

# Perbaikan Penerapan Delta Modeling pada User Interface Generator untuk Web-Based Software Product Lines = Delta Modeling Improvements in User Interface Generator for Web-Based Software Product Lines

Erick Ezrandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550824&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Software Product Line Engineering (SPLE) merupakan paradigma untuk mengembangkan aplikasi perangkat lunak dengan memanfaatkan aspek commonality dan variability. Dengan menggunakan paradigma ini, waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam mengembangkan product line menjadi lebih efektif. Pengembangan product line berbasis web ini didukung oleh suatu development framework bernama PRICES-IDE yang dikembangkan pada penelitian sebelumnya. Adapun tujuan dari development framework tersebut, yaitu untuk menghasilkan product line berbasis web secara otomatis. Pada PRICES-IDE, pengembangan product line membutuhkan abstrak user interface (UI) yang dimodelkan dengan Interaction Flow Modeling Language (IFML). Penelitian sebelumnya telah menerapkan konsep Delta-Oriented Programming (DOP) ke dalam pemodelan IFML suatu product line dengan tujuan menghindari pemodelan berulang komponen-komponen yang sama pada fitur-fitur sejenis. Pemodelan tersebut dikenal dengan pemodelan IFML-DOP. Namun, pemodelan tersebut masih belum menerapkan konsep SPLE secara tepat karena belum semua elemen IFML-DOP diimplementasikan pada IFML Editor. Dengan demikian, dalam penelitian ini, akan diimplementasikan elemen-elemen tersebut serta dilanjutkan dengan proses refactoring terhadap pemodelan IFML-DOP. Elemen-elemen IFML-DOP yang baru diimplementasikan tersebut belum dikenali oleh User Interface Generator sehingga perlu dilakukan penyesuaian agar dapat mengakomodasi pemodelan IFML-DOP tersebut. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan dengan menganalisis generated aplikasi serta mengevaluasinya dengan Six Quality Criteria dan functional testing. Hasil yang diperoleh dari eksperimen dan evaluasi menunjukkan bahwa seluruh elemen IFML-DOP telah berhasil ditambahkan pada IFML Editor, elemen-elemen IFML-DOP telah berhasil dikenali dan ditransformasikan oleh UI Generator, serta telah berhasil menghasilkan aplikasi berbasis web yang bebas dari error.

.....Software applications development with Software Product Line Engineering (SPLE) can minimize the required time and costs because of commonality and variability aspects. Previous research presented PRICES-IDE as a development framework to generate web-based product lines automatically. In PRICES-IDE, user interface in web-based product lines requires an abstract modeling language called Interaction Flow Modelling Language (IFML). In previous research, Delta-Oriented Programming (DOP) was applied to IFML modeling in order to avoid repeated modeling of the same components on similar features, later known as IFML-DOP modeling. That modeling hasn't fully applied SPLE concept correctly because IFML-DOP elements haven't been implemented in the IFML Editor. To solve that problem, this research will implement the rest of IFML-DOP elements and use those elements inside existing IFML-DOP modeling. Because User Interface (UI) Generator does not recognize new elements, this research will also make some adjustments to accommodate this enhanced IFML-DOP modeling. Evaluation will be done by analyzing the generated applications through six quality criteria and functional testing. This research shows that all IFML-DOP elements have been successfully added to the IFML Editor, the UI Generator can recognize and

transform these elements, and resulting a clean web-based application.