INSTALASI DAN KONFIGURASI HAPROXY SEBAGAI LOAD BALANCING WEB SERVER DI PT. PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

Hafizd Setiawan¹, Alman Paluthi²

¹Sistem Komputer, Universitas Sriwijaya, Indonesia. ²PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang

Corresponding author: Hafizd Setiawan (e-mail: hafizdsetiawan21@gmail.com).

ABSTRACT

Penggunaan Teknologi Informasi dapat menunjang aktivitas suatu perusahaan yang digunakan untuk menyimpan, mengolah maupun menyajikan data. Dalam pembekalan ilmu berupa praktek mahasiswa diwajibkan untuk menimba ilmu yang didapat melalui perkuliahan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan. Program KP ini adalah suatu program dimana mahasiswa diutus ke perusahaan atau lembaga yang memiliki unit yang relevan dengan disiplin ilmu. maka Pemerintah merasa perlu untuk mendirikan sebuah perusahaan pupuk di Indonesia, salah satu yang pertama adalah PT. Pupuk Sriwidjaja yang merupakan produsen pupuk pertama yang didirikan di Indonesia. Keberadaan PT. Pupuk Sriwidjaja ini memiliki peranan penting dalam alih teknologi di bidang industry petrokimia dan pemenuhan kebuhuhan pupuk dalam negeri. Untuk memaksimalkan kinerja web PT. Pupuk Sriwidjaja yang dimiliki lebih dari satu web server maka dapat menggunakan Load Balancing sebagai pendistribusi permintaan dari client ke server. Load balancing berguna untuk mencegah kemungkinan terjadinya server down akibat kelebihan request dari client atau mencegah client mengunjungi web server yang sedang dalam keadaan mati. Metode yang digunakan ialah pengumpulan data yang terdiri dari metode wawancara, observasi serta studi pustaka. Pada uji algoritma round robin, Load Balancer berhasil melakukan tugasnya yaitu melakukan penjadwalan secara berurutan sesuai server 1 maka pengunjung setelah client 1 akan masuk ke server 2, begitu hingga semua server sudah memiliki bagian yang sama sesuai jumlah server. Implementasi Load Balancing dapat diterapkan untuk menunjang kebutuhan jaringan dengan skala kecil.

KATA KUNCI: Teknologi Informasi, Kerja Praktek, Load Balancing.

ABSTRACT

Information Technology can support a company's activities, which are used to store, process and present data. In providing knowledge in the form of practice, students are required to gain knowledge gained through lectures by actual conditions in the field. This KP program is where students are sent to companies or institutions with units

relevant to scientific disciplines. So, the government felt it necessary to establish a fertilizer company in Indonesia, one of the first being PT. Pupuk Sriwidjaja is the first fertilizer producer based in Indonesia—the existence of PT. Sriwidjaja fertilizer is essential in technology transfer in the petrochemical industry and in fulfilling domestic fertilizer needs. To maximize web performance PT. Pupuk Sriwidjaja, which has multiple web servers, can use Load Balancing to distribute requests from client to server. Load balancing helps prevent the possibility of a server going down due to excess requests from clients or preventing clients from visiting a web server that is down. The method used is data collection consisting of interviews, observation and literature study methods. In the round-robin algorithm test, the Load Balancer successfully carried out its task, namely scheduling sequentially according to server 1, so visitors after client one will enter server 2, so all servers have the same share according to the number of servers. Load Balancing implementation can be applied to support small-scale network needs.

KEYWORDS: Information Technology, Practical Work, Load Balancing.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang sedang berkembang, dimana Indonesia memiliki jumlah daratan yang masih luas sehingga memungkinkan penduduknya melakukan usaha pertanian sebagai sumber mata pencaharian. Dengan melihat kenyataan adanya kekayaan alam yang melimpah di bumi Indonesia, maka pemerintah berupaya menggalinya dengan cara memajukan sektor pertanian yang merupakan tulang punggung tata ekonomi Indonesia.

