

ABSTRAK

Pengujian perangkat lunak merupakan langkah kritis dalam siklus pengembangan sistem. Penelitian terdahulu pada SiUKT hanya menggunakan metode *black box*, yang berfokus pada fungsionalitas namun tidak dapat mengukur performa sistem secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan mengevaluasi performa baseline response time serta menganalisis perilaku *throughput* API pada SiUKT menggunakan metode *load test*. SiUKT adalah sistem informasi yang dikembangkan oleh UPA TIK Universitas Siliwangi untuk pengajuan penyesuaian Uang Kuliah Tunggal. Metode yang digunakan adalah *load testing* dengan aplikasi JMeter, mengukur *response time*, *throughput*, dan *error rate* pada 10 *endpoint* API. Pengujian dilakukan dengan simulasi akses bersamaan untuk mengevaluasi performa aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan *website* SiUKT memiliki performa baik, dengan *response time* singkat (338 ms untuk 10 pengguna, 6-8 detik untuk 500 pengguna) dan nilai *throughput* relatif kecil. Namun, performa menurun seiring bertambahnya jumlah pengguna. Pengujian *load test* menghasilkan nilai cukup baik, tetapi *server website* mengalami penurunan performa ketika jumlah user yang mengakses meningkat. Meskipun terjadi penurunan performa, tidak ditemukan *error* pada *endpoint* yang diuji.

Kata Kunci : API, *Load Testing*, *Response Time*, SiUKT, *Throughput*

ABSTRACT

Software testing is a critical step in the system development cycle. Previous research on SiUKT only employed the black box method, which focuses on functionality but cannot comprehensively measure system performance. This study aims to measure and evaluate baseline response time performance and analyze API throughput behavior of SiUKT using the load test method. SiUKT is an information system developed by UPA TIK Universitas Siliwangi for adjusting Single Tuition Fee applications. The method used is load testing with JMeter application, measuring response time, throughput, and error rate on 10 API endpoints. Testing was conducted with simultaneous access simulations to evaluate application performance. Results show that the SiUKT website performs well, with short response times (338 ms for 10 users, 6-8 seconds for 500 users) and relatively small throughput values. However, performance decreases as the number of users increases. Load testing yields satisfactory values, but the website server experiences performance degradation as the number of accessing users increases. Despite performance decline, no errors were found on the tested endpoints..

Keywords: API, Load Testing, Response Time, SiUKT, *Throughput*