

ABSTRAK

Nama : I Gde Dharma Nugraha
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Aplikasi *Dynamic Mobile Learning* Menggunakan Teknik Adaptasi *Single Pipeline*: Implementasi dan Evaluasi

W3C telah mengeluarkan standarisasi WAP 2.0 yang meningkatkan kemampuan *browsing* perangkat bergerak mendekati kemampuan komputer PC. *Markup Language* yang digunakan pada WAP 2.0 adalah XHTML-MP yang merupakan pengembangan dari XHTML Basic yang sudah cukup dikenal di kalangan pengembang aplikasi *Web*. Penggunaan dari *markup language* ini juga akhirnya memungkinkan proses adaptasi agar tampilan aplikasi *Web* pada monitor komputer PC juga dapat ditampilkan dengan baik pada monitor perangkat bergerak. Salah satu teknik adaptasi adalah teknik adaptasi *single pipeline*. Sehingga dalam penulisan ini, akan dirancang sebuah aplikasi *mobile Web* yang bersifat dinamis untuk keperluan pembelajaran jarak jauh yang disebut *dynamic mobile learning*. Aplikasi ini dirancang menggunakan spesifikasi WAP 2.0 dan mengadopsi teknik adaptasi *single pipeline*.

Dalam thesis ini, penulis membangun aplikasi mLearning sebagai implementasi dari rancangan yang sudah dibuat. Pengujian adaptasi yang dilakukan pada prototipe menunjukkan bahwa proses adaptasi sudah berjalan dengan baik. Dari pengujian *usability* didapatkan hasil dari quisioner bahwa 96% responden menyatakan aplikasi mLearning mudah digunakan. Dari Pengujian unjuk kerja, didapatkan waktu eksekusi aplikasi mLearning pada saat beban kerja normal adalah 0,0439 detik dan waktu eksekusi aplikasi mLearning pada saat beban kerja tinggi adalah 0,0731 detik.

Kata Kunci: mLearning, *single pipeline*, *elearning*, WAP 2.0, W3C, *mobile device*, *mobile web*.

ABSTRACT

Name : I Gde Dharma Nugraha
Study Program : Electrical Engineering
Title : Dynamic Mobile Learning using Single Pipeline
Adaptation Technique: Implementation and Evaluation

W3C has issued a new standard of WAP 2.0 that enhances the browsing capability of mobile device to a desktop. Markup language used in WAP 2.0 is XHTML-MP which is based on XHTML Basic. XHTML Basic has already well known among Web application developers. The use of this markup language also enables the process of adaptation in order to display a Web application in both of desktop and mobile device monitors. One of the adaptation technique is single pipeline. In this paper, a dynamic mobile learning application is designed for the need of distance learning. This application is designed using WAP 2.0 standard and single pipeline adaptation technique.

Adaptation evaluation indicates that the process of adaptation has been running well. Usability evaluation shows 96% of respondents stated mLearning application was easy to use. Performance evaluation outlines that execution time for normal load is 0,0439 second and execution time for high load is 0,0731 second.

Keywords: mLearning, *single pipeline*, *elearning*, WAP 2.0, W3C, *mobile device*, *mobile web*.