

PERANCANGAN WIFI DAN MANAJEMEN BANDWITH MENGGUNAKAN MIKROTIK DENGAN BANTUAN SOFTWARE WINBOX

Dadan Rahmat, Rio Restu Ramadhan, Saepul Anwar,

¹Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi ²Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi ³Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi <u>dadanrahmat@ummi.ac.id</u>, <u>riomyth13@gmail.com</u>¹, <u>saepulanwar06@ummi.ac.id</u>²

Abstrak

Banyaknya pengguna yang saling berbagi jaringan, seringkali terjadi permasalahan terkait kecepatan dan pengelolaan bandwidth yang tidak efisien. Oleh karena itu, perancangan WiFi dan manajemen bandwidth yang efektif menjadi sangat penting untuk memastikan semua pengguna dapat mengakses internet dengan baik. solusi yang ditawarkan adalah melalui perancangan WiFi dan manajemen bandwidth menggunakan perangkat MikroTik dengan bantuan software Winbox. Penelitian ini melewati empat tahapan dalam proses pelaksanaannya. Ke empat tahapan ini dilakukan secara berurutan: Pengumpulan Data, Analisis, Perancangan Dan Pengujian. Pada penelitian ini penulis merancang jaringan WIFI agar memiliki koneksi yang stabil dengan cara membagi user profile dan melakukan manajemen bandwith. Setiap profile memiliki perbedaan dari username dan password yang digunakan pada saat login ke jaringan, serta memiliki kecepatan yang berbeda tergantung keperluan. Pada penelitian ini penulis mengimplementasikannya dalam ruang lingkup wilayah yang kecil (lokal).

Kata kunci: Wifi, Manajemen Bandwith, Mikrotik, Winbox

Abstract

With many users sharing a network, problems often arise related to speed and inefficient bandwidth management. Therefore, effective WiFi design and bandwidth management are very important to ensure that all users can access the internet well. The solution offered is through WiFi design and bandwidth management using MikroTik devices with the help of Winbox software. This research went through four stages in the implementation process. These four stages are carried out sequentially: Data Collection, Analysis, Design and Testing. In this research, the author designed a WIFI network to have a stable connection by dividing user profiles and carrying out bandwidth management. Each profile has a different username and password used when logging into the network, and has different speeds depending on needs. In this research the author implemented it within a small (local) area. **Keywords**: Wifi, Bandwidth Management, Mikrotik, Winbox



1. Pendahuluan

Dalam era digital seperti sekarang ini, konektivitas internet menjadi kebutuhan utama bagi banyak orang, termasuk di lingkungan akademik seperti LABKOM Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) di kampus Unversitas Muhammadiyah Sukabumi (UMMI). Kecepatan dan kualitas internet yang baik memiliki dampak positif terhadap produktivitas pengguna (Smith, 2018). Namun, dengan banyaknya pengguna yang saling berbagi jaringan, seringkali terjadi permasalahan terkait kecepatan dan pengelolaan bandwidth yang tidak efisien. Oleh karena itu, perancangan WiFi dan manajemen bandwidth yang efektif menjadi sangat penting untuk memastikan semua pengguna dapat mengakses internet dengan baik.

Dalam menghadapi permasalahan pengelolaan jaringan yang ada, diperlukan adanya analisis situasi untuk mengidentifikasi kesenjangan (gap) yang ada antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan. Berdasarkan observasi, terdapat beberapa permasalahan yang muncul dalam pengelolaan jaringan di LABKOM PTI kampus UMMI. Diantaranya adalah kurangnya pengaturan kecepatan internet yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, ketidakseimbangan penggunaan bandwidth antara pengguna yang aktif dan pengguna yang kurang aktif, serta terbatasnya kontrol terhadap penggunaan internet yang tidak produktif.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, konsep solusi yang ditawarkan adalah melalui perancangan WiFi dan manajemen bandwidth menggunakan perangkat MikroTik dengan bantuan software Winbox. MikroTik merupakan perangkat jaringan yang telah terbukti efektif dan dapat dikonfigurasi sesuai kebutuhan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Brown dan Johnson (2019), ditemukan bahwa "penggunaan MikroTik dalam perancangan jaringan WiFi di lingkungan dengan kepadatan tinggi dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi jaringan". Dengan menggunakan Winbox, pengguna dapat dengan mudah mengatur dan memantau kinerja jaringan secara terpusat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman yang jelas dan komprehensif tentang perancangan WiFi dan manajemen bandwidth menggunakan MikroTik dengan bantuan software Winbox. Dengan demikian, diharapkan penulis dapat memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan pengelolaan jaringan yang ada di LABKOM PTI kampus UMMI. Selain itu, penulisan ini juga bertujuan untuk memberikan panduan praktis bagi pihak terkait dalam mengimplementasikan solusi yang ditawarkan.



