

**ANALISIS KINERJA ALGORITMA PENJADWALAN
PADA LOAD BALANCING UNTUK APLIKASI DNS DENGAN TOPOLOGI
IP TUNNELING**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

Salisa 'Asyarina Ramadhani

1710951006

Pembimbing :

Darmawan, S.T.,M.Sc

NIP. 19770816 200501 1 002



Program Studi Sarjana

Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2021

Judul	Analisis Kinerja Algoritma Penjadwalan pada Load Balancing untuk Aplikasi DNS dengan Topologi IP Tunneling	Salisa 'Asyarina Ramadhani
Program Studi	Teknik Elektro	1710951006

Fakultas Teknik
Universitas Andalas

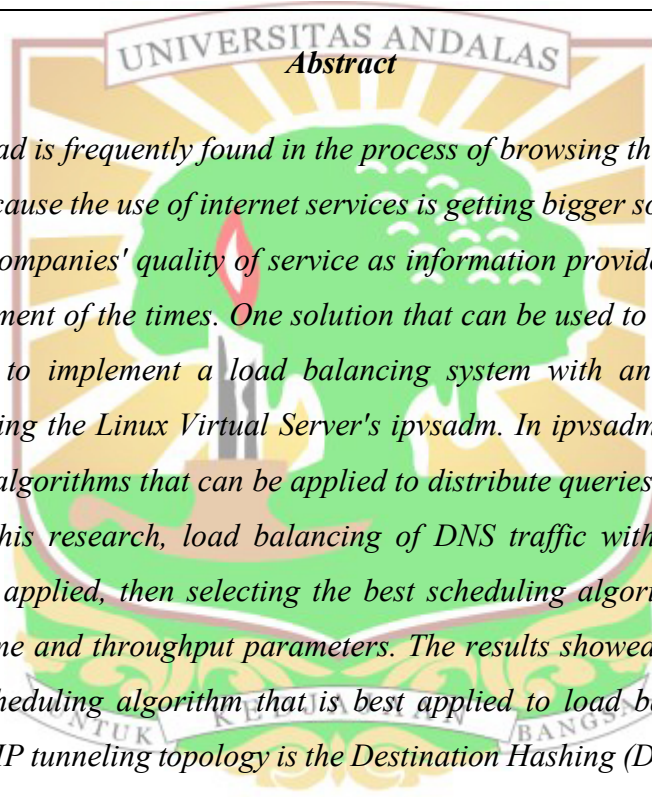
Abstrak

Overload sering ditemukan dalam proses berselancar di internet, hal ini terjadi karena penggunaan jasa internet semakin besar sehingga berdampak pada kualitas layanan perusahaan selaku penyedia informasi seiring dengan berkembangnya zaman. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengimplementasikan sistem *load balancing* dengan topologi *IP tunneling* menggunakan *ipvsadm Linux Virtual Server*. Pada *ipvsadm* terdapat sepuluh algoritma penjadwalan yang dapat diterapkan untuk mendistribusikan *query* dari *client* ke *server*. Pada penelitian ini, diterapkan *load balancing* trafik DNS dengan topologi *IP tunneling*, lalu memilih algoritma penjadwalan terbaik berdasarkan parameter *response time* dan *throughput*. Hasil penelitian menunjukkan algoritma penjadwalan terefektif yang terbaik untuk diterapkan pada *load balancing* trafik DNS dengan topologi *IP tunneling* adalah algoritma penjadwalan *Destination Hashing (DH)*, dengan *response time* rata-rata sebesar 1.006 detik dan memiliki *throughput* rata-rata sebesar 1.752 kbps.

Kata kunci: *Tunneling, Load Balancing, Linux Virtual Server, Algoritma Penjadwalan, Response Time, Throughput*

Title	<i>Performance Analysis of Scheduling Algorithms on Load Balancing for DNS Applications with IP Tunneling Topology</i>	Salisa 'Asyarina Ramadhani
Major	<i>Electrical Engineering</i>	1710951006

*Engineering Faculty
Andalas University*



Abstract

Overload is frequently found in the process of browsing the internet, this happens because the use of internet services is getting bigger so that it has an impact on companies' quality of service as information providers along with the development of the times. One solution that can be used to overcome this problem is to implement a load balancing system with an IP tunneling topology using the Linux Virtual Server's ipvsadm. In ipvsadm there are ten scheduling algorithms that can be applied to distribute queries from client to server. In this research, load balancing of DNS traffic with IP tunneling topology is applied, then selecting the best scheduling algorithm based on response time and throughput parameters. The results showed that the most effective scheduling algorithm that is best applied to load balancing DNS traffic with IP tunneling topology is the Destination Hashing (DH) scheduling algorithm, with an average response time of 1,006 seconds and an average throughput of 1,752 kbps.

Keywords: *Tunneling, Load Balancing, Linux Virtual Server, Scheduling Algorithms, Response Time, Throughput*