

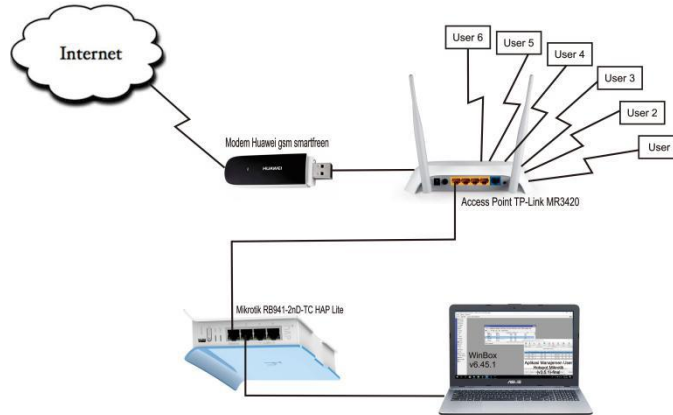
BAB III

PEMBAHASAN

(Desain dan Manufaktur)

A. Perancangan

1. Topologi



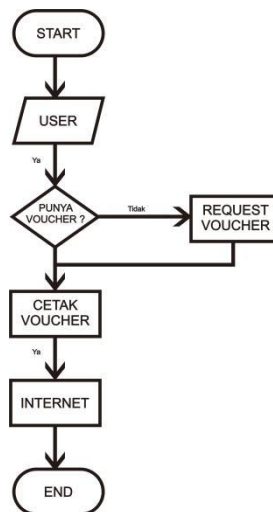
Gambar 3.1 Topologi

Penjelasan dari topologi diatas adalah :

- Laptop terhubung dengan *mikrotik* dengan kabel Lan melalui ether 2, didalam laptop terdapat 2 aplikasi yaitu *WinBox v6.45.1* untuk *setting mikrotik* dan *Aplikasi Manajemen User Hotspot Mikrotik (v3.5.1)-final* untuk *generate voucher user*.
- Mikrotik RB941-2nD-TC-HAP Lite* terhubung dengan *Access Point TP-Link MR3420* dengan kabel LAN melalui *ether 1* yaitu *internet*.

- c. *Access Point* TP-Link MR3420 terhubung dengan *Modem Huawei Gsm Smartfreen* untuk mendapat kuota *internet*.
- d. *Modem Huawei Gsm Smartfreen* terhubung dengan *internet* dan *user* dapat mengakses *internet* yang terpancar dari *modem* ke TP-Link dengan *generate voucher* dari aplikasi *Aplikasi Manajemen User Hotspot Mikrotik (v3.5.1)-final*.

2. Alur *diagram request voucher hotspot*

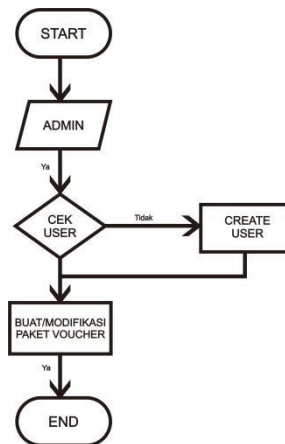


Gambar 3.2 Alur *diagram request voucher hotspot*

Penjelasan alur *diagram request voucher hotspot* adalah :

- a. User terhubung ke jaringan melalui SSID yang dipancarkan.
- b. User akan mendapati halaman *login hotspot*.
- c. User melakukan *request voucher* apabila belum mempunyai *voucher*.
- d. *Voucher* di *generate* lalu dicetak dan dapat mengakses *internet*.