Di sisi lain, laju pertumbuhan penduduk yang terus meningkat membawa korelasi antara meningkatnya kebutuhan pangan yang harus diikuti dengan usaha peningkatan produksi melalui upaya intensitifikasi dan ekstensifikasi di sektor pertanian serta pembangunan pabrik kimia. Atas dasar pertimbangan itulah maka Pemerintah merasa perlu untuk mendirikan sebuah perusahaan pupuk di Indonesia, salah satu yang pertama adalah PT. Pupuk Sriwidjaja yang merupakan produsen pupuk pertama yang didirikan di Indonesia. Keberadaan PT.Pusri ini memiliki peranan penting dalam alih teknologi di bidang industry petrokimia dan pemenuhan kebuhuhan pupuk dalam negeri[1].

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting baik di perusahaan, institusi pendidikan dan lainnya. Penggunaan Teknologi Informasi ini dapat menunjang aktivitas suatu perusahaan yang digunakan untuk menyimpan, mengolah maupun menyajikan data[2][3].

Di era globalisasi saat ini teknologi sudah semakin maju dan berkembang. Terutama dalam bidang komputer, dibuktikan dengan banyaknya penggunaa aplikasi yang menggunakan computer. Agar teknologi dapat saling terhubung diperlukan suatu koneksi jaringan.

Salah satu program pembekalan ilmu berupa praktek untuk mahasiswa terseubt adalah program Kerja Praktek[4]. Dalam pembekalan ilmu berupa praktek mahasiswa diwajibkan untuk menimba ilmu yang didapat melalui perkuliahan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan. Program KP ini adalah suatu program dimana mahasiswa diutus ke perusahaan atau lembaga yang memiliki unit yang relevan dengan disiplin ilmu tersebut. Saat ini internet merupakan kebutuhan penting untuk masyarakat luas ataupun perusahaan. Internet sering digunakan untuk sarana berkomunikasi dengan orang lain atau menyimpan data penting di sebuah server melalui website. Namun akibat client sebuah website terlalu banyak, server sering mengalami masalah. Masalah yang sering dialami server tidak mampu mengirimkan respons yang di request client-nya. Masalah ini terjadi karena setiap server memiliki batas maksimal untuk melayani client. Untuk memaksimalkan kinerja web yang dimiliki lebih dari satu web server maka dapat menggunakan Load Balancing sebagai pendistribusi permintaan dari client ke server.Load balancing berguna untuk mencegah lemungkinan terjadinya server down akibat kelebihan request dari client atau mecegah client mengunjungi web server yang sedang dalam keadaan mati.

Dari penjelasan tersebut, maka PT. Pupuk Sriwidjaja, dipandang sebagai tempat Kerja Praktek yang releva bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya terutayam jurusan Sistem Komputer yang ingin membekali diri dengan pengetahuan analisa sistem keamanan jaringan.Penulis memilih PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang sebagai tempat melaksanakan Kerja Praktek dikarenakan perusahaan ini memiliki bidang yang dapat dipelajari sesuai dengan disiplin ilmu yang penulis tekuni sewaktu di perkuliahan yakni di bidang IT yang meliputi bidang, Komunikasi Data /Jaringan Data. Maka dari itu penulis memilih judul laporan: Instalasi dan Konfigurasi Haproxy Sebagai Load Balancing Web Server di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.

2. WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN

Kerja Praktek ini dilaksanakan di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang yang beralamat di Jalan Mayor Zen Palembang 30118. Kerja Praktek dialkukan selama 30 hari, dimulai dari 5 Desember 2022 sampai 5 Januari 2023[4].

3. METODELOGI

Metode yang dilakukan pada pelaksanaan kegiatan kerja praktek yang dilakukan pada PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang adalah sebagai berikut:

- 1. Metode Wawancara
 - Metode ini dapat dengan mencari informasi atau melakukan Tanya Jawab dengan orang-orang yang memahami tentan bahan yang akandibahas
- Metode Observasi Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara sistematis terhadap masalah yang dihadapi
- 3. Metode Studi Pustaka

Dengan metode studi pustaka ini penulis mendapatkan informasi yangdiperlukan baik melalui media pembelajaran seperti buku, contoh laporan, serta browsing internet mencari artikel – artikel yang berkenaan dengan tema yang diangkat penulis yakni tentang Load Balancing HAPROXY.

4. PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

1. Unit Kerja Praktik

Dalam pelaksanaan Kerja Praktik ini, penulis ditempatkan pada Departemen IT Service & Business Partner pada bagian Infrastruktur TI PT. Pupuk Sriwidjaja (PUSRI) Palembang. Pada unit kerja ini mencakup proses perencanaan, pengembangan, serta

pemeliharaan dalam meningkatkan mutu sistem informasi, aplikasi, dan jaringan komputer baik di lokasi perkantoran maupun lokasi pabrik.

