

**ANALISA KINERJA ALGORITMA PENJADWALAN SISTEM *LOAD*
BALANCING PADA APLIKASI *FTP SERVER* DENGAN TOPOLOGI
*TUNNELING***

DRAFT TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh:

Muhammad Topan
NIM. 1710953046

Pembimbing:

Darmawan S. T, M. Sc
NIP. 19770816 200501 002



**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2022**

Judul	Analisa Kinerja Algoritma Penjadwalan Sistem <i>Load Balancing</i> pada Aplikasi FTP Server dengan Topologi <i>Tunneling</i>	Muhammad Topan
Program Studi	Teknik Elektro	1710953046
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak Banyak <i>request</i> dari pengguna internet dalam satu waktu membuat <i>server</i> harus bekerja maksimal bahkan sampai membuat <i>server down</i>, salah satunya FTP <i>server</i>. FTP <i>server</i> merupakan <i>server</i> yang berfungsi untuk menangani <i>request</i> transfer data. <i>Load balancing</i> menggunakan <i>Linux Virtual Server</i> merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini, dengan menggunakan metode <i>IP Tunneling</i> yang diterapkan untuk membungkus alamat IP dan diteruskan seakan-akan memiliki terowongan khusus. <i>Linux Virtual Server</i> memiliki sepuluh algoritma penjadwalan yang berfungsi mendistribusikan <i>request</i> dari pengguna ke beberapa <i>server</i> secara merata, agar <i>server</i> dapat berfungsi secara efektif. Pada penelitian ini <i>load balancing</i> diterapkan pada <i>cluster</i> FTP <i>server</i>, pemilihan algoritma penjadwalan yang paling efektif untuk diterapkan pada FTP <i>server</i> dapat di analisa menggunakan parameter <i>Quality of Service (QOS)</i> <i>response time</i> dan <i>throughput</i>. Hasil penelitian menunjukkan algoritma penjadwalan yang paling efektif untuk diterapkan pada FTP <i>Server</i> dengan topologi <i>IP tunneling</i> adalah algoritma penjadwalan <i>Locality Based Least Connection (LBLC)</i>, dengan <i>response time</i> terkecil yaitu 0.6066 s dengan nilai rata-rata <i>throughput</i> sebesar 43 kb/s. Kata kunci: Algoritma Penjadwalan, FTP <i>server</i>, <i>IP Tunneling</i>, <i>Linux Virtual Server</i>, <i>Load Balancing</i>, <i>Response Time</i>, <i>Throughput</i>		

<i>Title</i>	<i>Performance Analysis of Load Balancing System Scheduling Algorithm on FTP Server Application with Tunneling Topology</i>	Muhammad Topan
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1710953046
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
Abstract Many requests from internet users at one time make the server have to work optimally even to make the server down, one of which is the FTP server. FTP server is a server that serves to handle data transfer requests. Load balancing using Linux Virtual Server is one solution to overcome this problem, by using the IP Tunneling method which is applied to wrap IP addresses and forward as if they have a special tunnel. Linux Virtual Server has ten scheduling algorithms that function to distribute requests from users to several servers evenly, so that the server can function effectively. In this study load balancing is applied to the FTP server cluster, the selection of the most effective scheduling algorithm to be applied to the FTP server can be analyzed using the Quality of Service (QOS) response time and throughput parameters. The results show that the most effective scheduling algorithm to be applied to FTP Server with IP tunneling topology is the Locality Based Least Connection (LBLC) scheduling algorithm, with the smallest response time of 0.6066 s with an average throughput value of 43 kb/s. Keywords: Scheduling Algorithm, FTP server, IP Tunneling, Linux Virtual Server, Load Balancing, Response Time, Throughput		