

Abstrak

Shaquille Akbar Demsi, 2024. **Pengembangan Web Pariwisata Menggunakan *Progressive Web Apps* dan *Trusted Web Activities* guna Membantu Wisatawan.** Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika (S1), STIKI – MALANG, Pembimbing: Rakhmad Maulidi.

Kata Kunci: *Progressive Web Apps* (PWA), *Trusted Web Activities* (TWA), Wisatawan, Rencana Perjalanan

Terdapat beberapa masalah yang dihadapi wisatawan dalam mengakses informasi dan mengelola perjalanan. Pertama, keterbatasan akses internet di banyak destinasi wisata menyulitkan wisatawan untuk mengakses informasi penting saat bepergian. Kedua, fragmentasi antara penyedia informasi wisata dan perencanaan perjalanan mengharuskan wisatawan menggunakan berbagai aplikasi terpisah. Ketiga, beberapa aplikasi wisata tidak kompatibel lintas *platform*, membatasi aksesibilitas pada berbagai perangkat. Untuk mengatasi masalah-masalah ini, penelitian mengembangkan aplikasi web pariwisata multi menggunakan teknologi *Progressive Web Apps* (PWA) dan *Trusted Web Activities* (TWA). Aplikasi ini menyediakan fitur artikel cerita dan rencana perjalanan yang dapat diakses secara offline, serta dapat didistribusikan melalui *browser* dan Google Play Store, memungkinkan penggunaan yang mulus dan konsisten di berbagai perangkat dari ponsel hingga laptop. Metode penelitian meliputi perancangan sistem terkait fitur aplikasi dan penerapan teknologi, implementasi menggunakan Workbox untuk caching dan Bubblewrap untuk penerapan TWA, serta pengujian menggunakan metode black box yang terdiri dari functional testing dan acceptance testing. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi berhasil diimplementasikan sebagai PWA dan TWA dengan kemampuan offline, pembaruan tanpa instalasi ulang, dan performa yang konsisten dalam berbagai kondisi jaringan dan perangkat. Pengujian dengan pengguna akhir mencapai tingkat keberhasilan hampir 100%, menunjukkan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan wisatawan dalam berbagai skenario penggunaan. Kesimpulannya, penerapan PWA dan TWA berhasil meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi dan mengelola perjalanan wisata, memberikan solusi efektif dan optimal bagi wisatawan menghadapi keterbatasan akses internet dan fragmentasi layanan. Penelitian ini juga mendemonstrasikan bahwa pendekatan pengembangan menggunakan PWA dan TWA dapat mengoptimalkan biaya pengembangan dan pemeliharaan aplikasi multi, menjadikannya pilihan yang efisien untuk pengembangan aplikasi web modern yang dapat diakses secara luas.

Abstract

Shaquille Akbar Demsi, 2024. **Tourism Web Development Using Progressive Web Apps and Trusted Web Activities to Assist Travelers**. Final Project, Study Program Informatics Engineering, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia, Advisor: Rakhmad Maulidi.

Keywords: *Progressive Web Apps (PWA)*, *Trusted Web Activities (TWA)*, Tourists, Itinerary Planning

Tourists face several challenges in accessing information and managing their travels. Firstly, limited internet access in many tourist destinations makes it difficult for travelers to access crucial information while on the go. Secondly, fragmentation between tourism information providers and travel planning platforms requires tourists to use various separate applications. Thirdly, some travel applications lack cross-platform compatibility, limiting accessibility across different devices. To address these issues, this research develops a multiplatform tourism web application using Progressive Web Apps (PWA) and Trusted Web Activities (TWA) technologies. This application provides features for story articles and travel itineraries that can be accessed offline, and can be distributed through browsers and the Google Play Store, enabling smooth and consistent usage across various devices from smartphones to laptops. The research methodology includes system design related to application features and technology implementation, using Workbox for caching and Bubblewrap for TWA implementation, as well as testing using the black box method comprising functional testing and acceptance testing. Test results show that the application was successfully implemented as PWA and TWA with offline capabilities, updates without reinstallation, and consistent performance across various network conditions and devices. End-user testing achieved a success rate of nearly 100%, indicating that the application meets tourists' needs in various usage scenarios. In conclusion, the implementation of PWA and TWA successfully enhances accessibility and user experience in accessing information and managing travel itineraries, providing an effective and optimal solution for tourists facing limited internet access and service fragmentation. This research also demonstrates that the development approach using PWA and TWA can optimize the cost of developing and maintaining multiplatform applications, making it an efficient choice for developing modern web applications that can be widely accessed.