2. Menyiapkan Server

Disini kami menyiapkan 3 server, yang pertama sebagai Load Balancer, Kemudian 2 server sebagai Web Server dengan IP yang berbeda-beda [5][6]

File Machine View Input Devices Help	
pisenginx:"% ifconfig r-ecadbc89047; flags:40994UP,BR0ADCAST,MULTICAST> mtu 1500 inet 172.18.0.1 netmask 255.255.0.0 broadcast 172.18.255.255 ether 02:42;97:93:87:36 txaueuelen 0 (Ethernet) RX packets 0 bytes 0 (0.0 B) RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0 TX packets 0 bytes 0 (0.0 B) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0	
<pre>kocker0: flags=40994UP,BE0A0CA9T,MULTLCAST> mtu 1500 inet 172.17.0.1 netmask 255.255.0.0 broadcast 172.17.255.255 ether 02:42:251:13:e4:3e txqueuelen 0 (Ethernet) RX packets 0 bytes 0 (0.0 B) RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0 TX packets 0 bytes 0 (0.0 B) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0</pre>	
np053: figs=41634UP_BR0ADCAST_RUNNING_MULTICAST> mtu 1500 inft 150,10.81.224 netmask 255.255.0 broadcast 150.10.81.255 inet6 fe80::a00:27fife72:a3bb prefixien 64 scopeid 0x20 <link/> ether 08:00:277:72:33bb txaueuelen 1000 (Ethernet) RX packets 1158 bytes 105226 (105.2 KB) RX errors 0 dropped 54 overruns 0 frame 0 TX packets 275 bytes 20541 (20.5 KB) TX errors 0 dropped 54 overruns 0 carrier 0 collisions 0	
o: flags=73(UP,LODPBACK,RUNNING> mtu 65536 intef 12?,0.0.1 netmask 555,0.0.0 inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10(host) loop txqueuelen 1000 (Local Loopback) RX packets 154 bytes 12364 (12.3 KB) RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0 TX packets 154 bytes 12364 (12.3 KB) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0	
pis0nginx:~≸	

Gambar 4.1 (IP load balancer : 150.10.81.224)

IP Load Balancer : 150.10.81.224 IP Web Server 1 : 150.10.81.197

IP Web Server 2 : 150.10.81.223

3. Instalasi dan Konfigurasi Haproxy pada Server Load Balancing

• Langkah pertama melakukan update pada ubuntu server dengan command "sudo aptupdate"

🛃 vountu (kunning) - vracie vivi viitualeox	-	1.0
File Machine View Input Devices Help		
pishenpink:"& sudo apt update sudo] passuond for apis: II:1: http://id.achtive.ubuntu.com/ubuntu focal-indates InRelease #1:2 http://id.achtive.ubuntu.com/ubuntu focal-indates InRelease [114 k8] II:3 http://id.achtive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease et:4 http://id.achtive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 k8] et:5 http://id.achtive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 k8] etched 386 k8 in II:5 (31.7 k8/s) eeding package II:st bone uliding dependency tree eeding state information bone II packages are up to date. pishenjin:"s		

Gambar 4.2 Update Virtual Machine Ubuntu

• Setelah di update lakukan upgrade dengan mengetik command "sudo apt upgrade"

🚰 Ubuntu [Running] - Oracle VM VirtualBox	-	\times
File Machine View Input Devices Help		
<pre>balage_inv:"s such apt upgrade Reading package lists Done Building dependency tree Reading stackage lists Done Calculating upgrade Done The following packages were automatically installed and are no longer required: libapri libaprutili libaprutili-dbd-sqlite3 libaprutili-ldap libjansson4 liblua5. use 'such apt autoremove' to remove them. # News about significant security updates, features and services will # appear here to raise awareness and perhaps tease /r/Linux ;) # Use 'such apt futureews-failet' to high this and future APT news. # use 'such apt future</pre>	2-0	

Gambar 4.3 Upgrade Virtual Machine Ubuntu

• Menginstall HAProxy dengan command "sudo apt install haproxy"



