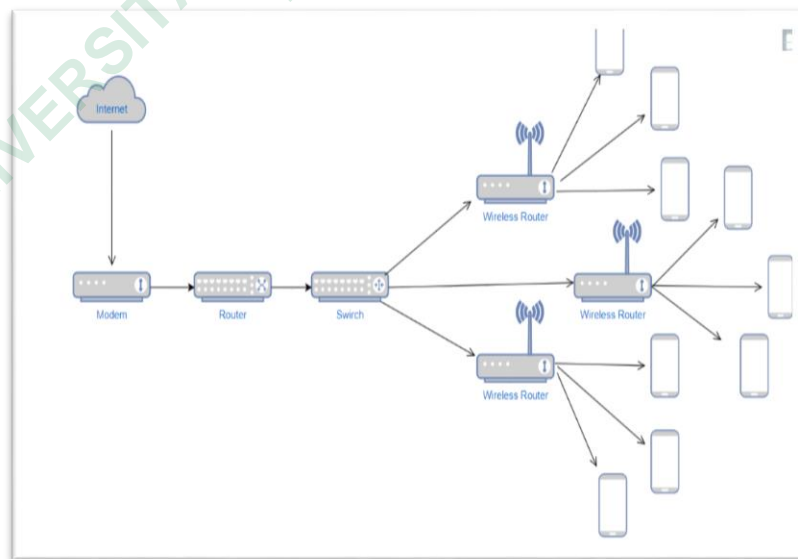


## BAB 4

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 RINGKASAN HASIL PENELITIAN

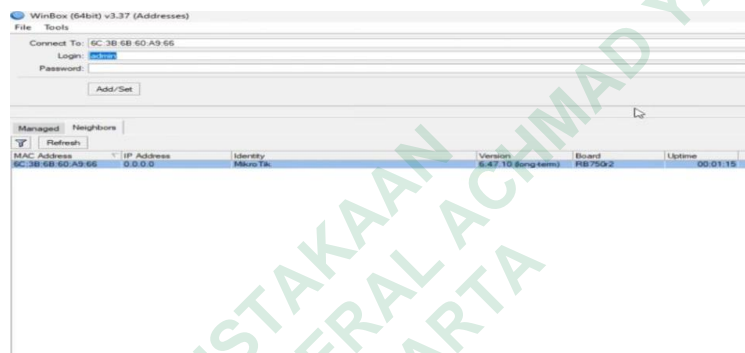
Penelitian ini dilakukan di Desa Kesugihan Kabupaten Purworejo berdasarkan hasil survey dan wawancara, terdapat suatu permasalahan dimana Desa Kesugihan memiliki akses internet yang terbatas. Maka dari itu penulis ingin mencari solusi atas permasalahan tersebut. Hotspot merupakan jaringan nirkabel yang mudah digunakan. Untuk merancang sebuah jaringan *hotspot* diperlukan suatu topologi jaringan pada Desa Kesugihan. maka dapat direncanakan perancangan jaringan *hotspot* berbasis Mikrotik *Routerboard* menggunakan 3 *Wireless Router* sebagai media peyebaran frekuensi jaringan *hotspot*, 1 *Mikrotik Routerboard* sebagai *server hotspot* dan *switch* sebagai penerima untuk membagikan paket data. Dalam tahap ini tahapan-tahapan yang harus dilakukan melakukan perancangan topologi jaringan, implementasi, Konfigurasi Mikrotik *Routerboard*. Berdasarkan hasil obsevasi dan wawancara penerapan letak *Wireless Router* dan perancangan topologi jaringan, dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Topologi Perancangan Jaringan

#### 4.1.1 Konfigurasi Mikrotik Routerboard

Setelah membuat topologi jaringan dan melakukan implementasi penulis mengkonfigurasi Mikrotik Routerboard untuk dijadikan *server hotspot*. Dengan *login* Mikrotik untuk masuk pada aplikasi winbox. Diperlukan *Mac Address* untuk bisa *login* masuk secara otomatis menggunakan *Mac Adress default*. Masuk dengan *Mac address default* 6C:3B:6B:60:A9:66 *login admin* untuk bisa melakukan konfigurasi Mikrotik Routerboard melalui aplikasi winbox, dapat dilihat pada gambar 4.2.

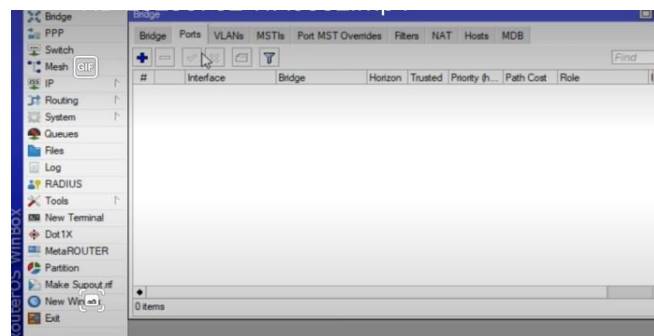


Gambar 4. 2 Masuk Winbox dengan *Mac address default*

#### 4.1.2 Membuat Settingan Dasar

##### 4.1.2.1 Settingan Dasar Mikrotik

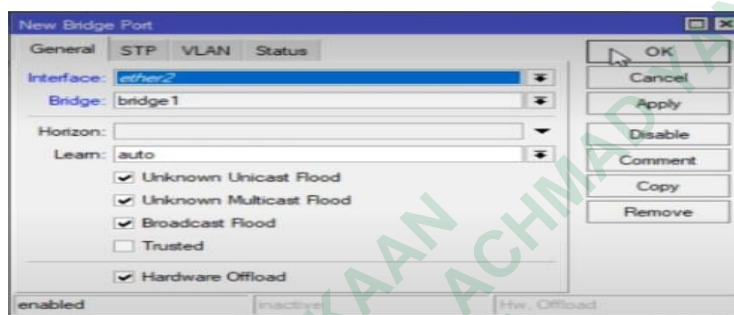
Langkah selanjutnya penulis melakukan konfigurasi bridge yang berfungsi sebagai penghubung jaringan. Fungsi bridge sebagai penghubung jaringan berbeda dengan segmen yang sama. Setelah masuk klik bridge tambahkan klik add new bridge1 untuk membuat bridge baru, dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 konfigurasi ip bridge

#### 4.1.2.2 Setting Bridge1 Interfaces Ether2

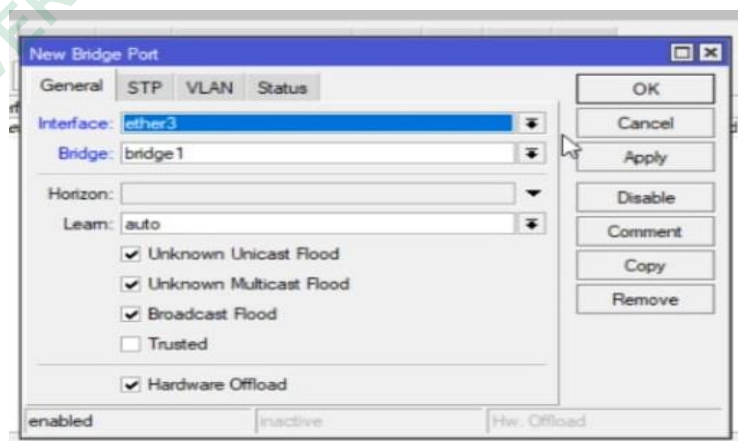
Langkah selanjutnya penulis menambahkan *interface* ether2 pada *bridge1*. Untuk dapat terhubung pada segmen yang sama penulis mengkonfigurasi *interface ether2* agar menjadi bagian pada *bridge1*. Penulis menambahkan *interface ether2* pada *bridge1* hasil konfigurasi penulis digunakan untuk menghubungkan ether2 dan ether3 agar dapat berkomunikasi pada segmen *bridge1*, dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Konfigurasi Bridge 1 Interface ether2