3. Alur *diagram generate voucher hotspot*



Gambar 3.3 Alur *diagram generate voucher hotspot*

Penjelasan alur *diagram generate voucher hotspot* adalah :

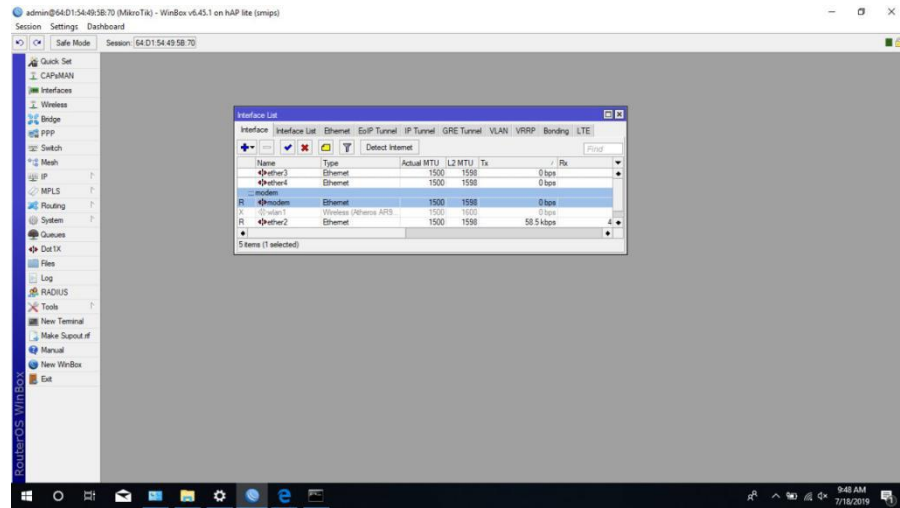
- a. Admin terhubung ke *aplikasi generate voucher*.
- b. Admin akan *create user* untuk membuat paket voucher.
- c. Admin membuat paket *voucher* atau memodifikasi paket tersebut.
- d. Admin *mengenerate voucher* tersebut.
- e. Admin mencetak *voucher* tersebut.

B. Implementasi

1. Konfigurasi Jaringan

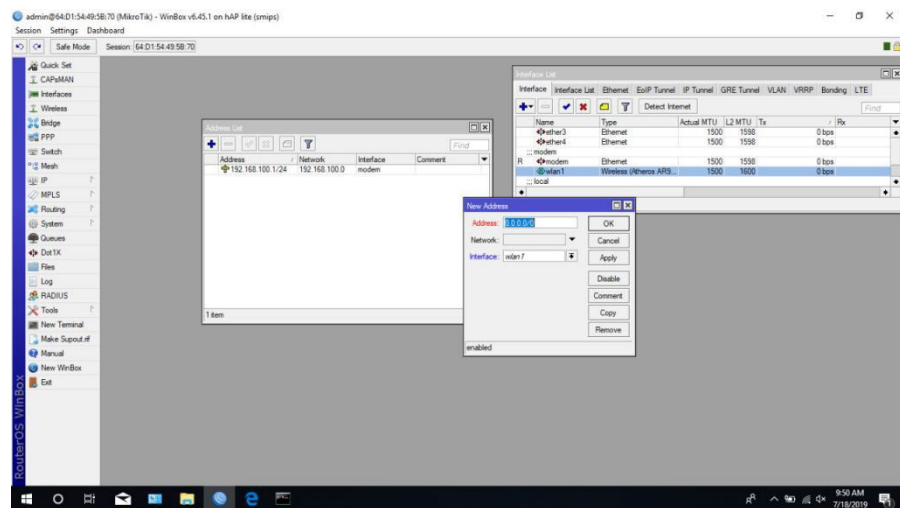
a. Konfigurasi IP *Address*

- 1) Buka *winbox* dan masuk menu *interface* untuk memberi nama pada *portmikrotik*



