

ABSTRAK

Meningkatnya permintaan akan transmisi data yang aman pada perangkat *mobile*, penting untuk mengembangkan metode yang efisien untuk pertukaran data sambil menjaga integritas dan kerahasiaan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah implementasi *JSON Parsing* dalam pertukaran data pada aplikasi klien VPN berbasis *mobile* menggunakan layanan *web*.

Salah satu tantangan yang dihadapi selama proses pengembangan adalah pembatasan alamat IP *web service*. Pembatasan ini dapat diatasi dengan menghubungkan perangkat ke jaringan VPN, yang memungkinkan untuk mengubah kata sandi dan membuat catatan kehadiran dengan aman. Penelitian ini juga mencakup pengujian penerimaan untuk menganalisa kinerja aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan hasil yang memuaskan, menandakan keberhasilan implementasi *JSON Parsing* dan fungsi layanan web. Selain itu, pengujian kinerja jaringan mengungkapkan bahwa waktu respon dipengaruhi oleh metode dan lokasi jaringan yang dipilih.

Waktu respons untuk pengambilan data kehadiran pada jaringan *default* adalah 55ms, namun respons untuk pengiriman data kehadiran dan pengubahan kata sandi adalah 403 karena *web service* membatasi akses dengan alamat IP. Sementara itu, jaringan SgVPN untuk permintaan pengubahan password memiliki waktu respons sekitar 108 ms, pengambilan data kehadiran sekitar 127ms, dan pengiriman data kehadiran sekitar 55ms. Sedangkan pada jaringan DeVPN, permintaan pengubahan *password* memiliki waktu respons sekitar 124ms, pengambilan data kehadiran sekitar 173ms, dan pengiriman data kehadiran sekitar 131ms. Temuan ini menekankan pentingnya mempertimbangkan lokasi jaringan dalam upaya mengoptimalkan waktu respon aplikasi.

Kata kunci: JSON, *Mobile*, VPN Client, *Web Service*.

ABSTRACT

The increasing demand for secure data transmission on mobile devices, it is important to develop efficient methods for data exchange while maintaining the integrity and confidentiality of information. This research aims to overcome the problem of implementing JSON Parsing in data exchange in mobile-based VPN client applications using web services.

One of the challenges faced during the development process was the restriction of web service IP addresses. This limitation can be overcome by connecting the device to a VPN network, which makes it possible to change passwords and create attendance records securely. This research also includes acceptance testing to analyze application performance. The test results show satisfactory results, indicating the successful implementation of JSON Parsing and web service functions. In addition, network performance testing reveals that response times are influenced by the chosen network method and location.

The response time for retrieving attendance data on the default network is 55ms, but the response for sending attendance data and changing the password is 403 because the web service limits access by IP address. Meanwhile, the SgVPN network for password change requests has a response time of around 108 ms, fetching presence data around 127ms, and sending presence data around 55ms. Meanwhile, on the DeVPN network, a password change request has a response time of around 124ms, fetching presence data around 173ms, and sending presence data around 131ms. These findings emphasize the importance of considering network location in an effort to optimize application response times.

Keywords: *JSON, Mobile, VPN Client, Web Service*