#### 4.1.2.3 Setting Bridge1 Interfaces Ether3

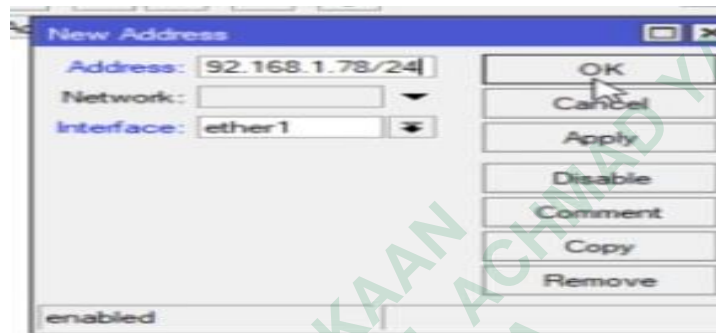
Langkah selanjutnya penulis melakukan konfigurasi interfaces ether3 pada port bridge1. Pada bridge1 interface ether3 dapat digunakan sebagai salah satu port yang terhubung ke segmen jaringan tertentu. Setiap interface ether terhubung pada segmen bridge1 dapat menghubungkan jaringan ke Switch, Router, Acces Point, dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 setting bridge 1 interfaces ether 3

#### 4.1.2.4 Konfigurasi Ip Ether1

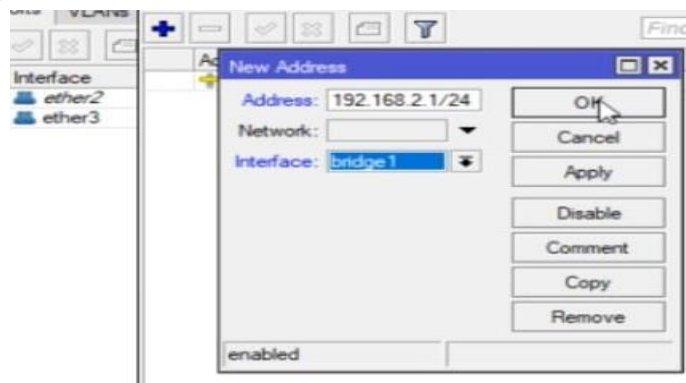
Setelah melakukan konfigurasi *bridge1* penulis melakukan konfigurasi ip ether 1 dengan klik ip, klik new addresses dengan ip 192.168.1/78 sebagai ip yang bersumber dari modem internet. Penulis menambahkan ip agar dapat terhubung dengan modem internet dan Mikrotik Routerboard mendapatkan akses internet. sebagai jalur yang memberikan akses internet dari modem ke router, dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Konfigurasi ip ether 1

#### 4.1.2.5 Konfigurasi Ip Ether2

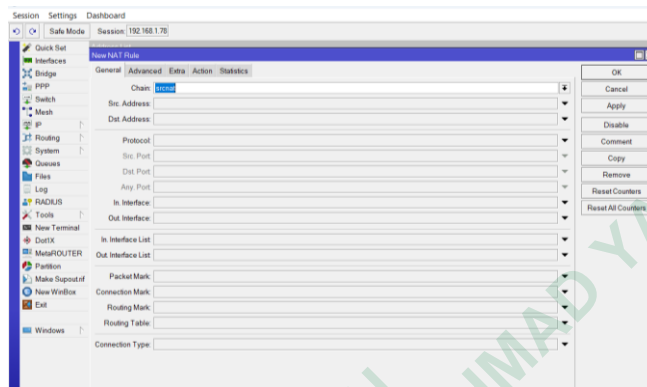
Penulis mengkonfigurasi ip ether2 menggunakan ip 192.168.2.1/24 memakai interfaces bridge yang akan digunakan untuk menghubungkan jaringan hotspot agar saling terhubung pada jaringan yang sama. Dengan cara klik ip, new addresses tambahkan ip 1921.168.2.1/24. Pada bagian interfaces isi dengan: bridge 1, dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Konfigurasi Ip ether2

#### 4.1.2.6 Konfigurasi *Nat firewall*

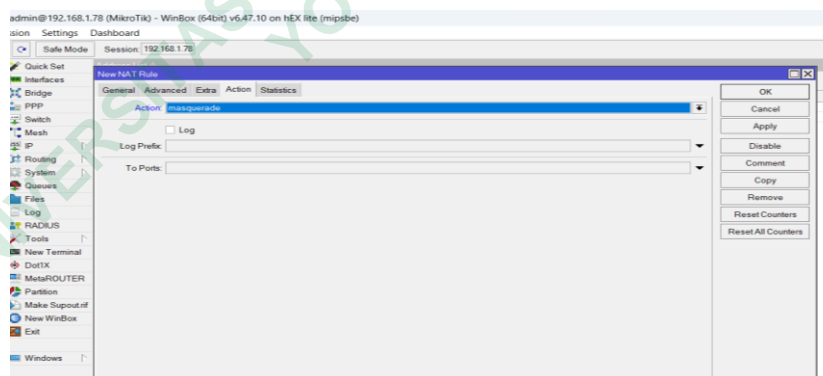
Tahap selanjutnya penulis melakukan konfigurasi nat firewall. Untuk melakukan konfigurasi penulis membuka menu ip firewall nat masuk untuk mengubah tab general chain dengan srcnat, dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Konfigurasi *nat firewall general*

#### 4.1.2.7 Konfigurasi Pada *Tab Action*

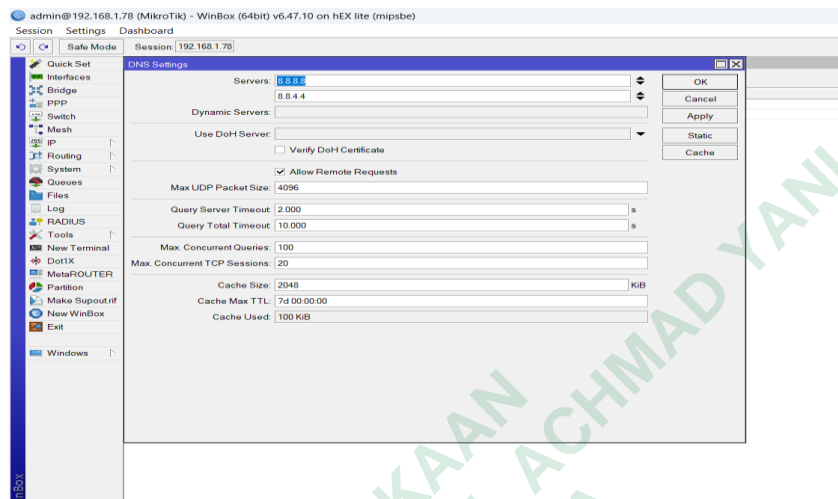
Setelah melakukan konfigurasi nat firewall pada *tab general*. Langkah penulis selanjutnya melakukan konfigurasi pada nat *rule* dengan klik *tab action* dan pilih *masquerade*. Untuk menghubungkan ip lokal ke jaringan internet dengan perantara ip publik, dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Konfigurasi *Tab Action*

#### 4.1.2.8 Konfigurasi DNS

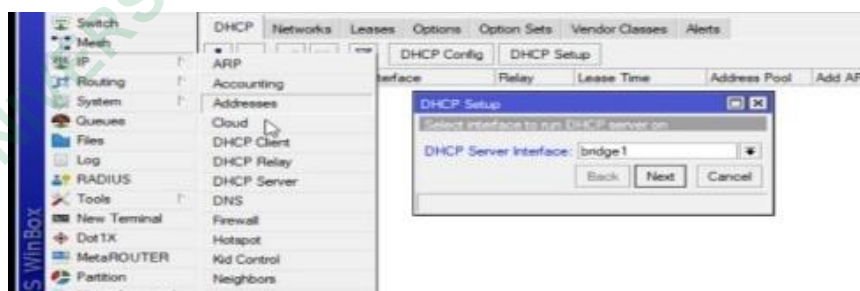
Langkah selanjutnya penulis mengkonfigurasi Dns 8.8.8.8, dan second dns 8.8.4.4 untuk memberikan hostname. Check list Allow Remote Request, dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Konfigurasi Dns