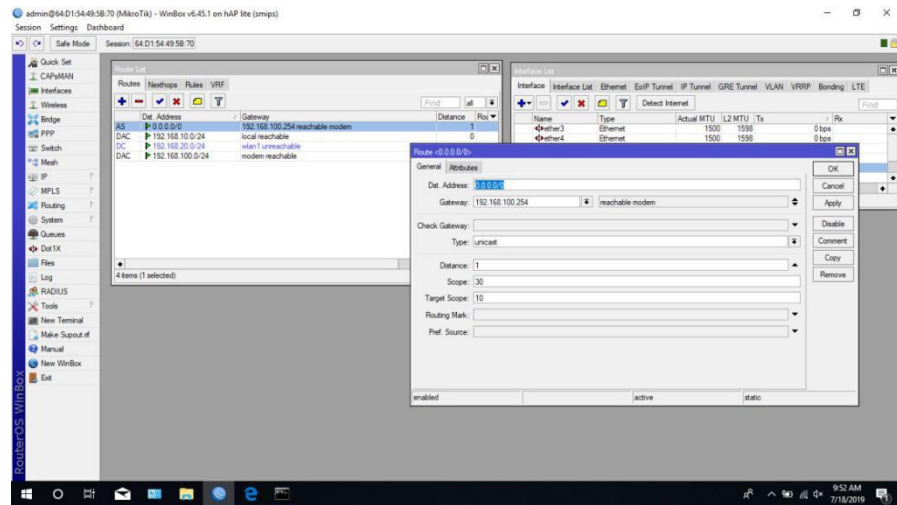
Gambar 3.4 Nama pada *port mikrotik*

- 2) Masuk menu *ip* lalu *address* untuk memberi *ip* pada setiap *port* yang dipakai



