

# Pengembangan "EDUNITY" Sistem Manajemen E-learning Berbasis iOS Menggunakan Framework UIKit dan Firebase = Development of "EDUNITY" iOS-Based E-learning Management System Using UIKit and Firebase Framework

Hanz Christian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525717&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Perkembangan teknologi menyebabkan inovasi pada bidang pendidikan dengan munculnya istilah e-learning dan learning management system sebagai platform pendukungnya. Teknologi juga membantu dalam menyelesaikan permasalahan terhadap keterbatasan yang dimiliki pada learning management system yaitu munculnya sistem mobile. Pada penelitian ini, dibentuklah sebuah aplikasi LMS berbasis mobile menggunakan framework UIKit sebagai tampilan antar muka serta Firebase sebagai backend-as-a-service. Selama proses berjalan, diterapkan pengujian berdasarkan kepuasan aplikasi di mata pengguna menggunakan usability testing, perbandingan implementasi LMS secara web dan mobile menggunakan comparative testing, serta menguji performa aplikasi berdasarkan waktu respons, alokasi memori, serta penggunaan CPU. Dari pengujian tersebut secara usability testing ditemukan beberapa kekurangan serta kebutuhan pengguna lainnya yang dapat diterapkan pada tahapan pemeliharaan aplikasi, secara comparative testing didapatkan bahwa mobile menjadi opsi yang lebih dipilih oleh pengguna LMS dengan perbandingan nilai 7:4 sebesar 50%, secara performance testing ditemukan bahwa waktu respons untuk keseluruhan fitur berada di bawah 2 detik, ditemukan juga secara alokasi memori bahwa fitur dalam menampilkan PDF mengambil memori serta penggunaan CPU terbesar dan bervariasi angkanya tergantung pada kompleksitas PDFnya.

.....The development of technology has led to innovation in the field of education with the emergence of terms such as e-learning and learning management system (LMS) as supporting platforms. Technology also helps address the limitations of the LMS by introducing mobile systems. In this study, a mobile-based LMS application was developed using the UIKit framework for the user interface and Firebase as the backend-as-a-service. Throughout the process, testing was conducted based on user satisfaction using usability testing, a comparison between web and mobile LMS implementations using comparative testing, and performance testing based on response time, memory allocation, and CPU usage. From the usability testing, several deficiencies and user requirements were identified, which can be implemented during the maintenance phase. The comparative testing revealed that mobile options were preferred by LMS users with a 7:4 ratio, accounting for 50% of the responses. The performance testing showed that the response time for all features was below 2 seconds. It was also found that displaying PDFs required significant memory allocation and the CPU usage varied depending on the complexity of the PDF.