#### 4.1.2.9 Konfigurasi DHCP Server

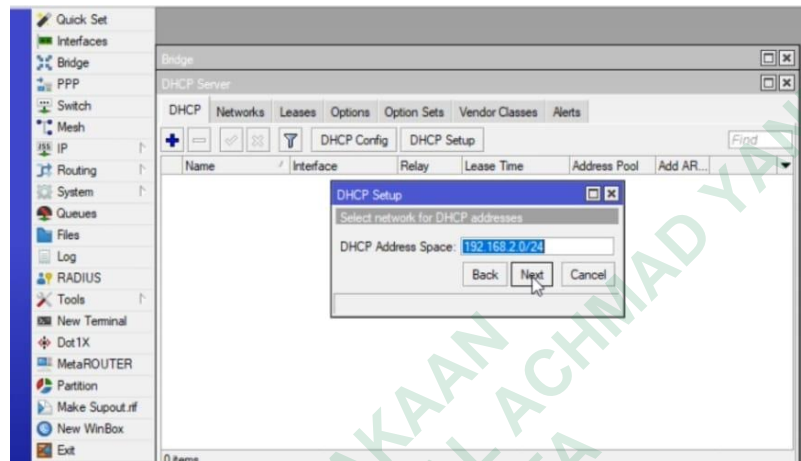
Setelah konfigurasi DNS penulis mengkonfigurasi DHCP server dengan klik DHCP setup interfaces pada bridge1 klik next. Untuk memberikan alamat ip secara otomatis pada perangkat yang terhubung ke jaringan, dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Konfigurasi Dhcp Server Interface

#### 4.1.2.10 Konfigurasi DHCP Setup

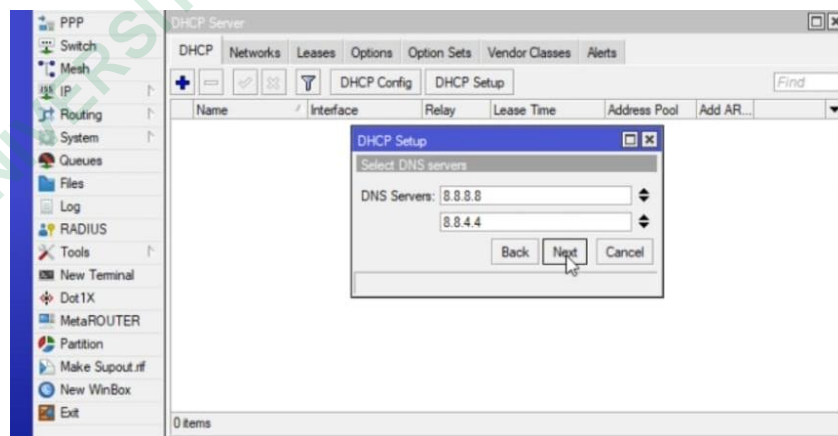
Tahap selanjutnya klik next dengan address space 192.168.2.0/24. Berfungsi untuk mengatur sebuah alamat yang digunakan oleh Dhcp server untuk menentukan jumlah rentan ip yang akan tersambung pada jaringan, dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Konfigurasi *address space*

#### 4.1.2.11 DNS Server

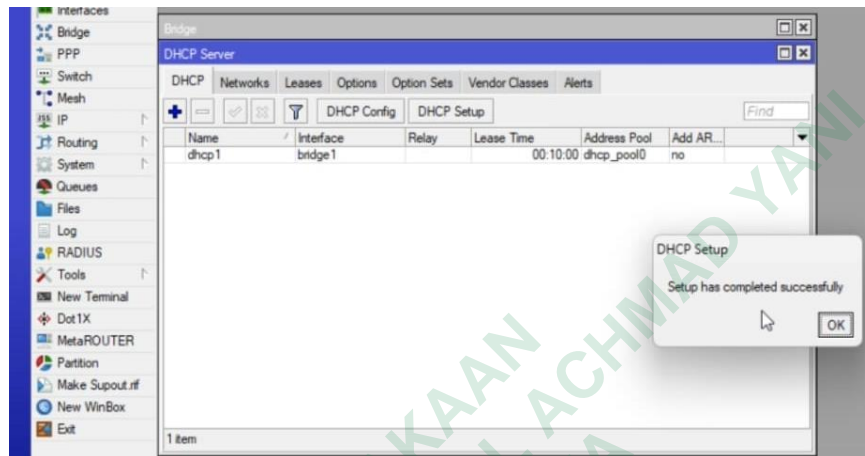
Setelah melakukan konfigurasi *address space* tahap berikutnya penulis mengkonfigurasi Dns Server dengan dns 8.8.8.8 dan *second* dns 8.8.4.4, dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4. 13 Konfigurasi Dns Server

#### 4.1.2.12 Tampilan DHCP Server

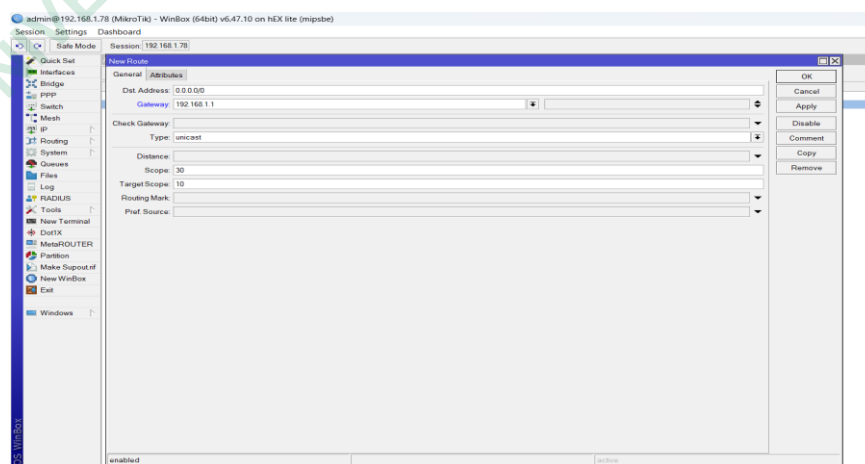
Tampilan Dhcp Server setelah dibuat. Fungsi Dhcp Server mengkonfigurasi jaringan secara otomatis kepada perangkat yang terhubung pada jaringan. Seperti gateway, subnet mask, dns server, dapat dilihat pada gambar 4.14



Gambar 4. 14 Tampilan Dhcp Server

#### 4.1.2.13 Konfigurasi Gateway Ip Route

Langkah berikutnya penulis mengkonfigurasi gateway dengan cara klik ip pilih ip route tambahkan new route dengan gateway 192.168.1.1 untuk menyambungkan jaringan dan mengarahkan suatu lalu lintas transfer data. Gateway sebuah pintu masuk atau keluar dalam sebuah paket data, dapat dilihat pada gambar 4.15