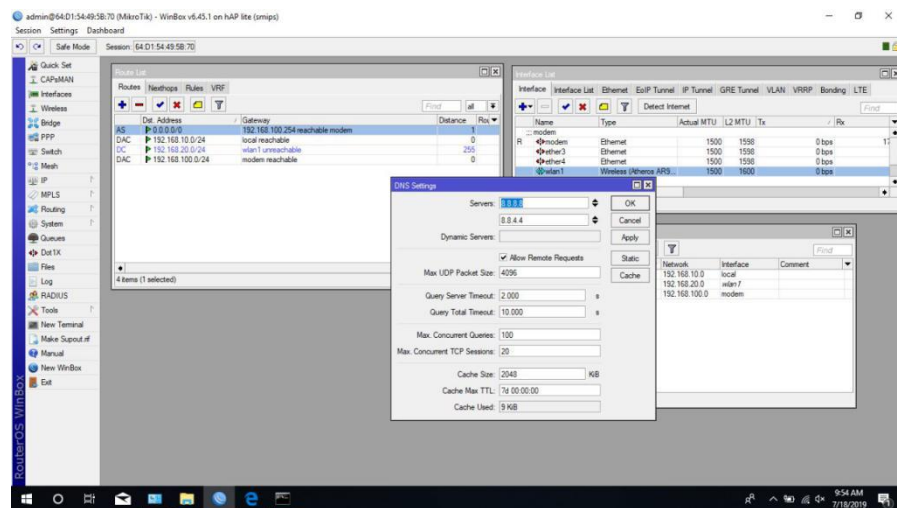
Gambar 3.5 *Ip address*

- 3) Masih dimenu *ip klik route* untuk menghubungkan *modem* dengan *mikrotik*



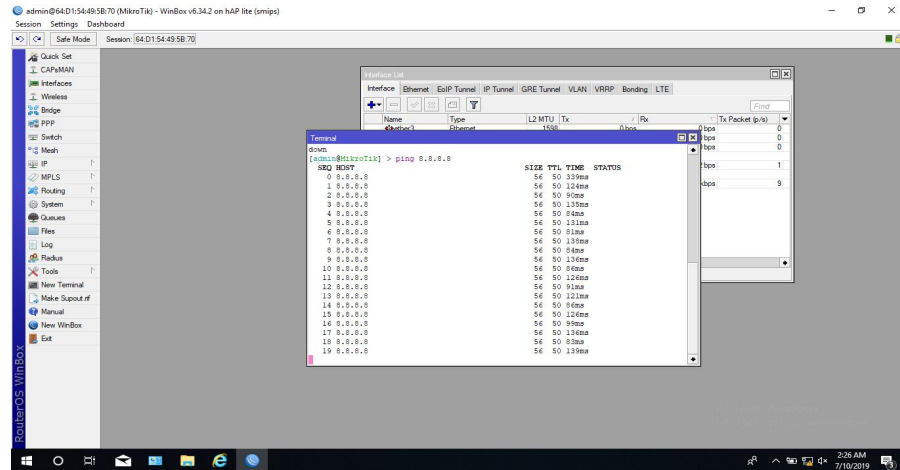
Gambar 3.6 Setting route

- 4) Buat DNS sebagai jembatan *mikrotik* dengan *internet*, isi menggunakan DNS google 8.8.8.8 dan 8.8.4.4



Gambar 3.7 Setting DNS

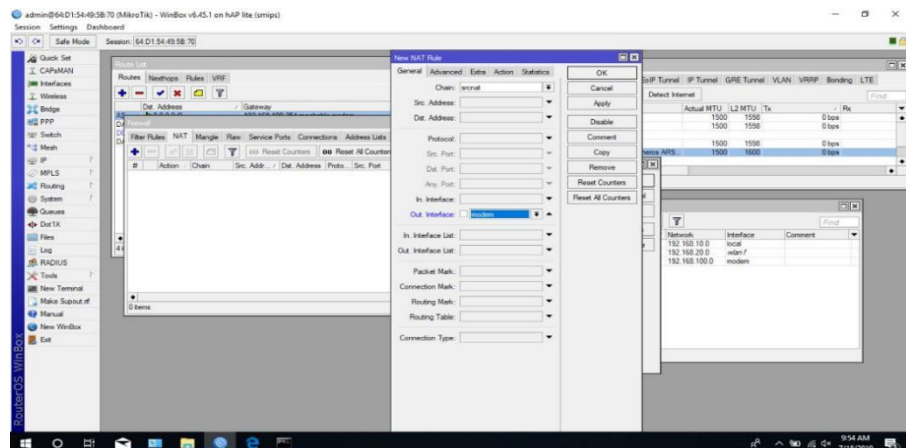
- 5) Buka *New Terminal* untuk menguji apakah *mikrotik* sudah bisa terhubung ke *internet* atau belum



