitatively analyzed the results of a survey of practitioners and observations of local MOOC providers in Indonesia using the grounded theory methodology. The relationships between components are then identified using principal component analysis (PCA). Eight experts are involved in validating the framework. An instrument or toolkit to identify the MOOC platform requirements adaptively according to higher education institutions' conditions is then designed from the proposed framework. At the end of the study, a MOOC platform prototype is developed based on the system requirements generated by the toolkit. The white-box testing method is performed to validate its functionality. The usability of the platform is also measured by the system usability scale (SUS).

The results of this research are the MOOC framework, toolkit, and platform prototype. Eleven MOOC components obtained, namely: course, institution, learner, instructor, interaction, learning evaluation, application software, supporting technology, quality assurance, business, and management. A toolkit prototype is developed as the framework implementation. Lastly, a fully functional MOOC platform prototype with a SUS score of 76.07 is also developed.