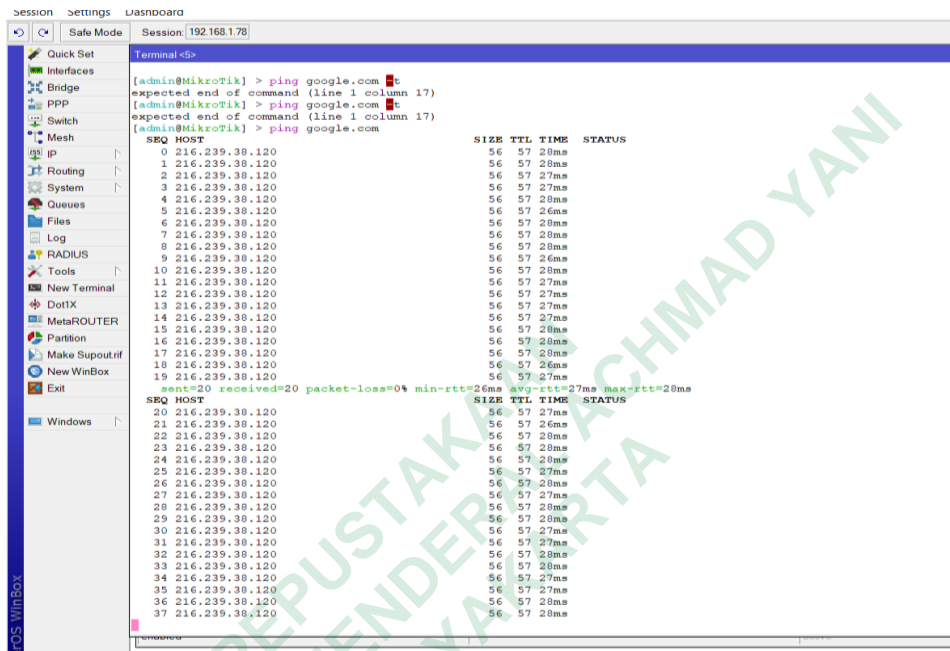


Gambar 4. 15 Konfigurasi Gateway



#### 4.1.2.14 Uji Koneksi

Setelah tahap konfigurasi dasar Mikrotik dan Konfigurasi Dhcp Server. Tahap selanjutnya adalah melakukan uji koneksi dengan melakukan ping google.com pada terminal Mikrotik. Dari uji koneksi mendapatkan hasil bahwa transfer data berjalan lancar, dapat dilihat pada gambar 4.16



```
Terminal <5>
[admin@MikroTik] > ping google.com
[admin@MikroTik] > ping google.com
[admin@MikroTik] > ping google.com
[admin@MikroTik] > ping google.com

SEQ HOST                SIZE TTL TIME   STATUS
0 216.239.38.120        56 57 28ms
1 216.239.38.120        56 57 28ms
2 216.239.38.120        56 57 27ms
3 216.239.38.120        56 57 27ms
4 216.239.38.120        56 57 28ms
5 216.239.38.120        56 57 26ms
6 216.239.38.120        56 57 28ms
7 216.239.38.120        56 57 28ms
8 216.239.38.120        56 57 28ms
9 216.239.38.120        56 57 26ms
10 216.239.38.120       56 57 28ms
11 216.239.38.120       56 57 27ms
12 216.239.38.120       56 57 27ms
13 216.239.38.120       56 57 27ms
14 216.239.38.120       56 57 27ms
15 216.239.38.120       56 57 28ms
16 216.239.38.120       56 57 28ms
17 216.239.38.120       56 57 28ms
18 216.239.38.120       56 57 26ms
19 216.239.38.120       56 57 27ms

sent=20 received=20 packet-loss=0% min-rtt=26ms avg-rtt=27ms max-rtt=28ms

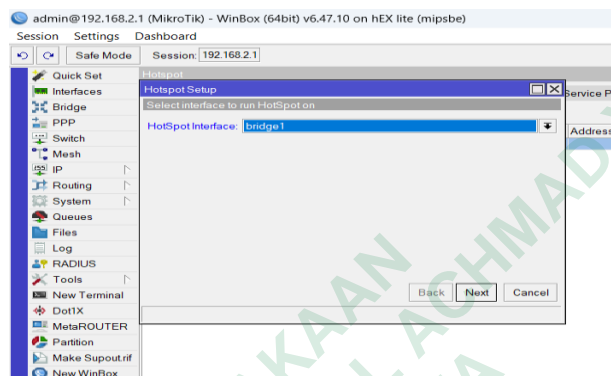
SEQ HOST                SIZE TTL TIME   STATUS
20 216.239.38.120       56 57 27ms
21 216.239.38.120       56 57 26ms
22 216.239.38.120       56 57 28ms
23 216.239.38.120       56 57 28ms
24 216.239.38.120       56 57 28ms
25 216.239.38.120       56 57 27ms
26 216.239.38.120       56 57 28ms
27 216.239.38.120       56 57 27ms
28 216.239.38.120       56 57 28ms
29 216.239.38.120       56 57 28ms
30 216.239.38.120       56 57 27ms
31 216.239.38.120       56 57 27ms
32 216.239.38.120       56 57 28ms
33 216.239.38.120       56 57 28ms
34 216.239.38.120       56 57 27ms
35 216.239.38.120       56 57 27ms
36 216.239.38.120       56 57 28ms
37 216.239.38.120       56 57 28ms
```

Gambar 4. 16 Uji Koneksi Jaringan

### 4.1.3 Konfigurasi *Hotspot*

#### 4.1.3.1 Konfigurasi *Hotspot Setup Interface*

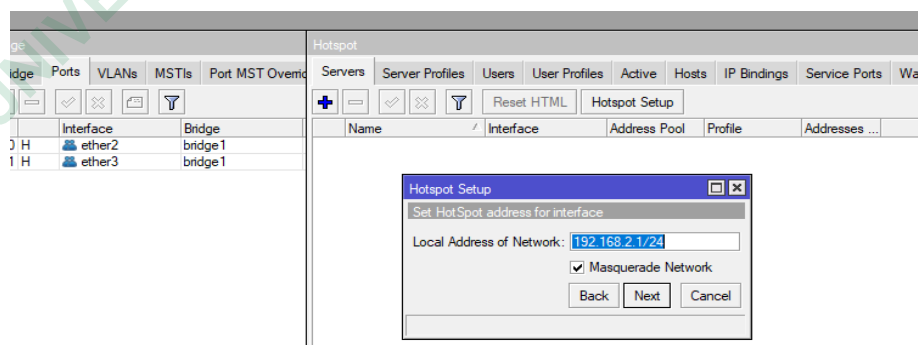
Pada tahap ini penulis akan mengkonfigurasi *hotspot*. Dengan cara klik *hotspot setup interface* dengan memilih *interfaces* pada *bridge1*. Untuk dijadikan server *hotspot* yang akan digunakan untuk mengelola *user* yang terhubung pada jaringan, dapat dilihat pada gambar 4.17



Gambar 4. 17 Konfigurasi *hotspot setup interfaces*

#### 4.1.3.2 Konfigurasi *Local Address Network*

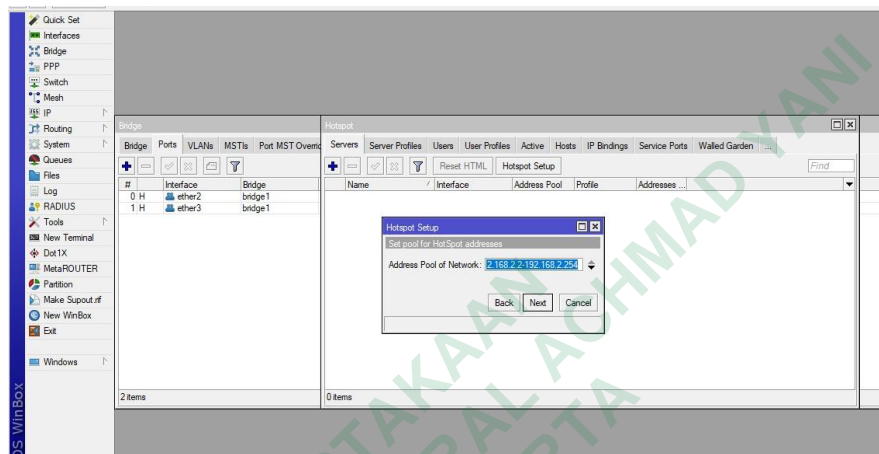
Langkah selanjutnya memilih *interface* yang akan dijadikan sumber internet untuk *Wireless Router*. *Hotspot address* akan menambahkan *network* yang sudah *disetting* sebelumnya yaitu, 192.168.2.1/24 dan mengizinkan *masquerade network* untuk memberikan internet secara otomatis kemudian klik *next*, dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4. 18 Konfigurasi *Local Address Network*