Gambar 3.8 Cek koneksi *internet*

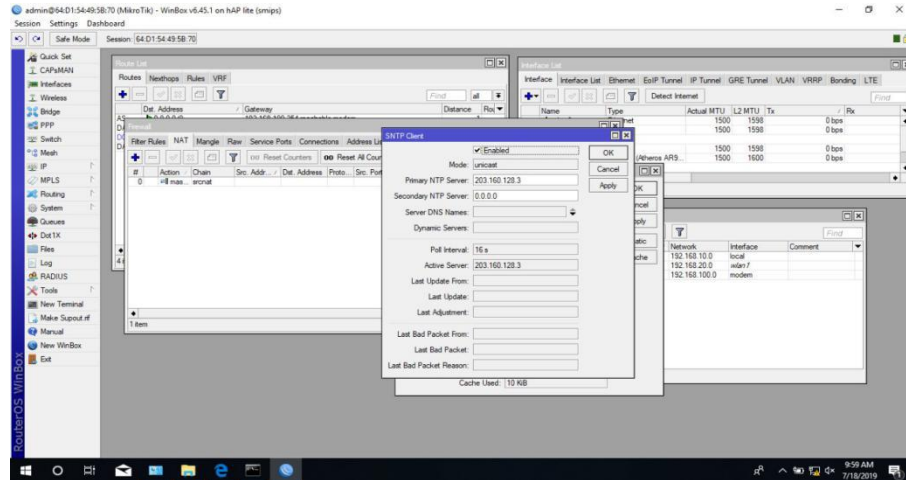
b. Konfigurasi *Hotspot*

- 1) Buat NAT untuk *modem* dan untuk *action* gunakan *masquerade*



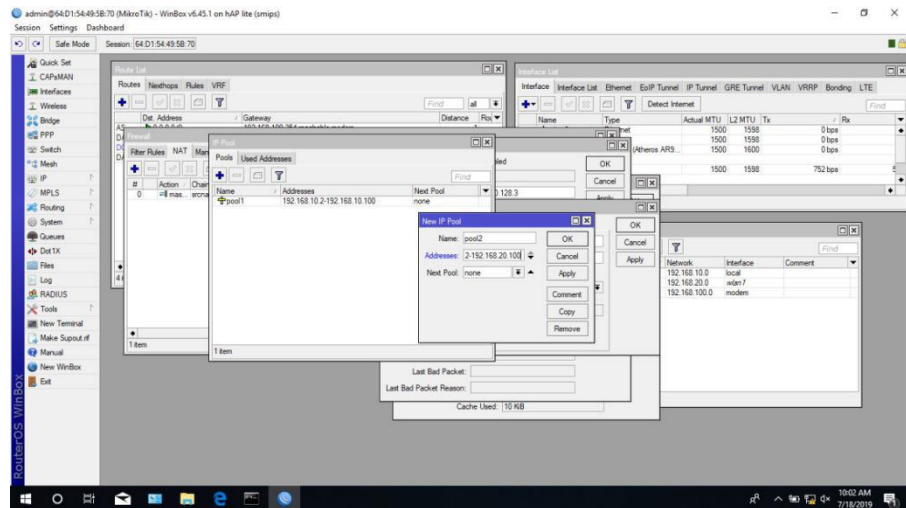
Gambar 3.9 Setting NAT

2) Lanjut dengan membuat SNTP *client*



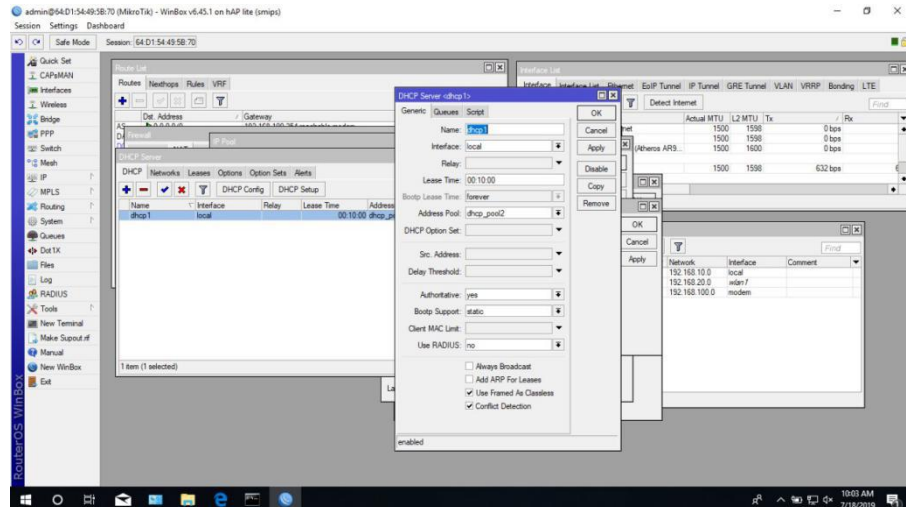
Gambar 3.10 *Setting* SNTP

3) Buat *ip pool* sebagai *range ip*



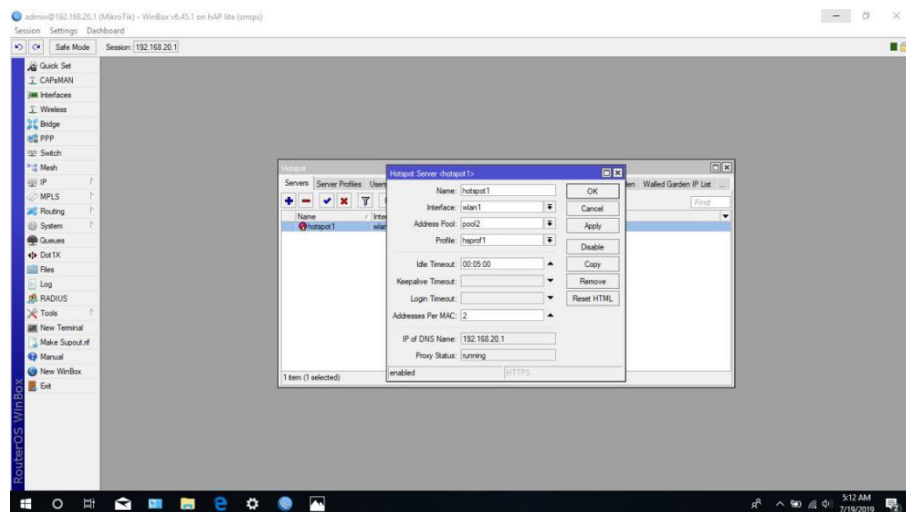
Gambar 3.11 *Range ip*

4) Setting DHCP server untuk memberi ip ke client



Gambar 3.12 Setting DHCP server

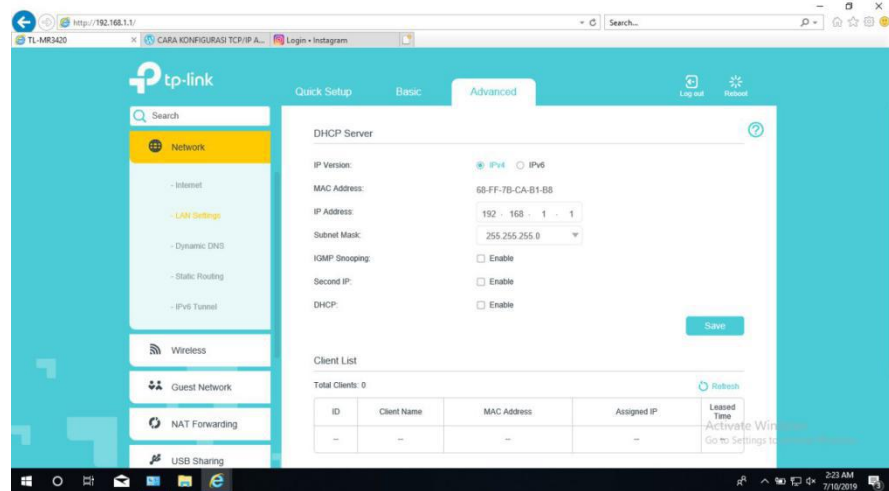
5) Buat hotspot server



Gambar 3.13 Setting hotspot

c. Konfigurasi *Access Point*

- 1) Buka *web browser*, ketik 192.168.1.1 (ip default untuk TP-Link)
- 2) Masuk dengan *username* admin dan *password* admin
- 3) Klik menu *network*, pilih LAN



Gambar 3.14 *Ip access point*

d. *Generate Voucher User*

- 1) Karena disini penulis menggunakan *mikrotik* RB 941 yaitu belum *support userman* maka perlu adanya *software* tambahan yaitu *Aplikasi Manajemen User Hotspot Mikrotik (v3.5.1) – final* untuk *generate voucher user*

Aplikasi Manajemen User Hotspot Mikrotik (v3.5.1) - final

Manajemen Pengguna Hotspot | Bandwidth & Kuota | Peralatan | Info

Daftar Pengguna Hotspot | Pengguna Aktif Pengguna Hotspot | Ekspor CSV Ekspor Pengguna | Ekspor Voucher | HTML Ekspor | Semua Pengguna | Pengguna Kadaluarsa Hapus Counter | Semua Pengguna | Pengguna Kadaluarsa Hapus Pengguna | Berdasarlan Grup | Berdasarlan Grup