Gambar 4.4 Install HAProxy

• Langkah selanjutnya kita memberitahukan kepada host ubuntu ip apa saja yang terlibat dalam load balancing ini dengan mengetik perintah *"sudo nano /etc/hosts"*.Kemudian tambahkan ip untuk haproxy dan web server 1 dan 2



Gambar 4.5 Membuat Direktori pada setiap Hosts / client

• Selanjutnya konfigurasi frontend, backend dari Haproxy dengan perintah "sudo nan/etc/haproxy/haproxy.cfg"

				101							
2	Ubuntu (Runr	ning] - Oracle	/M VirtualE	lox					-		\times
File	Machine	View Input	Devices	Help							
GN	U nano 4.	.8		-	/etc/haproxy	/haprox	y.cfg				
glob	al log / chroo stats stats user group daemo	/dev/log /dev/log ot /var/li s socket / s timeout haproxy o haproxy on	local local b/hapro run/hap 30s	0 1 notice xy roxy/admin.	sock mode 60	60 level	admin exp	oose-fd liste	ners		
	# Def ca-ba crt-b	ault SSL ase /etc/s ase /etc/	materia sl∕cert ssl∕pri	l locations s vate							
	# See ssl-d ssl-d ssl-d	e: https:/ default-bi default-bi default-bi	/ <mark>ssl-co</mark> nd-ciph nd-ciph nd-opti	n <mark>fig.mozill</mark> ers ECDHE-E ersuites TL ons ssl-min	a.org/#serve CDSA-AES128 S_AES_128_G -ver TLSv1.2	e <mark>r=hapro</mark> GCM-SHA CM_SHA25 2 no-t1s	xy&server 256:ECDHE 6:TLS_AES -tickets	-version=2.0. -RSA-AES128-G _256_GCM_SHA3	38config CM-SHA25 84:TLS_C	(=inter 56:ECDP CHACHAS	medi) (E-EC) 20_PC)
defa											
	log mode optic optic timeo timeo timeo error error error error error error	global http n httplo on dontlo out connec out client out server file 400 file 403 file 408 file 500 file 502	g gnull 50000 50000 /etc/ha /etc/ha /etc/ha /etc/ha /etc/ha	proxy/error proxy/error proxy/error proxy/error proxy/error proxy/error	s/400.http s/403.http s/408.http s/500.http s/502.http s/503.http						
^G ^X	et Help xit	^O Write ^R Read	Out î File î	Where Is Replace	^K Cut Te: ^U Paste `	dt ^J Text ^T	Justify To Spell	^C Cur Pos ^_ Go To Li	M-U L ne M-E F	Indo Redo	

Gambar 4.6 Konfigurasi Frontend dan Backend pada direktori haproxy.cfg

• Lalu pada bagian bawah menambah beberapa konfigurasi yaitu frontend dengan ipyg ingin kita gunakan sebagai load balancer

frontend front-loadbalancebind 150.10.81.224:80 mode http

default_backend My-WebServer.



Gambar 4.7 Menyunting file direktori haproxy.cfg

• Tambahkan konfigurasi backend server pada bagian bawah: backend My-WebServerbalance roundrobin server togik 150.10.81.197 check port 80 server bintang 150.10.81.243 check port 80

🛃 Ubuntu [Running] - Oracle VM VirtualBox	-		\times
File Machine View Input Devices Hela			
GNU nano 4.8 /etc/haproxy/haproxy.cfg			
mode http			
option httplog			
option dontlognull			
timeout connect 5000			
timeout cilent 50000			
ennonfile 400 /etc/hannovu/ennons/400 http			
errorfile 403 /etc/haproxu/errors/403.http			
errorfile 408 /etc/haproxy/errors/408.http			
errorfile 500 /etc/haproxy/errors/500.http			
errorfile 502 /etc/haproxy/errors/502.http			
errorfile 503 /etc/haproxy/errors/503.http			
errorfile 504 /etc/haproxy/errors/504.http			
frontend front-loadbalance			
bind 150,10,81,224;80			
mode http			
default_backend My-WebServer			
backand Mu-NebServer			
balance coundrobin			
server togik 150,10,81,197 check port 80			
server bintang 150.10.81.243 check port 80			
listen state			
bind 150 10 81 224:8080			
stats enable			
stats hide-version			
stats refresh 30s			
stats show-node			
stats auth apis:naseken25			
stats uni vistats			
Get Help 🚺 Write Out 📑 Where Is 🚺 Cut Text 🚺 Justify 🚺 Cur Po	s M-U L	Undo	
av exit in Read File in Replace in Paste lext in to spell in 60 10	CHARGE M-E	reno	