2. Tinjauan Pustaka 2.1 WIFI

Menurut Kadri dkk (2021), WiFi adalah teknologi jaringan nirkabel yang menggunakan gelombang radio untuk menyediakan akses internet tanpa kabel dengan kecepatan yang tinggi. WiFi dapat digunakan untuk menghubungkan perangkat seperti komputer dekstop, laptop, tablet, smart TV, maupun smartphone ke jaringan internet. Agar dapat terhubung ke internet, berbagai perangkat tersebut harus berada dalam satu titik akses (hotspot). Umumnya, jaringan WiFi dapat diakses dalam jarak 20 meter di dalam ruangan dan lebih dari 20 meter jika di luar ruangan

WiFi memiliki beberapa kelebihan, seperti:

- 2.1.1 Keandalan: WiFi memiliki keandalan yang lebih baik dibandingkan dengan transmisi frekuensi radio lainnya, seperti handphone maupun komputer yang dapat bekerja layaknya router, dengan mengaktifkan hotspot WiFi untuk dapat berbagi koneksi internet nirkabel
- 2.1.2 Mobilitas: WiFi memungkinkan pengguna untuk bergerak bebas dalam ruangan tanpa harus mengikuti kabel
- 2.1.3 Praktis: WiFi lebih praktis karena penggunaannya bisa berpindahpindah tempat serta hampir semua perangkat teknologi sudah support dengan jaringan WiFi

2.2 Manajemen Bandwidth

Menurut Pamungkas C. A. (2016:19) Bandwidth merupakan kapasitas atau daya tampung kabel Ethernet agar dapat dilewati trafik paket data dalam jumlah tertentu. Bandwidth adalah ukuran seberapa cepat data dapat dikirim melalui channel. Semakin besar bandwidth, semakin banyak data yang dapat dikirim. Metode manajemen bandwidth digunakan untuk mengelola jaringan dalam upaya untuk memberikan kinerja yang adil dan memuaskan. Manajemen bandwidth sangat penting untuk jaringan multi layanan karena jumlah aplikasi yang dapat dilayani oleh jaringan akan memengaruhi penggunaan link di dalamnya. Selain itu, manajemen bandwidth juga digunakan untuk memastikan bandwidth yang memadai untuk memenuhi kebutuhan trafik data dan informasi serta mencegah persaingan antara aplikasi. Link-link yang ada harus mampu memenuhi kebutuhan pengguna aplikasi tersebut, bahkan ketika aplikasi penuh.

Sundara dkk (2022), menyatakan ada beberapa metode yang bisa dilakukan di dalam manajemen bandwidth antara lain.

1. Discard packet: digunakan untuk mengeluarkan trafik yang melebihi batas ukuran tertentu.



- 2. TCP rate control: model ini hanya dapat digunakan untuk aplikasi yang menggunakan TCP, dan hanya mengatur transmisi data berdasarkan ukuran Windows TCP.
- 3. Queueing: teknik ini digunakan untuk mengklasifikasikan paket dan kemudian menempatkannya sesuai dengan aturannya. Bandwidth kemudian menjadwalkan data yang akan dikirim. Algoritma seperti PCQ, HTB, RED, dan CBQ adalah yang paling umum digunakan.

Penggunaan bandwidth harus diimbangi dengan manajemen yang baik. Jika manajemen bandwidth buruk, data akan lemot meskipun bandwidth cukup besar. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk memahami fungsi sebenarnya dari manajemen bandwidth.

2.3 Router

Menurut Winarno Sugeng (2017:43), Router merupakan alat yang dapat memproses paket data berbeda jaringan (antar jaringan) dengan metode yang sering disebut dengan routing. Router dapat dijelaskan sebagai sebuah perangkat komputer yang berfungsi untuk mengatur dan mengarahkan lalu lintas data dalam suatu jaringan computer, lebih jelasnya sebagai berikut.

