

Perbandingan Pengembangan Software Product Line Engineering terhadap Pendekatan Tradisional pada Supply Chain Management System = Comparison between Software Product Line Engineering and Traditional Approach on the Development of Supply Chain Management System

Muhammad Raihan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516092&lokasi=lokal>

Abstrak

Perangkat lunak supply chain management system adalah sebuah sistem yang digunakan oleh perusahaan manufaktur untuk membantu memaksimalkan efisiensi proses yang ada dalam kegiatan mengolah bahan baku menjadi barang jadi maupun barang setengah jadi. Dalam prosesnya, dalam kegiatan supply chain management ada 3 tahap yang dilakukan yaitu material management, planning and control, serta production process. Meskipun tahap yang dilalui berbagai perusahaan manufaktur sama, namun alur dan strategi yang digunakan dalam masing-masing perusahaan tentu berbeda sesuai dengan jenis barang yang dihasilkan perusahaan tersebut. Dengan persamaan dan perbedaan tersebut, perangkat lunak supply chain management system dapat dikembangkan dengan menggunakan metode software product line engineering yang menggunakan prinsip mass customisation dimana dalam pengembangannya menganalisis apa yang menjadi commonality serta variability dari sistem SCM yang dikembangkan sesuai dengan berbagai kebutuhan perusahaan. Dengan pendekatan SPLE, diharapkan dapat dikembangkan berbagai spesifikasi SCM dengan lebih efisien secara biaya dan waktu. Penelitian ini melanjutkan penelitian-penelitian sebelumnya yang sudah menghasilkan melakukan pendefinisian kebutuhan serta variasi spesifikasi serta mengembangkan berbagai reusable artefacts untuk fitur-fitur tersebut. Pada penelitian ini dilakukan integrasi dari seluruh reusable artefact hasil dari penelitian sebelumnya untuk dapat melakukan pengembangan backend system untuk sistem SCM secara utuh dengan metode SPLE. Pengembangan sistem SCM dengan metode SPLE pada penelitian ini dilakukan dengan paradigma delta-oriented programming dan bahasa pemrograman Abstract Behavioral Specification. Setelah pengembangan sistem SCM berhasil dilakukan kemudian dilakukan perbandingan dengan pengembangan sistem SCM menggunakan pendekatan clone-and-own. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah variasi supply chain management system yang dikembangkan dengan metode SPLE dengan solusi alternatif terhadap isu pengembangan yang ada serta analisis perbandingan pengembangan dengan pendekatan SPLE dan pendekatan clone-and-own dalam berbagai aspek.

.....A manufacturing company is a company that produces goods in various sector. Its activities involve processing raw materials into finished products or semi-finished products. In general, there are three processes involved in these activities. Those activities are material management, planning and control, and production processes. The supply chain management system exists to help maximize these three processes of manufacturing so that the company can produce the maximum possible goods with the least possible cost. To be able to do that, each SCM system of every company is customized to meet the specific needs of that company. With these characteristics, to develop a SCM system we can use Software Product Line Engineering approach which uses mass customization approach by analyzing what those systems have in common (commonality) and the uniqueness (variability) in 1 development. With SPLE approach, it is hoped that various SCM system with various specification can be developed more quickly and cost-effectively. In

this research, a backend system development will be carried out with a SPLE approach, and then comparisons of developments will be made with the traditional approach. The development of SCM with the SPLE approach is carried out with a delta-oriented programming paradigm using Abstract Behavioral Specification as programming language. This research also reused the reusable artefacts that have been produced by previous research. The output of this research is a SCM system with a specification according to the needs of the manufacturing company, also the comparison SPLE and traditional approach and analysis of the issues encountered during the development stage.