

Pengembangan User Interface Generator untuk Mobile-first Design Berbasis Software Product Line Engineering = Delta Modeling Improvements in User Interface Generator for Web-Based Software Product Lines

Adietya Christian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920567428&lokasi=lokal>

Abstrak

Software Product Line Engineering (SPLE) merupakan suatu paradigma dalam pengembangan perangkat lunak yang mampu menghasilkan software secara masif dalam waktu singkat dan dengan biaya yang relatif rendah. Dalam mengembangkan antarmuka menggunakan paradigma SPLE, diperlukan abstraksi untuk memodelkan antarmuka. Teknologi pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Interaction Flow Modeling Language (IFML). Salah satu sistem yang mengadopsi paradigma SPLE adalah Amanah. Amanah adalah aplikasi untuk menghasilkan website organisasi non-profit secara otomatis yang dikembangkan oleh Laboratorium Reliable Software Engineering (RSE) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia menggunakan paradigma SPLE. Aplikasi ini menggunakan UI Generator telah dikembangkan dalam penelitian sebelumnya untuk menerjemahkan IFML menjadi komponen React. Salah satu fitur yang disediakan oleh Amanah adalah fitur donasi. Fitur ini merupakan gerbang utama bagi individu dan organisasi untuk berkontribusi secara finansial. Namun, terdapat kekurangan pada fitur donasi di Amanah yang perlu dikembangkan lebih lanjut, seperti antarmuka yang belum menerapkan mobile-first design. Mobile-first design merupakan pendekatan desain antarmuka yang memprioritaskan tampilan pada perangkat mobile. Dalam beberapa tahun terakhir, mobile-first design semakin banyak diterapkan oleh pembuat web. Hal ini terjadi karena semakin banyaknya orang yang mengakses internet melalui perangkat seluler. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam berdonasi di Amanah, diperlukan perubahan pada tampilan donasi yang menerapkan mobile-first design. Saat ini, UI Generator yang dimiliki belum bisa menghasilkan tampilan mobile-first design. Oleh karena itu, dalam penelitian ini ingin dikembangkan fitur donasi dengan memodelkan IFML, mengembangkan UI Generator sehingga dapat menghasilkan tampilan antarmuka menerapkan mobile-first design. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis terhadap beberapa website donasi yang telah menerapkan mobile-first design. Kemudian, antarmuka dari hasil pengembangan IFML dan UI Generator dievaluasi menggunakan UX Expert Review, sedangkan untuk fungsionalitas fitur diuji menggunakan functional testing.

.....Software Product Line Engineering (SPLE) is a software development paradigm that allows the massive software production in a short time and at a relatively low cost. In developing an interface using the SPLE paradigm, abstraction is needed to model the interface. The modeling technology used in this study is the Interaction Flow Modeling Language (IFML). One of the systems that adopts the SPLE paradigm is Amanah. Amanah is an application to automatically generate non-profit organization websites developed by the Reliable Software Engineering Laboratory (RSE) of the Faculty of Computer Science, University of Indonesia using the SPLE paradigm. This application uses the UI Generator that has been developed in previous research to translate IFML into React components. One of the features provided by Amanah is the donation feature. This feature is the main gateway for individuals and organizations to contribute financially. However, there are shortcomings in the donation feature in Amanah that need to be further

developed, such as the interface that has not implemented mobile-first design. Mobile-first design is an approach in interface design that prioritizes the appearance on mobile devices. In recent years, Mobile-first design has been increasingly applied by web developers. This is because more and more people are accessing the internet via mobile devices. To improve the user experience in donating at Amanah, changes are needed to the donation display that implements mobile-first design. Currently, the current UI Generator was not able to produce a mobile-first design display. Therefore, in this study, researcher wants to develop a donation feature by modeling IFML, developing a UI Generator so that it is able to produce a mobile-first design display. In this study, benchmarking was conducted on several donation websites that have implemented mobile-first design. Then, the interface from the results of the IFML and UI Generator development was evaluated using UX Expert Review, while the functionality of the feature was tested using functional testing.