- 1. Sebuah komputer yang dirancang untuk mengirim dan memproses paket data melalui berbagai jaringan
- 2. Sebuah router bertanggung jawab untuk menghubungkan ke network dan memastikan jalur terpendek untuk paket data sampai ke tujuan.



2.4 Mikro Tik Router OS

Menurut Hariadi ddk (2019), MikroTik adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer manjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireless. MikroTik merupakan sebuah sistem operasi berbasis Linux yang dikembangkan oleh perusahaan MikroTikls, berbasis di kota Riga, Latvia. Latvia adalah negara yang dulunya merupakan bagian dari Uni Soviet dan kini menjadi negara yang terpisah. MikroTik dirancang sebagai router jaringan yang memberikan kemudahan penggunaan. Administrasinya dapat dilakukan melalui aplikasi Windows bernama Winbox. Selain itu, instalasinya dapat dilakukan pada komputer PC standar (Personal Computer).

2.5 Winbox

Winbox merupakan salah satu aplikasi manajemen MikroTik yang digunakan untuk mengkonfigurasi dan mengelola perangkat MikroTik secara grafis. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai tugas seperti mengatur pengaturan jaringan, mengontrol firewall, mengelola user dan password, serta melakukan pemantauan dan pemecahan masalah pada perangkat MikroTik. Dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif, Winbox memudahkan pengguna dalam mengelola (Towidjojo, 2019).

3. Metodologi

Penelitian ini melewati empat tahapan dalam proses pelaksanaannya. Ke empat tahapan ini dilakukan secara berurutan:

3.1 Pengumpulan Data

Diawali dengan mengamati dan mencari tahu jenis jaringan yang digunakan di LABKOM PTI kampus UMMI, selanjutnya melihat kinerja dari jaringan tersebut. Setelah itu membuat draft yang berisi user, user profile dan management bandwith. Setelah semua disusun penulis melakukan studi pustaka untuk mencari tahu bagaimana menerapkan jaringan yang sesuai dengan karakteristik ruangan.

3.2 Analisis

Analisis dilakukan untuk mengetahui jenis jaringan dan perangkat yang digunakan di ruangan tersebut yang terdiri dari perangkat keras (PC, Mikrotik, Kabel dan Switch) dan perangkat lunak (OS windows, winbox dan browser).



3.3 Perancangan

Perancangan jaringan dan manajemen bandwith dilakukan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan keseluruhan komponen jaringan ini ditujukan untuk memberi beberapa jenis akses user profile yang berbeda (dosen dan mahasiswa) dengan bandwith yang sudah ditentukan.

3.4 Pengujian

Pengujian dilakukan ketika proses perancangan selesai dibuat, pada tahap ini semua jenis user profile di uji untuk mengetahui apakah jaringan dan manajemen bandwith sudah sesuai dengan draft awal yang sebelumnya direncanakan. Pengujian dilakukan melalui sistem login ke jaringan dengan memasukan username dan password yang telah diatur oleh admin.

4. Pembahasan

Pada penelitian ini penulis mengimplementasikan perancangan WIFI dan manajemen bandwith di Laboratorium Komputer Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Berdasarkan analisa jaringan, koneksi internet tidak stabil karena hanya memiliki satu user profile dan hal tersebut terjadi disebabkan oleh penumpukan pengguna yang login ke jaringan. Oleh karena itu, penulis merancang jaringan dengan membagi menjadi beberapa user profile dan melakukan manajemen bandwith agar kecepatan koneksi stabil sesuai dengan keperluan yang ditentukan.

Username	Password	Bandwith
dosenpti	dosenpti	512 kbps
mahasiswal	mahasiswal	256 kbps
mahasiswa2	mahasiswa2	128 kbps

Gambar 1. Draft Manajemen Bandwith

Penulis menerapkan rancangan jaringan sebagai berikut untuk perancangan WIFI di LABKOM dengan menggunakan satu PC, satu Mikrotik dan Internet yang nantinya jaringan tersebut disebarkan menjadi WIFI.





