

ABSTRAK

idea merupakan e-learning Universitas Telkom yang diselenggarakan oleh BPP (Bagian Pengembangan Pembelajaran) Universitas Telkom dan sebagai *developer* sistemnya adalah Direktorat Sistem Informasi (SISFO). Dibangun untuk mendukung pelaksanaan perkuliahan, idea terus dikembangkan dan dievaluasi oleh SISFO guna meningkatkan kualitas dari sistem yang diharapkan akan memberikan dampak pada bertambahnya penggunaan sistem idea sebagai sarana penunjang aktivitas perkuliahan.

Dalam meningkatkan penggunaan potensi sistem idea dalam mendukung proses perkuliahan di Telkom University, dapat dilakukan baik dari segi *policy* maupun dari sudut pandang sistem idea itu sendiri. Dalam mendukung pelaksanaan peningkatan penggunaan idea khususnya peningkatan kualitas sistem idea, maka dalam penelitian ini dilakukan perancangan dan evaluasi arsitektur perangkat lunak idea, diawali dengan melakukan *user study*, dalam *user study* ditemukan beberapa persoalan yang dapat memicu terjadinya penurunan kualitas suatu sistem, dan dapat berdampak pada penggunaan idea oleh user. Permasalahan tersebut diantaranya permasalahan dari *usability*, *performance efficiency*, *functional suitability*, dan *compatibility*. Dimana permasalahan tersebut didapatkan dari proses identifikasi kebutuhan *stakeholder* (mahasiswa) pada idea, yang dilanjutkan pada proses pemetaan requirement *stakeholder* pada kualitas atribut standar ISO 25010.

Perancangan dan evaluasi sebuah arsitektur perangkat lunak merupakan hal yang sangat penting dalam proses perbaikan suatu sistem, karena dari proses evaluasi dan perancangan arsitektur perangkat lunak ini memungkinkan bagi kita untuk memprediksi kualitas sebuah sistem, serta dokumentasi sebuah arsitektur sistem dapat meningkatkan komunikasi antar *stakeholder*. Perancangan arsitektur sistem dimodelkan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) berdasarkan kualitas atribut yang diperoleh dari hasil pemetaan kebutuhan responden kedalam atribut kualitas pada ISO 25010. Selanjutnya dilakukan evaluasi arsitektur dengan menggunakan ATAM (*Architecture Tradeoff Analysis Method*), yaitu dengan melakukan beberapa skenario pengujian pada desain rancangan arsitektur yang telah dibuat. Selanjutnya membuat implementasi temuan penelitian dalam bentuk prototype.

Kata Kunci : idea, perangkat lunak, *e-learning*, UML, ISO 25010, ATAM.