

ABSTRACT

Universities are increasingly using e-learning platforms, so the system needs to be adjusted to offer the best possible user experience. By using the Round Robin algorithm to the Kilat VM 2.0 service, this study seeks to enhance load balancing on server infrastructure and maximize service availability for the Pradita University E-learning platform. One technique that can be applied is load balancing analysis. The load balancing system uses the Round Robin algorithm to divide traffic equally among the available servers. This analysis is carried out by monitoring server performance, measuring response times, and identifying overload points. These results are utilized to develop a successful server selection strategy that enhances the system's overall performance. By distributing it equally, the Round Robin algorithm aims to lessen an overwhelming burden on a specific server. The comparison data of the test results shows that the least-connection algorithm is slightly better than roundrobin at low connection levels. However, after the test runs up to connection level 3500 and above, the roundrobin algorithm looks better than least-connection with relatively the same CPU consumption.

Keywords: Roundrobin, e-learning, and optimization.

ABSTRAK

Dengan peningkatan penggunaan platform *E-learning* di universitas, sistem harus dioptimalkan untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan beban pada infrastruktur server dan mengoptimalkan ketersediaan layanan untuk platform *E-learning* Universitas Pradita dengan menggunakan algoritma Round Robin pada layanan Kilat VM 2.0. Analisis *load balancing* adalah salah satu metode yang dapat digunakan. Untuk mendistribusikan lalu lintas secara merata di antara server yang tersedia, algoritma Round Robin digunakan pada sistem *load balancing*. Untuk melakukan analisis ini, performa server diamati, respons waktu diukur, dan titik kelebihan beban ditemukan. Penemuan ini digunakan untuk membuat pendekatan pemilihan server yang efektif untuk meningkatkan kinerja keseluruhan sistem. Algoritma Round Robin dimaksudkan untuk mengurangi beban kerja yang berlebihan pada server tertentu dengan membaginya secara merata. Data perbandingan hasil uji penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *least-connection* sedikit lebih baik daripada *roundrobin* pada tingkat koneksi rendah. Namun setelah pengujian berjalan hingga tingkat koneksi 3500 ke atas, algoritma *roundrobin* terlihat lebih baik daripada *least-connection* dengan konsumsi CPU yang relatif sama.

Kata Kunci: Optimalisasi, *E-learning*, *Roundrobin*.