

# Penerapan software product line engineering pada pengembangan sistem supply chain management proses produksi manufaktur = Software product line engineering for supply chain managementsystems in production process

Fajrin Maulana Kingwijati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513452&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Proses produksi adalah salah satu proses yang dimiliki oleh perusahaan manufaktur, proses ini bertujuan untuk mengubah barang mentah menjadi barang jadi. Dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu pelaksanaan dan pencatatan pada proses produksi pada suatu perusahaan manufaktur, sistem ini termasuk ke dalam supply chain management (SCM). Setiap perusahaan manufaktur memiliki kebutuhan sistem yang berbeda-beda sesuai dengan model bisnis yang dimiliki oleh setiap perusahaan manufaktur. Dari perbedaan kebutuhan tersebut, dibutuhkan metode pengembangan yang dapat mengidentifikasi dan mengaplikasikan kemiripan (commonality) dan keunikan (variability) dari setiap kebutuhannya agar dapat dikembangkan sebuah sistem yang dapat memenuhi semua kebutuhan yang berbeda dan lebih efisien secara pengembangan. Metode pengembangan yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut ada metode software product line engineering (SPLE). SPLE menawarkan pendekatan mass customisation dengan mengelompokkan commonality dan variability dari sistem yang akan dibuat. Implementasi SPLE dapat dilakukan dengan bahasa pemodelan Abstract Behavioral Specification (ABS) dengan paradigma delta oriented programming, teknologi ini digunakan oleh platform SPLELive dalam pengembangan perangkat lunak. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan pendekatan SPLE terhadap sistem proses produksi pada perusahaan manufaktur agar nantinya tersedia reusable artifact yang dapat digunakan dalam mengembangkan sistem SCM. Pada penelitian ini, dilakukan pengidentifikasian terhadap commonality dan variability menggunakan tools yang dimiliki oleh metode SPLE untuk membentuk desain aplikasi dalam bentuk feature model. Dari desain aplikasi yang sudah dibuat, dilakukan realisasi feature model dengan menggunakan ABS microservices framework untuk mengimplementasikan core module dan delta module. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan pendekatan SPLE dalam mengembangkan sistem proses produksi perusahaan manufaktur dan dapat dihasilkan 30 produk sistem proses produksi berbeda.

.....The production process is one of the essential processes in a manufacturing company, this process converts raw materials into finished goods. A system is needed to record the production process in manufacturing company, this system is a part of supply chain management (SCM). Each manufacturing company has different system requirements based on the business model being used by each company. From these different requirements, a development method is needed to identify and to apply the commonality and variability between these requirements in order to develop a system that can meet all these requirements and can be developed more efficiently. Software product line engineering (SPLE) is a software development method that can be used to develop a system by taking advantage of the commonality and variability that exist on the requirements of several products. SPLE offers a mass customisation approach by classifying the commonality and variability from the requirements needed to build a system. Implementation of SPLE can be done with Abstract Behavioral Specification (ABS) modeling language with the delta oriented programming paradigm. These technologies are used by SPLELive to develop softwares. This study aims to

create reusable artifacts by implementing SPLE for the production process system in manufacturing companies. In this study, the identification of commonality and variability will be carried out by the tools offered by SPLE method to form the application design in the form of feature model. The implementation of the application design is realized by implementing the realization of the feature model using ABS microservices framework to implement the core modules and the delta modules. This study successfully implemented the SPLE approach in developing a production process system for manufacturing company, and from this development, a system can be produced from 30 different products of production process system.