Gambar 2. Rancangan Jaringan WIFI

4.1 Membuat WIFI Menggunakan Mikrotik Dengan Software Winbox

 Masuk ke Winbox > Neighbors > klik address default mikrotik yang tertera dibawah, lalu tekan connect, jika address belum muncul tekan refresh



Gambar 3. Menu utama Winbox

2) Masuk ke IP DHCP client tekan tambah + > pilih ether1 lalu next > OK

DHCP Client		
DHCP Client DHCP Client Options		
🕂 🗕 🖌 Release Renew	Find	
Interface / Use P Add D IP Address E	xpires After Status	
ether1 yes yes 192.168.50.2	00:05:36 bound	
	DHCP Client <ether1></ether1>	
	DHCP Advanced Status	ОК
	Interface: ether1	Cancel
	Use Peer DNS	Apply
	Use Peer NTP	Disable
	Add Default Route: yes	Comment
		Сору
1 Nov (1 - 1 - 1 - 1)		Remove
l item (i selected)		Release
		Renew
	enabled Status: bound	



Gambar 4. Menu DHCP Client

- 3) Masuk ke IP Address
 - a. Tambah IP (192.168.20.1/24), ubah interface > ether2 > OK
 - b. Tambah IP (192.168.20.1/25), ubah interface > wlan1 > OK
- 4) Masuk ke IP DHCP server > DHCP setup > tambah ether2 dan wlan1

Address List					Address of	92 169 20 1/24>	_	
+ - •	* * 🗆	7		d	Address:	192,168,20,1/24	1	OK
Address	1	Network	Interface	*	Network:	192 168 20 0		Creat
÷ 192	168.20.1/	192.168.20.0	ether2		Interface:	athar?		Cancel
D 💠 192	168.50.25	192.168.50.0	ether1		FREEDOLE.	001012		Apply
								Disable
							Î	Comment
							Ì	Сору
							i	Remove
					enabled			
					Address <19	2.168.20.1/25>		
				_	Address:	92 168 20 1/25		OK
3 tems (1 sele	toted)				Maturada		100	
3 items (1 sele	ected)	_		100	IVELWORK.	92.168.20.0	-	Cancel
3 items (1 sek	octed)				Interface:	192.168.20.0 vlan1	Ĵ,	Cancel Apply
3 items (1 sel	scted)				Interface:	92.168.20.0 vlan1		Cancel Apply Disable

Gambar 5. Menu DHCP Server

5) Masuk ke IP Firewall > pilih NAT > tekan tambah + > General > Out interface diubah ke ether1 >Action > masquerade > OK

Carcel Carcel	Filter Rule	s NAT Mangle	Raw Service	Ports Conr	iow NAT Pule	-		NAT HUE O		
I Action Chain Sc. Address Utable Chain			7 00 Reset Co	unters 00	General Advanced	Edge Action		General Advanced Extra Action	Statistics	ОК
0 i=1 mas. secut Content Content Content 0 i=1 mas. secut Content Content Content Dit. Address V Ditable Log Prefix: V Potocol V Connect Connect V Dit. Address V Connect V Connect Dit. Address V Connect V Connect Dit. Address V Connect V Potocol Out. Headsoc V Person Person V No. Headsoc V Pescel Al Content V No. Headsoc Litt V Packer Mark V	#	Action Chain	Src. Address	Dst Addres	Char -		Crond	Action: masquerade	Ŧ	Cancel
Dat. Address Date Potocol Potocol Comment Sc. Pot. Comment Dat. Address Comment No. Heaffocie N. Heaffocie N. Heaffocie N. Heaffocie Packet Mark	0	= mas srcnat			Src. Address		Annh			Apply
Petocol Sc. Pot. Dit. Pot. Dit. Pot. Petocol N. Heeface. Peset Al Courters N. Heeface. N. Heeface. Packer Mak.					Dat. Address:	-	Death	Log Prefix:	-	Disable
Se: Pot. V De: Pot. V Any: Pot. V N: Inteface: etat. V Out. Inteface Lat. V Out. Inteface Lat. V Pest Al Courten					Protocol:	-	Connert	To Ports:		Comment
Dir. Port. * Any. Port. * In. Mellece: * Out. Interface: ether1 In. Mellece Latt. * Out. Interface Latt. * Peace Mark. *					Src. Port:	•	Сору			Сору
Any, Fot. • In: Mericace • Out. Interface. • In: Mericace Lat. • Out. Interface Lat. • Packet Mark. •					Dat. Port:	*	Remove			Remove
Out. Interface: ether1 Image: A Counters In. Interface: Image: A Counters Out. Interface: Image: A Counters Image: A Counters Image: A Counters Image: A Count					In Interface:	-	Reset Counters			Reset Counters
In Interface Latz					Out. Interface:	ether1 😨 🔺	Reset Al Counters			Reset All Counters
Out Interface List.					In. Interface List:	-				
Packet Mak:					Out. Interface List:	•				
the (Laborator)	d				Packet Mark:					
tem (1 selected) Connection Mark:	item (1 se	lected)			Connection Mark:	•				
					Routing Table:					