Gambar 4.8 Membuat backend pada setiap client

 Tambahkan enable stat untuk monitoring status load balancing: listen stats bind 150.10.81.224:8080 stats hide-versionstats refresh 30s stats show-node stats auth username:passwordstats uri /stats



Gambar 4.9 Mengaktifkan port stat status load balancing

• Save, kemudian cek status HAproxy > systemctl restart haproxy.service

Jika langkah sebelumnya Valid, maka restart HAproxy service menggunakan perintah > haproxy -c -f/etc/haproxy/haproxy.cfg



Gambar 4.10 Restart HAProxy

4. Konfigurasi Server 1 dan Server

• Langkah pertama yang dilakukan adalah menginstall apache2 dengan perintah >*sudo apt install apache2*



Gambar 4.11 Install Apache2

• Setelah apache berhasil terinstall, langkah selanjutnya adalah mengedit file konfigurasi di file host dengan menggunakan perintah > *sudo nano /etc/hosts* (Padafile tersebut masukkan IP haproxy seperti pada gambar berikut):

🛃 Ubuntu [Running] - Oracle VM VirtualBox			- 0	×
GNU nano 4.8	/etc/hosts			
127.0.1.1 localhost 127.0.1.1 tatangsuratang 150.10.81.224 haproxy 4 The following lines are desi 111 ip6-localhost ip6-loopi fe00:10 ip6-localhost tip6-loopi ff00:11 ip6-allnodes ff02:11 ip6-allnodes ff02:12 ip6-allnouters	rable for IPv6 capable hosts back			
Get Help 10 Write Out 14	[Read 9 lines] Where Is K Cut Text J Justify C Cu Replace II Pacte Text To Scell C G	r Pos M-U	Undo Redo	

Gambar 4.12 Membuat IP pada setiap hosts

• Setelah itu, aktifkan service apache2 dengan perintah > *sudo systemctl enable apache2*



Gambar 4.13 Mengaktifkan Port Apache2

• Kemudian restart apache2 menggunakan perintah > *sudo systemctl restart apache2*



Gambar 4.14 Restart Apache2

• Masuk ke directory web host: > cd /var/www/html



Gambar 4.15 Masuk dalam kedirektori HTML

- Buat index.html dengan perintah > *sudo touch index.html*
- Buat halaman sederhana pada index.html > sudo nano index.html, contohnya: <html>

<body> Ini halaman web dari node web server 1</body>

</html>



Gambar 4.16 Membuat HTML pada setiap Hosts

Dounty (Running) - Oracle VM VirtualBox	- 0 ×
GNU nano 4.8	index.html
(html) (body)Halaman Ini dari web server 2(/html)	
🕼 Get Help 🔀 Hrite Out 🔛 Hhere Is 🗍	Cut Text J Justify C Cur Pos M-U Undo

Gambar 4.17 Membuat HTML pada setiap Hosts

• Selanjutnya uji coba akses melalui browser dengan IP masing masing



Gambar 4.19 Pengujian di setiap client / hosts

•

5. Uji Coba Load Balancing

• Pengujian pertama dilakukan dengan memasukan IP dari HAProxy maka akan menampilkan halaman web server pertama



