

# Peningkatan Kustomisasi User Interface untuk Produk Software Product Line Engineering = Improvement of User Interface Customization for Software Product Line Engineering's Product

Qosim Ariqoh Daffa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920552159&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Software Product Line Engineering (SPLE) merupakan sebuah paradigma pengembangan aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk menghasilkan berbagai variasi perangkat lunak dalam waktu yang singkat dan biaya yang murah. Penelitian dilakukan pada plugin User Interface (UI) Generator pada PRICES-IDE yang merupakan sebuah Integrated Development Environment (IDE) dan telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya untuk menghasilkan aplikasi web menggunakan paradigma SPLE. Aplikasi web dihasilkan oleh plugin UI Generator dengan menerima model Interaction Flow Modeling Language (IFML) untuk dijadikan sebagai aplikasi React secara otomatis (generated). Pada penelitian sebelumnya, telah dikembangkan sebuah mekanisme untuk dapat memberikan variasi yang berbeda terhadap tampilan layout UI aplikasi. Hasil dari penelitian tersebut adalah tiga variasi template berbeda yang dapat dipilih pada saat melakukan generate aplikasi. Namun, mekanisme kustomisasi yang diterapkan dilakukan secara hard-coded pada UI Generator yang digunakan untuk meng-generate model IFML menjadi kode React sehingga dapat mengurangi fleksibilitas dalam modifikasi dan penambahan variasi baru. Penelitian ini meningkatkan mekanisme kustomisasi tersebut sehingga variasi template dapat dimodifikasi dan ditambahkan dengan mudah. Pengurangan dependensi mekanisme dilakukan dari kode Aceleo dan dimasukkan ke dalam folder template yang akan ditampung pada folder dengan nama layouts. Proses pengurangan dependensi mekanisme kustomisasi dirancang dengan langkah-langkah yang terstruktur sehingga proses dapat dilakukan dengan jelas. Hasil pengurangan dependensi mekanisme kustomisasi membuatnya lebih mudah untuk memodifikasi dan menambah fitur karena folder template telah terbagi berdasarkan variasi, halaman, dan komponen aplikasi. Selain pengurangan dependensi, penelitian juga dilakukan perbaikan terhadap UI Generator dan juga penambahan fitur sesuai kebutuhan. Pengecekan keefektifan dari mekanisme dilakukan dengan penambahan variasi template baru. Hasil mekanisme kustomisasi yang baru dapat lebih mudah menambahkan atau memodifikasi variasi tampilan aplikasi.

.....Software Product Line Engineering (SPLE) is a paradigm for developing software application that used for producing various software applications in a short time and at low cost. Research was conducted on the User Interface (UI) Generator plugin on PRICES-IDE which is an Integrated Development Environment (IDE) that has been developed in previous research to produce web applications using the SPLE paradigm. The web application is produced via UI Generator plugin by receiving an Interaction Flow Modeling Language (IFML) model to be automatically generated into a React application. In previous research, a mechanism has been developed to provide different variations in the appearance of the application UI. Previous research has succeeded in creating three different template variations that can be selected when generating an application. However, the customization mechanism was directly implemented in the UI Generator that used to generate the IFML model into React code which can reduce flexibility in modifications and additions of new variations. This research improves the customization mechanism so that the template variations can be modified and added easily. Reducing mechanism dependencies is carried out

from the Acceleo code and put into the template folder which will be accommodated in a folder called layouts. The reducing process of the customization mechanism dependencies is designed with structured steps so the orders of reducing process are clear to carry out. The results of reduced dependencies of customization mechanism makes it easier modified and add features because the template folders have been divided based on variations, pages, and components of application. Apart from the reducing dependencies process, this research also made improvements to the UI Generator and added features. To determine the effectiveness of new customization mechanism, an experiment was carried out by adding a new template variation into the template folder. The results of new customization mechanism are then analyzed and evaluated using some methods. Based on the results of study and evaluation, it was concluded that the new customization mechanism can more easily add or modify variations in the application.