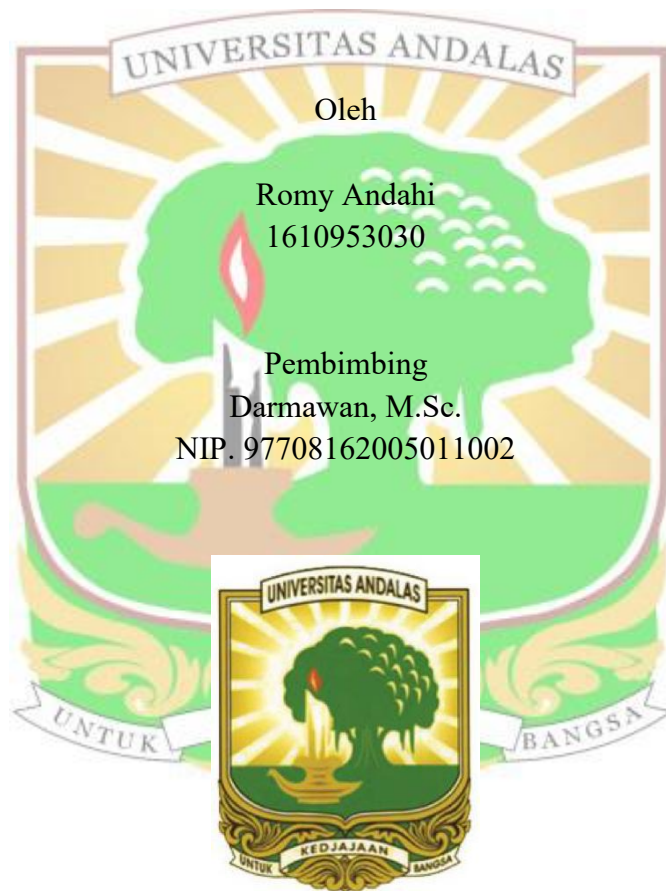


**ANALISA ALGORITMA PENJADWALAN UNTUK SISTEM  
LOAD BALANCING PADA DATABASE MYSQL  
MENGUNAKAN TOPOLOGI NAT**

**DRAFT TUGAS AKHIR**

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



**Program Studi Sarjana  
Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
2023**

Judul	Analisa Algoritma Penjadwalan Untuk Sistem <i>Load Balancing</i> Pada <i>Database</i> Menggunakan Topologi NAT	Romy Andahi
Program Studi	Teknik Elektro	1610953030
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p><i>Network Address Translation</i> ( NAT ) memanipulasi sumber, tujuan serta alamat dari sebuah paket. IP <i>masquerading</i> untuk aktifkan jaringan <i>private</i> untuk mengakses data biasa menggunakan Teknik <i>forwarding</i> . Internet merupakan sumber media yang dimanfaatkan untuk mencari informasi secara cepat dimana saja sesuai perangkat yang digunakan. Hal ini menyebabkan akses penggunaan internet untuk mendapatkan informasi semakin naik setiap waktunya ,sehingga kapasitas data yang disimpan dan data transmisi dalam jaringan internet dibutuhkan kapasitas yang lebih besar. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan sistem load balancing topologi NAT menggunakan Linux Virtual Server. Berdasarkan Topologi NAT, server yang berperan sebagai pembagi beban akan meneruskan beban/ <i>request</i> tersebut ke masing - masing <i>real server</i> berdasarkan algoritma tertentu, lalu diteruskan kembali ke pembagi beban, hingga tujuan berikutnya adalah dari <i>request</i> ke <i>user</i>. <i>Real Server</i> bisa menggunakan <i>Internet Protocol</i> (IP) pribadi dan alamat IP yang diperlukan untuk menyeimbang beban. Topologi NAT ini memiliki skalabilitas server virtual yang terbatas. Setelah itu memilih salah satu dari lima algoritma yang digunakan berdasarkan parameter <i>Response Times</i> dan <i>Throughput</i>. Hasil algoritma terbaik dan efektif pada layanan <i>load balancing database server</i> dengan topologi NAT berdasarkan parameter <i>response times</i> dan <i>throughput</i> adalah algoritma <i>Least Connection</i> dengan nilai <i>response times</i> 0,184 s dan nilai <i>Throughput</i> 16,272 Mbps.</p> <p>Kata Kunci : NAT, <i>Database Server</i>, <i>Load Balancing</i>, Algoritma Penjadwalan, <i>Response Times</i>, <i>Throughput</i></p>		

Title	Analisa Algoritma Penjadwalan Untuk Sistem Load Balancing Pada Database Menggunakan Topologi Nat	Romy Andahi
Mayor	Electrical Engineering Department	1610953030
Engineering Faculty Universitas Andalas		
<i>Abstract</i>		
<p><i>Network Address Translation ( NAT ) manipulates the source, destination and address of a packet. IP masquerading to activate the network private to access ordinary data using IP forwarding . The internet is a media source that is used to find information quickly anywhere according to the device used. This causes access to the use of the internet to get information to increase every time, so that the capacity of data stored and data transmission in the internet network requires a larger capacity. One solution is to use a NAT topology load balancing system using Linux Virtual Server. Based on the NAT Topology, the server that acts as a load sharer will forward the load/request it to each real server based on a certain algorithm, then passed back to the load divider, until the next destination is requested by the user. Real Server can use Internet Protocol private (IP) and IP address required for load balancer. This NAT topology has limited virtual server scalability. After that choose one of the five algorithms used based on Response Times and Throughput parameters. The best and most effective algorithm for database server load balancing services with NAT topology based on response times and throughput parameters is the Least Connection algorithm with a response times value of 0.184 s and a Throughput value of 16272000 bps.</i></p>		
<p><i>Keywords : NAT , Database server, algorithms, Response times, Throughput</i></p>		