

## ABSTRAK

Pembelajaran adalah kegiatan yang berisi interaksi antara guru dengan murid dan komunikasi dua arah yang berlangsung dalam suasana edukatif untuk memperoleh tujuan belajar. Pesatnya perkembangan teknologi *e-learning* dan penggunaan model LMS (*Learning Management System*) menyebabkan lembaga pendidikan di Indonesia untuk mengembangkan *e-learning*. Universitas Telkom sendiri sudah memiliki LMS berbasis aplikasi seluler.

Namun saat ini aplikasi tersebut menggunakan *framework* Cordova, *framework* ini bukan merupakan aplikasi *native*, melainkan *Hybrid Application* yang menggabungkan pendekatan aplikasi *native* dan aplikasi *web* yang mewujudkan aplikasi seluler, salah satu kelemahan dari *framework* ini adalah pemakaian memori dan CPU yang sangat besar.

Backend aplikasi *mobile learning management system* Universitas Telkom user mahasiswa dengan menggunakan metode *waterfall* berhasil dibuat, serta bisa digunakan untuk melakukan kegiatan yang ada di LMS. Performa server pada aplikasi ini berjalan dengan baik dan mampu menerima segala permintaan dari aplikasi mobile berdasarkan hasil pengujian performa ke-enam REST API dalam 10 kali sampel percobaan, server mampu menerima nilai rata-rata total 4.6 request/sec dari seluruh REST API. Aplikasi diterima dengan baik oleh mahasiswa Universitas Telkom dengan mendapatkan nilai rata-rata total 4.0 berdasarkan hasil pengujian beta.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran, pembelajaran elektronik, aplikasi mobile, learning management system, waterfall*