#### 4.1.3.3 Konfigurasi Address Pool Network

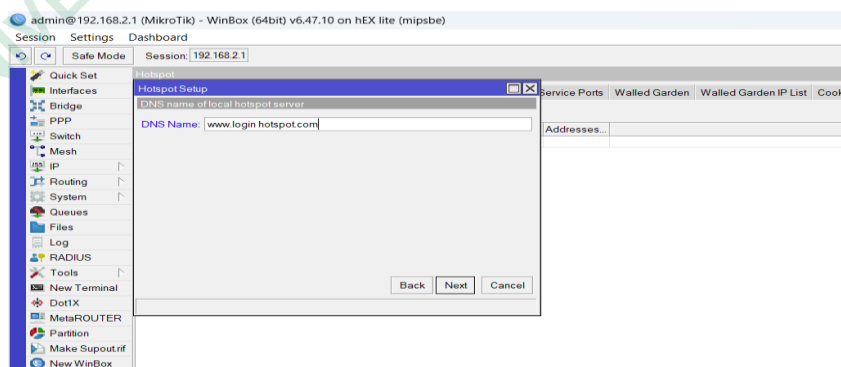
Setelah melakukan konfigurasi *local address network* penulis mengkonfigurasi *address pool network* dengan menentukan *range ip* yang diberikan oleh *Dhcp server* pada *client* adalah 192.168.2.2 sampai 192.168.2.254. Berfungsi menkonfigurasi perangkat yang terhubung pada jaringan *hotspot*, dapat dilihat pada gambar 4.19



Gambar 4. 19 Konfigurasi Address Pool Network

#### 4.1.3.4 Konfigurasi DNS Name

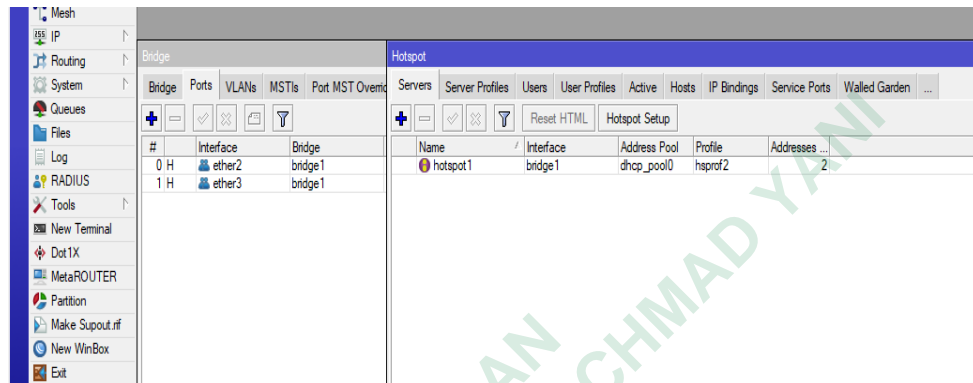
Tahap selanjutnya penulis membuat alamat domain. Pada Alamat domain yang dibuat untuk *client* masuk jaringan *hotspot*. Dengan domain [www.loginhotspot.com](http://www.loginhotspot.com) yang dibuat oleh penulis dan digunakan oleh *client*, dapat dilihat pada gambar 4.20



Gambar 4.20 Konfigurasi Dns Name Hotspot

#### 4.1.3.5 Hasil Server Hotspot

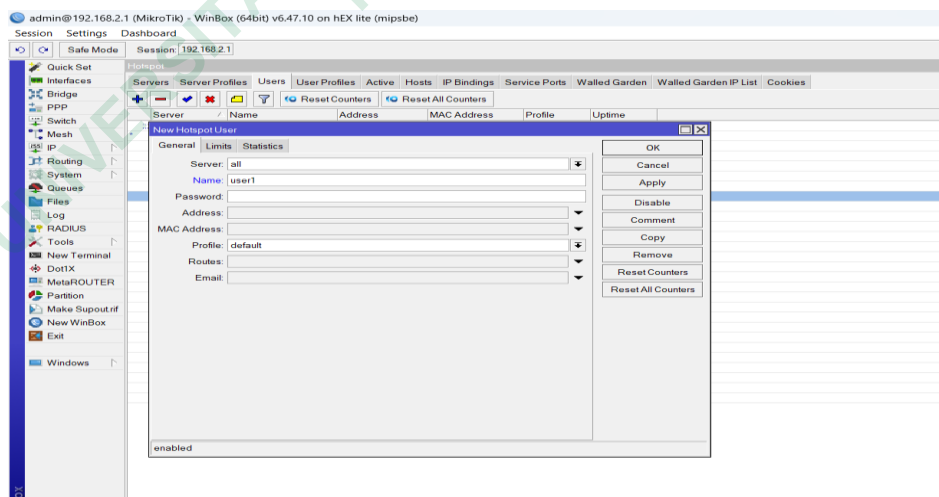
Setelah selesai setting dasar pembuatan server hotspot telah berhasil dibuat. Server hotspot digunakan untuk mengelola pengguna yang terhubung pada jaringan. Berfungsi mengelola bandwite dan membatasai akses pengguna, dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Hasil server Hotspot

#### 4.1.3.6 Konfigurasi Hotspot User

Pada tahap ini penulis membuat daftar pengguna yang akan terhubung pada jaringan hotspot. Dengan menambahkan user 1-25 dan pasword kosong sebagai jumlah daftar user yang akan menggunakan jaringan hotspot pada menu new hotspot server, dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4. 22 Konfigurasi Hotspot User

#### 4.1.3.7 Hasil Hotspot User

Dari 25 user yang terhubung pada jaringan hotspot penulis. Bahwa Hotspot berhasil digunakan oleh 25 pengguna yang terhubung. Dalam tahap uji coba jaringan hotspot berkerja denan baik. Jaringan hotspot sudah siap digunakan, dapat dilihat pada gambar 4.23.

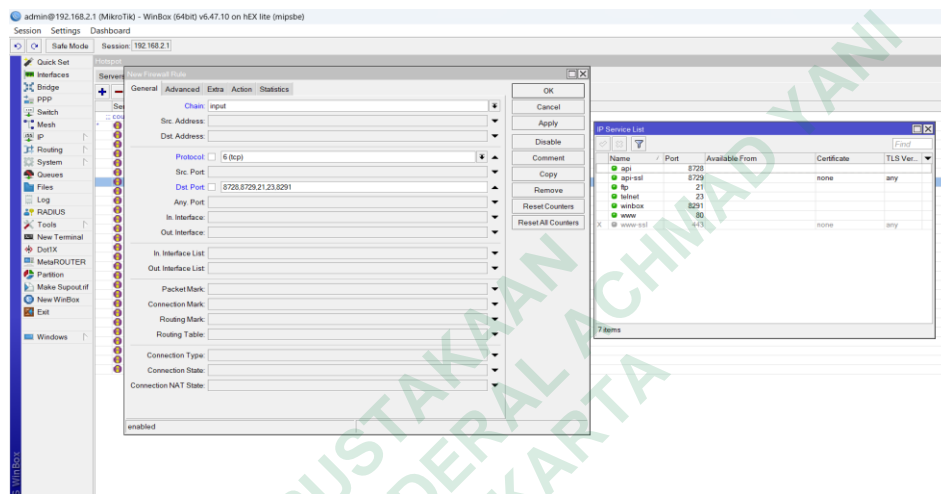
Server	Name	Address	MAC Address	Profile	Uptime
	counters and limits for trial users				
all	user1			default	00:00:00
all	user2			default	07:35:01
all	user3			default	05:13:51
all	user4			default	02:03:40
all	user5			default	03:16:31
all	user6			default	03:26:24
all	user7			default	03:10:55
all	user8			default	07:32:16
all	user9			default	01:18:27
all	user10			default	02:35:51
all	user11			default	1d 00:01:48
all	user12			default	02:30:05
all	user13			default	05:40:35
all	user14			default	00:12:14
all	user15			default	00:48:19
all	user16			default	15:09:52
all	user17			default	01:36:37
all	user18			default	00:39:53
all	user19			default	12:59:59
all	user20			default	1d 13:27:05
all	user21			default	06:29:08
all	user22			default	14:48:06
all	user23			default	00:14:01
all	user24			default	01:40:32
all	user25			default	03:22:25
all	publik			default	01:52:24
				25 orang	1d 03:30:31

