UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Performa Teknologi Lynx JS dengan Kasus Aplikasi Persiapan Sertifikasi Kompetensi Kerja Berbasis Gamifikasi
Pudyasta Satria Pinandhita, Dr. Irkham Huda, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

ANALISIS PERFORMA TEKNOLOGI LYNX JS DENGAN KASUS APLIKASI PERSIAPAN SERTIFIKASI KOMPETENSI KERJA BERBASIS GAMIFIKASI

Pudyasta Satria Pinandhita
22/504005/SV/21570

Perkembangan ekosistem pengembangan aplikasi *mobile* mendorong munculnya berbagai *framework* lintas platform yang terus bersaing dalam hal performa dan efisiensi pengembangan. Lynx JS merupakan *framework* yang dikembangkan oleh ByteDance dengan klaim performa *rendering* setara *native* melalui arsitektur *multi-threading.* Meskipun demikian, dari sisi ilmiah belum terdapat kajian yang membahas klaim tersebut secara langsung. Penelitian ini akan membandingkan performa antara Lynx JS dan React Native melalui pengembangan aplikasi *e-learning* berbasis gamifikasi untuk persiapan sertifikasi kompetensi kerja. Pengujian dilakukan menggunakan metrik *CPU Usage*, *Peak Memory Usage*, *Jank Rate*, dan *Time to First Frame* (TTFF) pada perangkat Android. Hasil menunjukkan bahwa Lynx JS mencatat TTFF dan penggunaan memori yang lebih tinggi dibandingkan React Native, akan tetapi unggul dalam efisiensi CPU pada skenario *scroll* dan *idle*. Sebaliknya, React Native lebih baik pada skenario navigasi dengan pemuatan data. Perbedaan ini disebabkan oleh arsitektur Lynx yang menginisialisasi *runtime* baru di setiap halaman. Kemudian untuk UAT terhadap sembilan responden menunjukkan seluruh fitur fungsional berjalan baik dengan rata-rata nilai *usability* 4,27 dari 5. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Lynx JS layak digunakan sebagai *framework* lintas platform dengan beberapa *trade-off*, terutama pada aplikasi yang sangat membutuhkan banyak navigasi antar halaman.

Kata kunci: *Lynx JS, React Native, cross-platform, e-learning*, gamifikasi, perbandingan performa, sertifikasi kompetensi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Performa Teknologi Lynx JS dengan Kasus Aplikasi Persiapan Sertifikasi Kompetensi Kerja Berbasis Gamifikasi
Pudyasta Satria Pinandhita, Dr. Irkham Huda, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF LYNX JS TECHNOLOGY IN THE CASE OF A GAMIFICATION-BASED JOB COMPETENCY CERTIFICATION PREPARATION APPLICATION

Pudyasta Satria Pinandhita
22/504005/SV/21570

The growing mobile application development ecosystem has driven the emergence of various cross-platform frameworks competing in performance and development efficiency. Lynx JS is a framework developed by ByteDance that claims native-equivalent rendering performance through a multi-threading architecture, yet no scientific study has directly addressed this. This research analyzed the performance comparison between Lynx JS and React Native through the development of a gamification-based e-learning application for workplace competency certification preparation. Testing was conducted using CPU Usage, Peak Memory Usage, Jank Rate, and Time to First Frame (TTFF) metrics on an Android device. Results show that Lynx JS recorded higher TTFF and peak memory usage compared to React Native, yet outperformed it in CPU efficiency during scroll and idle scenarios. Conversely, React Native proved superior in navigation-with-data-fetching scenarios, a difference attributed to Lynx's architecture which initializes a new runtime per page. User Acceptance Testing across nine respondents confirmed all functional features operated successfully with an average usability score of 4.27 out of 5, indicating a high level of user acceptance. This study concludes that Lynx JS is a viable cross-platform framework, with trade-offs that should be considered particularly in applications with intensive inter-page navigation.

Keywords: Lynx JS, React Native, cross-platform, e-learning, gamification, performance comparison, competency certification