Daftar Pengguna Hotspot

#	ID	Pengguna	Limitasi Bandwidth	Batas Waktu	Kata Sandi	Harga	Berlaku Sampai	Total Waktu	Keterangan	Nonaktif	Kuota Urahan	Kuota Unduh	Total Kuota	Unduh	Unaktif
1	*0	default/ta					0s		counters and im	false	4.940266426411	4.05434063401	2.122024951699	0 Byte	0 Byte
2	*8	504658	default	5m	495341	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
3	*9	812920	default	5m	187079	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
4	*A	812669	default	5m	187330	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
5	*B	741711	default	5m	258288	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
6	*C	745100	default	5m	254899	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
7	*D	824013	default	5m	175986	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
8	*E	028136	default	5m	971863	5000	0s		ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte

Jumlah Pengguna 8

Cari | Tambah | Generate | Import | Ubah | Hapus Counter | Hapus | Tutup

Alamat IP : 192.168.20.1 | Pengguna : admin | Versi Router : 6.45.1 (stable) | 10:47 PM 8/24/2019

Gambar 3.15 Generate voucher user

2. Implementasi *Voucher User*

- a. Kita coba dengan *user* yang ada, masukkan pada kolom *user* dan *password* pada halaman *login*

Please log on to use the internet hotspot service

login

password

HOTSPOT GATEWAY
powered by **MikroTik**

Powered by MikroTik RouterOS