Gambar 4. 23 Hasil Hotspot User

#### 4.1.4 Konfigurasi *Firewall Filtering* dan *Port Knocking*

##### 4.1.4.1 Konfigurasi *Firewall filtering Rule*

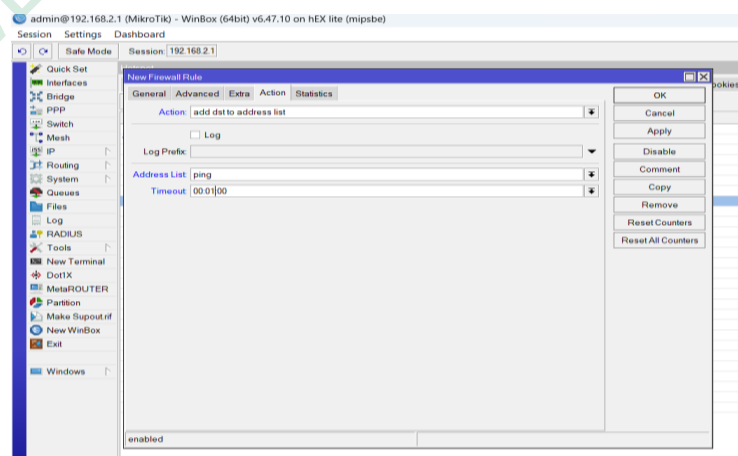
Pada tahap selanjutnya peneliti mengkonfigurasi *firewall filtering rule* pada menu *ip firewall* klik *general* dan pilih *chain input*, pilih *protocol icmp*, tab *action* dengan memilih *src to address list ping*, Penulis memasukan *dst port* yang akan di *knocking*, dapat dilihat pada gambar 4.24.



Gambar 4. 24 Konfigurasi *Firewall filtering rule*

##### 4.1.4.2 Konfigurasi *Filtering Port Knocking*

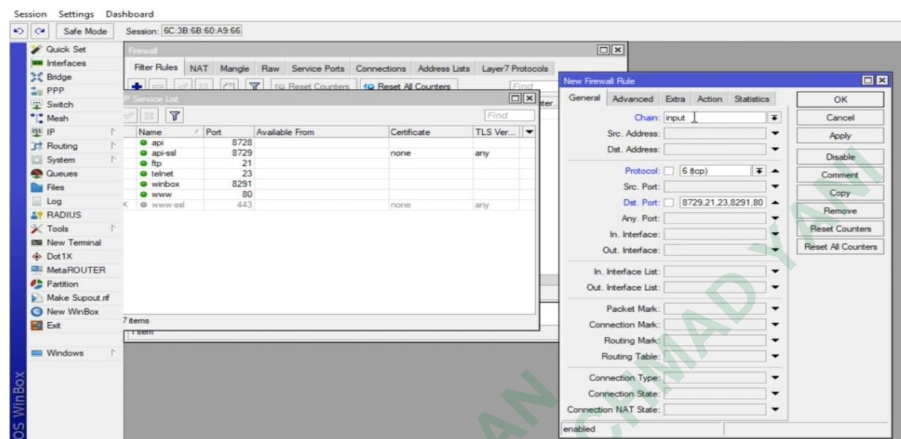
Langkah selanjutnya penulis mengkonfigurasi Tab *action* dengan perintah *address: add dst to address list*. Masukan *Address list* pada waktu *timeout* 1 menit, dapat dilihat pada gambar 4.25



Gambar 4. 25 Konfigurasi *Filtering Port Knocking*

#### 4.1.4.3 Konfigurasi New Filtering Rule Port Knocking

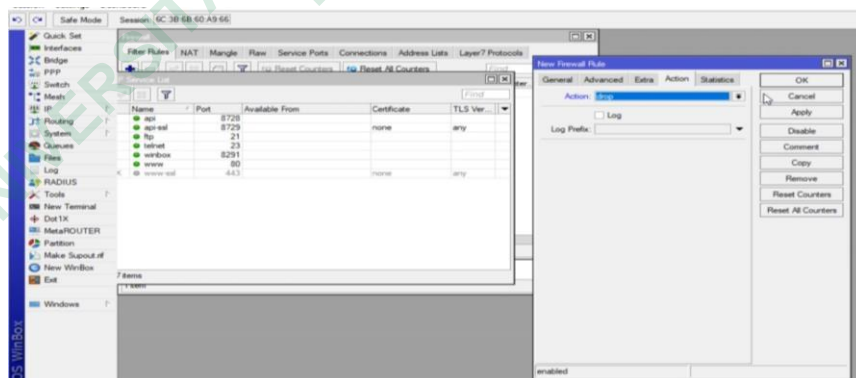
Penulis menambahkan *filtering rule chain: input, protocol: 6 tcp*. Langkah selanjutnya pilih *dst port* yang akan dilakukan *knocking* dengan *port 8291,8729,21,23* dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4. 26 New Filtering Rule

#### 4.1.4.4 Konfigurasi Tab Action

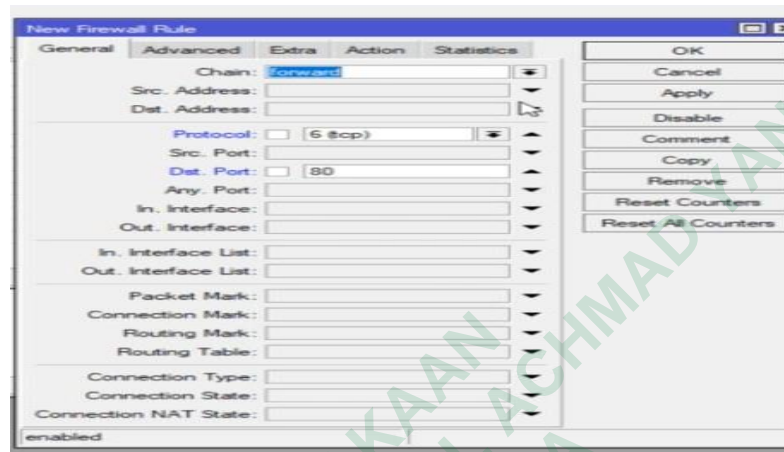
Setelah menambahkan *filtering rule* penulis memasukan perintah *drop* pada *tab action*. Berfungsi memblokir atau menolak perintah menggunakan *port* yang sudah di *knocking*. Menolak perintah yang tidak di inginkan atau dianggap berbahaya, dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4. 27 Konfigurasi Tab action New Filtering Rule

#### 4.1.4.5 Konfigurasi *Firewall Rule*

Langkah berikutnya penulis menambahkan *firewall rule* dengan perintah *chain forward*. Pada port 80 yang menggunakan *protocol* http. Port 80 digunakan oleh pengguna untuk mengakses login hotspot dengan [www.loginhspot.com](http://www.loginhspot.com), dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4. 28 *Firewall Rule*

#### 4.1.4.6 Tampilan *Firewall Filtering Dan Port Knocking*

Setelah konfigurasi *firewall filtering rule* dan *port knocking* berhasil. Pada menu *Filter rules* terdapat *firewall* yang sudah di konfigurasi penulis, dapat dilihat pada gambar 4.29.