• Akses ip stats pada ip haproxy contoh URL: http://150.10.81.224:8080/stats

130.10.31.224/ El InfrastructurUNC Statistics Report for C status ha provy	Working with Po	s pii 🚺 Hefida Setiawari,	Statistics Report 1: X	+ ~	- 0
) C O 🔒 150.10.81.224.8080/stats			合	(9 2 9
AProxy					
General process information					
* 400 (proma * 1, niprov * 1, niprov * 1, niprov * 1) me time, increases me time, in	adive UP adive UP, going down adive DDNN, going down adive DDNN, going up adive to badup DDNN bit mannewarus (MANT) adive to badup SDIT STOPPED for maintenan Note: "DCUR"DAY ~ UP with the badbarding ging the	un Hat Di Diad	Display option: - Scope - Islan 52 - Disktis, - Bahazi, - Cilly asi	Extern 2007 annunt refamit Alatt unt	nal resources • Except size • Restation (12.2) • Online menual
During Session rate Session Curring Curring Session rate Session Curring Curring Curring Session contact Curring Curring Session	Bytes Densed Error In Out Reg Resp Reg Cone 17.058 10.327 8 0 0	Nexy Ret Redix S	etus LautCia Viget	Server Aut Buk Chi Dem	Derritme That
Auto Mattalane	Bytes Denied Errors	Warnings		ervat	
Core Max Lond Core Max Lond Max Lond Max Link H mph 0 0 -0 0 1 -13 3 8 5* mag 0 0 -0 6 0 1 -32 32 8 124 mixed 0 0 0 1 26215 46 8 176	Out Reg Resp Resp Canno Resp 62 3.437 0 0 0 0 97 6.815 0 0 0 0 99 10.307 8 0 0 0	Party Floats Status 0 0 0m/23a UP 0 0 58mda UP 0 0 58mda UP	Leok in 1ms 1 Leok in 1ms 1 Leok in 2ms 1 2	Act Bus Cits Dum Y - 11 4 Y - 0 0 2 0 0 0	Description There 60m60s - 0s - 0s -
State	Optes Denied Errors	Warningh)		Server -	
Corr Max Deal Corr Max Lenst Corr Max Lenst Max Lenst Lenst <thlenst< th=""> <thlenst< th=""> <thlenst< th=""></thlenst<></thlenst<></thlenst<>	Out Herry Herry Herry Cambin 7 671 3.170.832 0 0 1 1 7 671 3.170.832 0 0 1 1	Resp Retr Reda Di CO 0 0 0 58m	Hen LastOn Vight PEN ds.UP 0		
			Acti Go te	ivate Windows 5 Settings to activa	te Windows.

Gambar 4.22 Melihat Status pada HAProxy

• Melakukan pengujian jika salah satu server ada yang down/mati. disini

dilakukan pengujian jika server "togik" mengalami down maka pada stats akan berwarna merah yang mendakan bahwa server tersebut sedang down Jika kita memasukan IP haproxy maka hanya akan menampilkan halaman web server 2



Gambar 4.23 Monitoring Status pada HAProxy

• Selanjutnya pengujian ketika kedua server mati/down maka pada stats akan menunjukan kedua server berwarna merah yang artinya kedua server tidak akanmenampilkan halaman apapun



Gambar 4.24 Monitoring Status pada HAProy

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat setelah proses pengerjaan laporan yang berujudul Instalasi Dan Konfigurasi Haproxy Sebagai Load Balancing Web Server Di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang adalah sebagai berikut:

1. Pada uji algoritma round robin, Load Balancer berhasil melakukan tugasnya, yaitu melakukan penjadwalan secara berurutan sesuai server 1 maka

pengunjung setelah client 1 akan masuk ke server 2, begitu hingga semua server sudah memiliki bagian yang sama sesuai jumlah server

2. Implementasi Load Balancing dapat diterapkan untuk menunjang kebutuhan jaringan dengan skala kecil seperti sekolah, kantor, kampus dan lainnya.

REFERENSI

- [1]. "Jaringan Komputer: Pengertian, Topologi, dan Jenisnya." [Online]. Available: https://www.dewaweb.com/blog/jaringan-komputer-pengertian-jenis/ (accessed Mar. 16, 2022).
- [2]. "Apa Itu Server? Berikut Pengertian, Jenis Dan Fungsinya." Dicoding Blog, Jul. 7, 2020. [Online]. Available: https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-server/.
- [3]. W. S. Bintara, "Pengertian Ubuntu Adalah: Sejarah, Jenis, Kelebihan, Kekurangan," Dianisa.com, Jun. 8, 2022. [Online]. Available: <u>https://dianisa.com/pengertian-ubuntu/</u>.
- [4]. "PT Pupuk Sriwidjaja Palembang (Pusri) | Sekilas Perusahaan." [Online]. Available: https://pusri.co.id/ina/profil-sekilas-perusahaan/.
- [5]. Yasirutomo, "Web Load Balancing menggunakan HAProxy," YasirUtomo, Oct. 22, 2022. [Online]. Available: https://yasirutomo.com/web-load-balancingmenggunakan-haproxy/.
- [6]. "Pengertian round robin." [Online]. Available: http://cantikef.blogspot.com/2016/03/pengertian-round-robin.html.