

ABSTRAK

Transformasi kebutuhan pengguna ke dalam sistem yang dapat diimplementasikan merupakan tantangan dalam pengembangan perangkat lunak, terutama ketika kebutuhan tersebut bersifat ambigu. Penelitian ini bertujuan untuk mentransformasikan kebutuhan yang ambigu menjadi dokumen dan model sistem melalui proses validasi iteratif, dengan studi kasus pada pengembangan aplikasi Empowr, sebuah startup outsourcing berbasis web. Dalam konteks startup yang menuntut kecepatan dan ketepatan dalam menciptakan produk di tengah ketidakpastian, penelitian ini menggunakan metode Lean Startup dengan fokus pada tahap *build* sebagai kerangka berpikir adaptif dalam mengembangkan produk secara bertahap dan divalidasi terus-menerus. Sementara itu, pendekatan Agile Collaborative–Model Driven Development (AC-MDD) digunakan untuk memfasilitasi penyusunan artefak sistem secara iteratif dan kolaboratif. Masukan penelitian berupa kebutuhan pengguna, BPMN, dan hasil diskusi informal, sedangkan hasilnya adalah dokumen sesuai standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 serta model sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity relationship diagram* (ERD) yang divalidasi melalui siklus iterasi. Melalui proses tersebut, seluruh artefak berhasil divalidasi bersama product owner dan dinyatakan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif dan iteratif efektif dalam menghasilkan sistem yang relevan dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: lean startup, agile collaborative-model driven development, *functional requirement*, *Unified Modeling Language*, *Entity relationship diagram*