#	Action	Chain	Src. Address	Dst Address	Proto.	Src. Port	Dst. Port	In. Interf.	Out. Interf.	In. Intf.	Out. Intf.	Src. Ad.	Dst. Ad.	Bytes	Packets
0	D	jump												92 MB	12 468
1	D	jump												27.7 KB	255
2	D	jump												217.8 MB	1 787 149
3	D	drop			6 (tcp)		64872-648...							0 B	0
4	D	jump			6 (tcp)		64872-648...							217.8 MB	1 787 149
5	D	acc.			17 (udp)		64872							1344.4 KB	20 304
6	D	acc.			6 (tcp)		64872-648...							213.1 MB	1 721 470
7	D	jump			6 (tcp)									95.9 KB	1 090
8	D	reject			6 (tcp)									313.6 KB	5 067
9	D	reject			6 (tcp)									9.0 MB	8 491
10	D	reject			6 (tcp)									27.7 KB	255
11	X	pass			unused									0 B	0
12	A	add			input									48.6 KB	519
13	A	add			input		8728.872...							244.6 KB	3 337
14	A	add			input		80							3774.4 KB	66 235
15	A	add			input									220.7 KB	2 753
16	A	add			input		8728.8729...							6.9 KB	20

Gambar 4. 29 Tampilan *Firewall Filtering dan Port Knocking*



#### 4.1.5 Konfigurasi *Wireless Router*

Tahap selanjutnya penulis mengkonfigurasi *Wireless Router* dengan masuk *Wireless Router* untuk mengubah *setup mode* menjadi *Access Point*. Pada setiap *wireless Router* Tenda. Pilih *quick setup* ubah menjadi mode AP. Fitur AP berfungsi untuk menyebarkan frekuensi jaringan *hotspot*, dapat dilihat pada gambar 4.30.

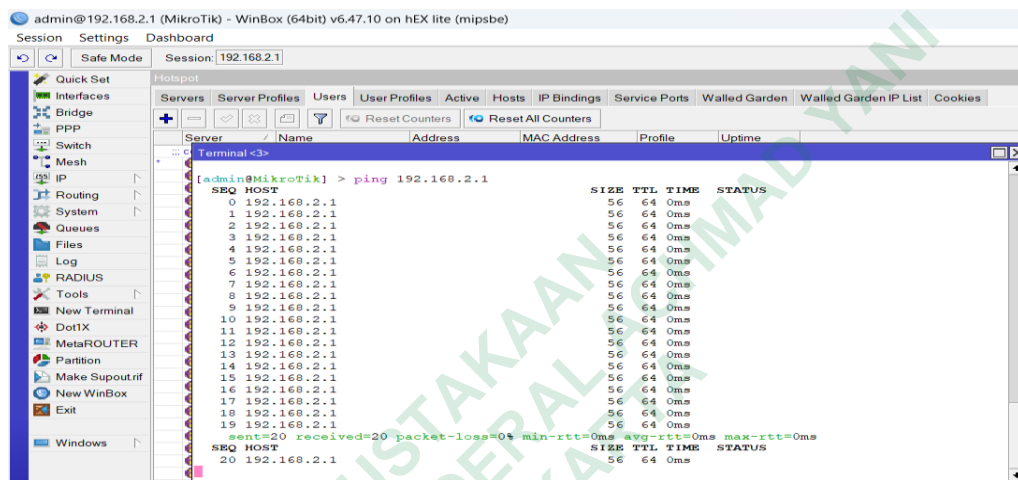


Gambar 4. 30 Konfigurasi *Wireless Router*

## 4.1.6 Hasil Pengujian

### 4.1.6.1 Hasil Test Koneksi Jaringan Hotspot

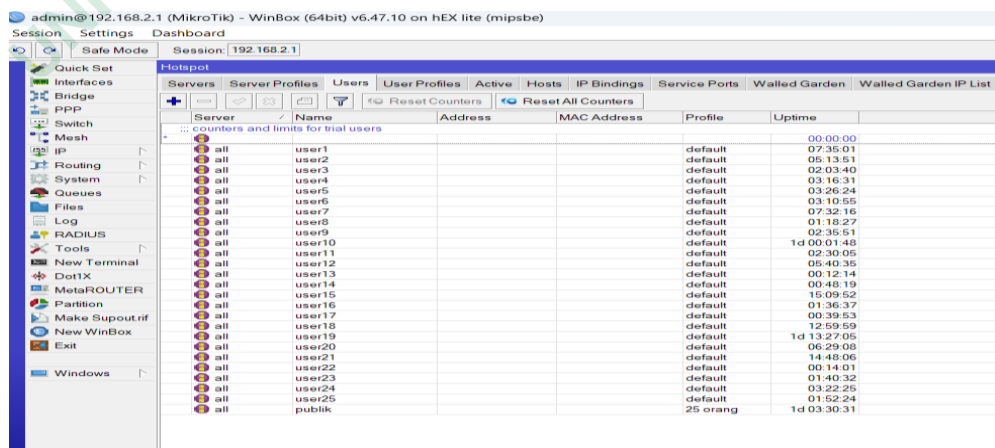
Setelah Konfigurasi MikroTik Routerboard, Hotpot, Firewall filtering, port knocking dan Wirelles Router. Penulis menguji hasil test koneksi jaringan dengan cara melakukan ping ip hotspot 192.168.2.1 pada terminal MikroTik dapat dilihat pada gambar 4.31.



Gambar 4. 31 Pengujian jaringan Hotspot

### 4.1.6.2 Hasil User Terkoneksi

Setelah dilakukan konfigurasi dan test jaringan hotspot. Pada hotspot user penulis membuat jumlah pengguna yang akan terkoneksi pada jaringan hotspot sejumlah 25 user yang terhubung, dapat dilihat pada gambar 4.32.

