

**ANALISIS KINERJA ALGORITMA PENJADWALAN SISTEM LOAD
BALANCING PADA DATABASE CLUSTER DENGAN TOPOLOGI
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

Afif Prasetya

1710951004



Judul	Analisis Kinerja Algoritma Penjadwalan Sistem Load Balancing Pada Database Cluster Dengan Topologi Tunneling	Afif Prasetya
Program Studi	Teknik Elektro	1710951004
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak <i>Tunneling</i> merupakan teknologi yang berfungsi untuk menyediakan sambungan atau koneksi pribadi/<i>private point-to-point</i> melintasi jaringan internet. Seiring dengan berkembangnya zaman penggunaan internet semakin besar sehingga berdampak pada kualitas layanan perusahaan selaku penyedia informasi. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengimplementasikan sistem <i>load balancing</i> dengan topologi <i>tunneling</i> menggunakan <i>Linux Virtual Server</i>. Pada <i>linux virtual server</i> terdapat sepuluh algoritma penjadwalan yang berfungsi untuk mendistribusikan <i>request</i> dari <i>client</i> ke <i>server</i>. Pada penelitian ini, diimplementasikan <i>load balancing</i> pada <i>database cluster</i> dengan topologi <i>tunneling</i>, setelah itu memilih salah satu dari sepuluh algoritma penjadwalan tersebut berdasarkan parameter <i>response time</i> dan <i>throughput</i>. Hasil penelitian menunjukan algoritma penjadwalan yang terbaik dan terefektif yang diterapkan pada layanan <i>database cluster</i> dengan topologi <i>tunneling</i> adalah algoritma penjadwalan <i>Shortest Expected Delay</i> (SED) berdasarkan sifat dan kinerja algoritma penjadwalan pada parameter sistem jaringan, yang memiliki nilai rata-rata <i>response time</i> sebesar 0,1028 detik dan memiliki nilai <i>throughput</i> rata-rata sebesar 27.297,6 bps. Kata kunci: <i>Tunneling, Load Balancing, Linux Virtual Server, Algoritma Penjadwalan, Response Time, Throughput</i>		

Title	<i>Performance Analysis of Load Balancing System Scheduling Algorithms in Database Clusters with Tunneling Topology</i>	Afif Prasetya
Mayor	<i>Electrical Engineering</i>	1710951004
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract <i>Tunneling is a technology that serves to provide a connection or private connection /private point-to-point across the internet network. Along with the development of the times the use of the internet is getting bigger so that it has an impact on the quality of service companies as information providers. One solution that can be used to overcome this problem is to implement a system load balancing with topology tunneling using Linux Virtual Server. In Linux virtual server, there are ten scheduling algorithms that function to distribute requests from client to server. In this research, implemented load balancing is in a database cluster with topology tunneling, after that selecting one of the ten scheduling algorithms based on parameters response time and throughput. The results showed that the best and most effective scheduling algorithm applied to services database cluster with topology tunneling is the Shortest Expected Delay (SED) scheduling algorithm based on the nature and performance of the scheduling algorithm on network system parameters, which has an average response time value of 0.1028 seconds and has a value throughput average of 27,297.6 bps.</i> Keywords: <i>Tunneling, Load Balancing, Linux Virtual Server, Scheduling Algorithms, Response Time, Throughput</i>		