6) Masuk ke IP

Gambar 6. Menu Firewall



7) Hotspot > Pilih Hotspot setup > ubah ke wlan1 > next sampai selesai

Hotspot									
Servers	Server Profiles	Users	User Profiles	Active	Hosts	IP Bindings	Service Ports	Walled Garden	
+ -	X	Reset	HTML He	otspot Setup				Find	
Nam	e ·	Interfac	e .	Address Po	ool P	Profile	Addresses		•
			Hotop	at Satura				X	
			Selec	t interface t	o run H	lotSpot on			
			HotS	not Interfac	e: wła	n1		_	
							J.		
						Back	Next Canc	a	
0.0									
Oitems									

Gambar 7. Menu Hotspot

4.2 Manajemen Bandwith

Melanjutkan tahap sebelumnya:

8) Pilih user profil > tambah + > (buat sesuai draft) > address fool ubah menjadi DHCP fool 1 > OK

Hotspot User Profile <dosenpti></dosenpti>		Hotspot User Profile <mahasiswa1></mahasiswa1>		Hotspot User Profile <mahasiswa2></mahasiswa2>	
General Queue Scripts	OK	General Queue Scripts	ОК	General Queue Scripts	ОК
Name: doscopt	Cancel	Name: mahasiswa 1	Cancel	Name: mahasiswa2	Cancel
Address Pool: none	Apply	Address Pool: none F	Apply	Address Pool: none	Apply
Session Timeout:	 Сору 	Session Timeout:	Сору	Session Timeout:	Сору
Idle Timeout: none	Remove	Idle Timeout: none 💽 🔺	Remove	Idle Timeout: none	Remove
Keepalive Timeout: 00:02:00	•	Keepalive Timeout: 00:02:00		Keepalive Timeout: 00:02:00	
Status Autorefresh: 00:01:00		Status Autorefresh: 00:01:00		Status Autorefresh: 00:01:00	
Shared Users: 1	•	Shared Users: 1		Shared Users: 1	
Rate Limit (x/tx): 512K/512K	<u>-</u>	Rate Limit (x/bx): 256K/256K		Rate Limit (xx/bx): 128K/128K	
Add MAC Cookie		Add MAC Cookie		Add MAC Cookie	
MAC Cookie Timeout: 3d 00:00:00		MAC Cookie Timeout: 3d 00:00:00		MAC Cookie Timeout: 3d 00:00:00	
Address List:	÷	Address List:		Address List:	
Incoming Filter:	-	Incoming Filter:		Incoming Filter:	
Outgoing Filter:	-	Outgoing Filter:		Outgoing Filter:	
Incoming Packet Mark:	•	Incoming Packet Mark:		Incoming Packet Mark:	
Outgoing Packet Mark:	-	Outgoing Packet Mark:		Outgoing Packet Mark:	
Open Status Page: always	¥	Open Status Page: always		Open Status Page: always	
Transparent Proxy		Transparent Proxy		Transparent Proxy	
default		default		default	

Gambar 8. Menu User Profile

9) Masuk ke IP > Hotspot > User (buat sesuai draft)

🛫 Switch					
°18 Mesh	- 1				
IP	\square		Hotspot User <dosenpti></dosenpti>		
MPLS	$\mathbb{P}_{\mathbb{P}}$	Hotspot	General Limits Statistics	ОК	
😹 Routing	$[\]$	Server Profiles Users User Profiles			Garden IP List
System	1		Server: al 🗧	Cancel	Clark
Queues			Name: dosenpti	Apply	Fina
Files		Server / Name	Password:		
E Log		*	Address:	Disable	0
RADIUS		👸 all admin		Comment	0
Tasla	N	🚱 al dosenpti	MAC Address:		0
× 100is	<u>- </u>	🚱 al 🛛 mahasiswa 1	Profile: dosenpti 🗧	Сору	0
New Terminal	- 1	🕜 al mahasiswa2		Remove	0
[Make Supout.ri	f	hotspot 1 no	Houtes:	- nomove	4
S New WinBox			Email:	Reset Counters	
📕 Exit				Reset All Counters	