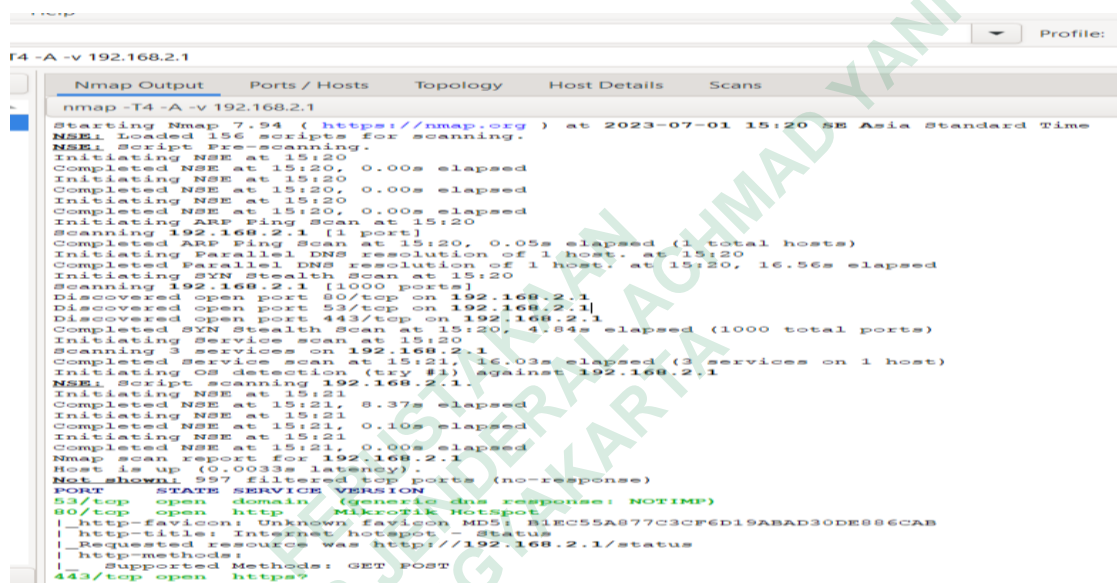


Gambar 4. 32 Hasil User Terkoneksi



#### 4.1.6.5 Hasil Pengujian *Port Knocking* Dengan *Scanning Port*

Berdasarkan Hasil pengujian *scanning port* yang dilakukan oleh penulis menggunakan *tools* zenmap. Bahwa *port* 8291,8729,21,23 tidak terlihat karena sudah *di knocking* oleh *firewall* dan ditutup. Metode *port knocking* sudah berhasil diterapkan dimana sejumlah *port* yang *di knocking* berhasil tertutup dimana *port knocking* berguna untuk menutup *port* yang terbuka pada Mikrotik Routerboard, dapat dilihat pada gambar 4.35.



```

nmap -T4 -A -v 192.168.2.1
nmap -T4 -A -v 192.168.2.1
Starting Nmap 7.94 ( https://nmap.org ) at 2023-07-01 15:20 SE Asia Standard Time
NSE: Loaded 156 scripts for scanning.
NSE: Script Pre-scanning.
Initiating NSE at 15:20
Completed NSE at 15:20, 0.00s elapsed
Initiating NSE at 15:20
Completed NSE at 15:20, 0.00s elapsed
Initiating NSE at 15:20
Completed NSE at 15:20, 0.00s elapsed
Initiating ARP Ping scan at 15:20
Scanning 192.168.2.1 (1 port)
Completed ARP Ping Scan at 15:20, 0.05s elapsed (1 total hosts)
Initiating Parallel DNS resolution of 1 host. at 15:20
Completed Parallel DNS resolution of 1 host. at 15:20, 16.56s elapsed
Initiating SYN Stealth Scan at 15:20
Scanning 192.168.2.1 (1000 ports)
Discovered open port 80/tcp on 192.168.2.1
Discovered open port 53/tcp on 192.168.2.1
Discovered open port 443/tcp on 192.168.2.1
Completed SYN Stealth Scan at 15:20, 4.84s elapsed (1000 total ports)
Initiating Service scan at 15:20
Scanning 3 services on 192.168.2.1
Completed Service scan at 15:21, 16.03s elapsed (3 services on 1 host)
Initiating OS detection (try #1) against 192.168.2.1
NSE: Script scanning 192.168.2.1.
Initiating NSE at 15:21
Completed NSE at 15:21, 8.37s elapsed
Initiating NSE at 15:21
Completed NSE at 15:21, 0.10s elapsed
Initiating NSE at 15:21
Completed NSE at 15:21, 0.00s elapsed
Nmap scan report for 192.168.2.1
Host is up (0.0033s latency).
Not shown: 997 filtered tcp ports (no-response)
PORT      STATE SERVICE VERSION
53/tcp    open  domain (generic dns response: NOTIMP)
80/tcp    open  http      Mikrotik Hotspot
|_ http-favicon: Unknown favicon MD5: B1EC55A877C3CFED19ABAD30DE886CAB
|_ http-title: Internet hotspot - Status
|_ _requested_resource was http://192.168.2.1/status
|_ http-methods:
|_ Supported Methods: GET POST
443/tcp    open  https?

```

Gambar 4. 35 Hasil Pengujian *Port Knocking* Dengan *Scanning Port*

#### **4.1.7 Hasil Observasi**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada Desa Kesugihan Kabupaten Purworejo. Penulis melakukan pengamatan guna mendapatkan data yang diperoleh dari objek penelitian dengan mengamati dan mencatat deskripsi tentang perilaku, karakteristik, lokasi penelitian. Hasil observasi berisikan informasi data dan fakta-fakta yang diperoleh dari lokasi penelitian, dapat dilihat pada tabel 2.

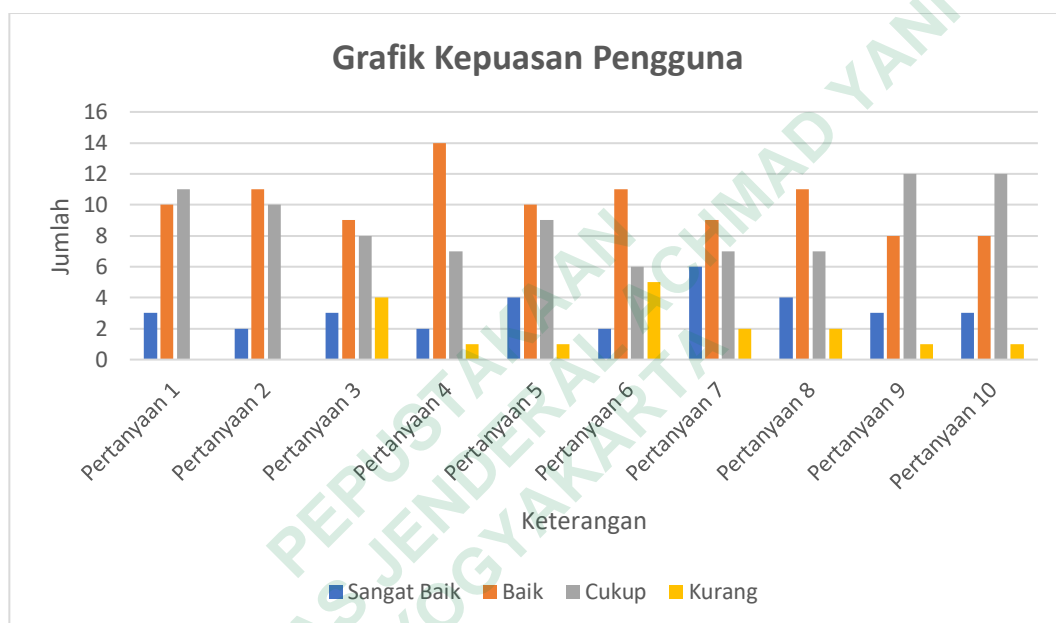
PEPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

Tabel 2 Hasil Observasi

No	Aspek yang diamati	Keterangan
1	Lokasi	Desa Kesugihan, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo
2	Apa saja penyebab jaringan internet di Desa Kesugihan memiliki jaringan yang terbatas	Penyebab kendala jaringan internet di Desa Kesugihan disebabkan kontur permukaan tanah yang tidak merata dan adanya daerah perbukitan, juga adanya daerah dataran rendah pada Desa Kesugihan dan rimbunya pepohonan. Ditambah lagi tidak adanya tower seluler di Desa Kesugihan
3	Perilaku pengguna jaringan <i>hotspot</i> untuk berkomunikasi dan bertukar informasi	Perilaku pengguna <i>hotspot</i> untuk kebutuhan sehari-hari, bertukar informasi antar warga dan menjadi jembatan bisnis bagi warga yang mempunyai usaha jual beli secara <i>online</i> memudahkan untuk mendapatkan informasi melalui jaringan internet dimana semua kebutuhan informasi lebih mudah didapatkan melalui media <i>digital</i> .
4	Kualitas sinyal jaringan internet dengan <i>hotspot</i> setelah dilakukannya implementasi	Kualitas jaringan internet yang dapat digunakan cukup bagus dan digunakan secara mudah bagi masyarakat yang memerlukan.
5	Apa harapan kedepannya bagi masyarakat Desa Kesugihan agar jaringan internet di Desa Kesugihan semakin berkembang	Harapan kedepannya jaringan internet dengan hotspot bisa ditambah lagi titik-titik tertentu agar terjadi nya pemerataan jaringan Internet pada Desa Kesugihan.

#### 4.1.8 Hasil Kuisisioner Kepuasan Pengguna Jaringan *Hotspot*

Untuk mengetahui pendapat pengguna peneliti menyebarkan kuisisioner di lokasi pemasangan jaringan hotspot. Berdasarkan kuisisioner yang sudah disebar terdapat 24 koresponden yang mengisi kuisisioner melalui *google forms*. Data hasil jawaban kemudian diolah dalam bentuk grafik guna mengetahui seberapa tinggi tingkat kepuasan pengguna jaringan hotspot. Untuk melihat lebih lengkap hasil analisis tingkat kepuasan pengguna dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



Gambar 4. 36 Grafik Kepuasan Pengguna

Pada gambar 4.35 terlihat bahwa masing-masing indikator memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Pada indikator “sangat baik” nilai tertinggi ada pada pertanyaan nomor 7 Sedangkan nilai terendah ada pada pertanyaan nomor 2, 4, 6. Pada indikator “baik” terdapat nilai tertinggi pada pertanyaan nomor 4. Sedangkan nilai terendah ada pada pertanyaan nomor 9, 10 Pada indikator “cukup” nilai tertinggi ada pada pertanyaan nomor 9, 10. Sedangkan nilai terendah indikator “cukup” ada pada pertanyaan nomor 6. Pada indikator “Kurang” nilai tertinggi ada pada pertanyaan nomor 1, 2. Sedangkan nilai terendah ada pada pertanyaan nomor 6.