Hotspot User <mahasiswa1></mahasiswa1>		Hotspot User <mahasiswa2></mahasiswa2>	
General Limits Statistics	ОК	General Limits Statistics	ОК
Server: all	Cancel	Server: all	Cancel
Name: mahasiswa1	Apply	Name: mahasiswa2	Apply
Password:	Disable	Password:	Disable
Address:	Comment	Address:	Comment
Profile: mahasiswa1	Сору	Profile: mahasiswa2	Сору
Routes:	Remove	Routes:	Remove
Email:	Reset Counters	Email:	Reset Counters
	Reset All Counters		Reset All Counters
enabled		enabled	

Gambar 9. Menu User

10) Untuk melihat kecepatan dan aktifitas pengguna yang telah terhubung Masuk ke IP > Hotspot > Active

Н	otspot										<
l	Jsers User Prof	files Active	Hosts II	P Bindings	Service Ports	Walled Gar	den Walled Ga	rden IP List	Cookies		
	- 7									Find	
	Server	User	Domain	Addre	SS	Uptime	Idle Time	Session Tim	e Rx Rate	Tx Rate	•
	hotspot1	mahasiswa2		192.1	68.20.121	00:00:12	00:00:01		29.6 kb	133.0 k	
1	A hotspot 1	mahasiswa1		192.1	68.20.122	00:01:46	00:00:20		0 bps	358 bps	
	hotspot1	dosenpti		192.1	68.20.124	00:02:19	00:00:01		554.4 k	244.7 k	1
	hotspot1	Rio		192.1	68.20.125	00:42:09	00:00:12		0 bps	0 bps	

Gambar 10. Menu Hotspot

11) Untuk melakukan cek kecepatan di smartphone masuk ke web speedtest

© SPEEDTEST © UNDUH Mbps 0.11	=	© SPEEDTEST © UNDUH Mobile 0.23	=	⑦ SPEEDTEST [©] UNDUH MEPS 0.50	
Ping 596 ms		Ping 36 ms		🕲 Ping 34 ms	
A Hypernet	Tes lagi	은 Hypernet	Tes lagi	A Hypernet	
Dapatkan lebih banyak metrik, pengujian video, peta jangkauan seluler, dan lebih banyak lagi	Google Play	Dapatkan lebih banyak metrik, pengujian video, peta jangkauan seluler, dan lebih banyak lagi	Google Play	Dapatkan lebih banyak metrik, pengujian video, peta jangkauan seluler, dan lebih bonyak logi	Google Play



5. Simpulan

Pada penelitian ini penulis merancang jaringan WIFI agar memiliki koneksi yang stabil dengan cara membagi user profile dan melakukan manajemen bandwith.



Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek Volume 2, No. 7 2024, pp.132-144

Setiap profile memiliki perbedaan dari username dan password yang digunakan pada saat login ke jaringan, serta memiliki kecepatan yang berbeda tergantung keperluan. Pada penelitian ini penulis mengimplementasikannya dalam ruang lingkup wilayah yang kecil (lokal). Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan berkemungkinan untuk dapat dikembangkan lagi oleh pembaca.



Daftar Referensi

- Brown, A., & Johnson, J. (2019). Penggunaan MikroTik dalam perancangan jaringan WiFi di lingkungan dengan kepadatan tinggi. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 10(2), 1-10.
- Hariadi, M., Bagye, W., & Zaen, M. T. A. (2019). Membangun Server Hotspot Berbasis Mikrotik Di Sman 1 Praya Tengah. Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik, 2(1), 70-77.
- Pamungkas, C. A. (2016). Manajemen bandwith menggunakan mikrotik routerboard di politeknik indonusa surakarta. Jurnal Informa, 1(3), 17-22.
- Qadri, D., Arif, T. Y., & Azmi, A. (2021). Analisis Tingkat Kinerja Jaringan Wireless Ieee 802.11 N Menggunakan Mikrotik. Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro, 6(2).
- Smith, J. (2018). Kecepatan dan kualitas internet: Dampak positif terhadap produktivitas pengguna. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 9(2), 1-8
- Sundara, K. A., Aspriyono, H., & Supardi, R. (2022). PERANCANGAN MANAJEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTER WIRELESS PADA SEKOLAH MENEGAH KEJURUAN NEGERI 4 KOTA BENGKULU. JURNAL MEDIA INFOTAMA, 18(2), 279-290.

Towidjojo, R. (2019). MikroTik Kungfu Kitab 1 Edisi Revisi.