Gambar 3.16 Kolom *user* dan *password*

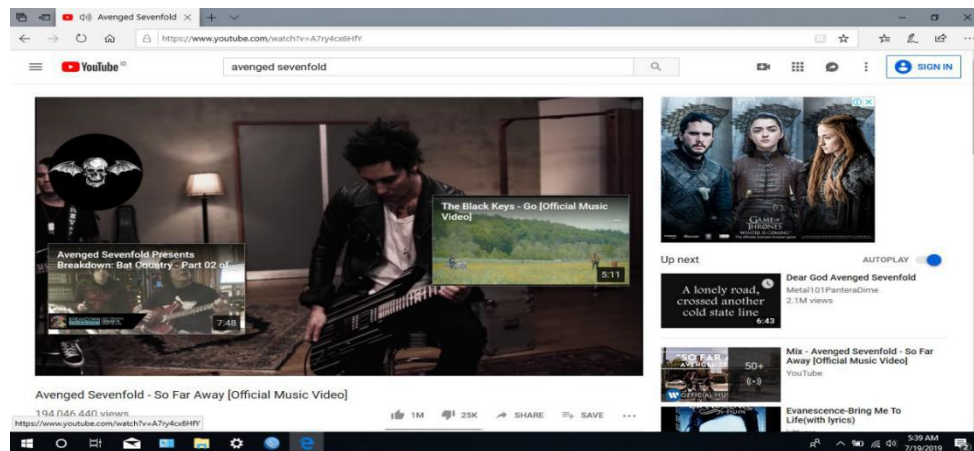
b. Maka akan muncul halaman status



Gambar 3.17 Status *user*

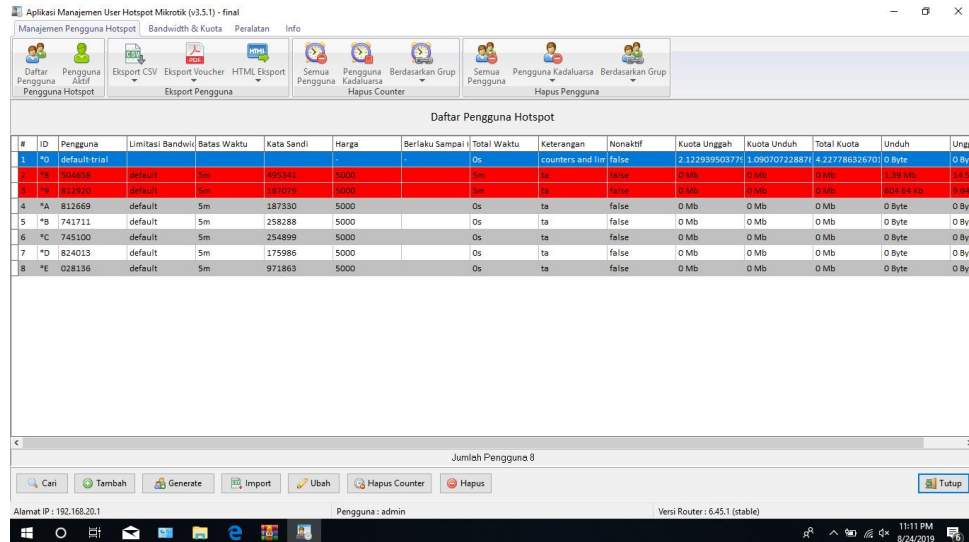
C. Uji Coba Sistem

1. Setelah muncul halaman status maka *hotspot* sudah bisa digunakan, kita coba dengan buka *YouTube*



Gambar 3.18 Akses *YouTube*

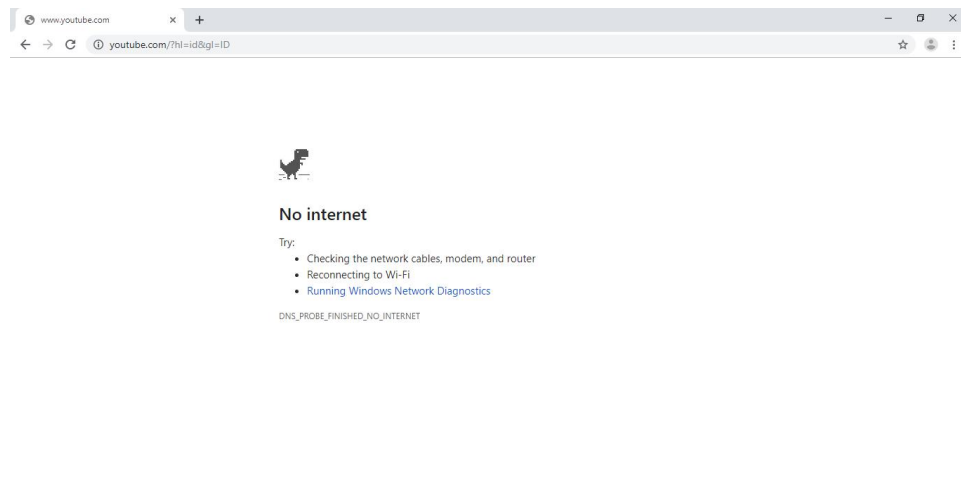
2. Didalam *Aplikasi Manajemen User Hotspot Mikrotik (v3.5.1)-final admin* dapat *cek voucher user* dan *password* yang sudah digunakan



#	ID	Pengguna	Limitasi Bandwidth	Batas Waktu	Kata Sandi	Harga	Berlaku Sampai	Total Waktu	Keterangan	Nonaktif	Kuota Unggah	Kuota Unduh	Total Kuota	Unduh	Unghg
1	#0	default trial	default	5m	995544	5000	0s	0s	counters and list	false	3.122939503771	1.090707228871	4.22778632670	0 Byte	0 Byte
2	#A	3246036	default	5m	187330	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	3.39 Mb	14.5
3	#B	812920	default	5m	187079	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	604.64 KB	9.84
4	#A	812669	default	5m	187330	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
5	#B	741711	default	5m	258288	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
6	#C	745100	default	5m	254899	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
7	#D	824013	default	5m	175986	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte
8	#E	028136	default	5m	971863	5000	0s	0s	ta	false	0 Mb	0 Mb	0 Mb	0 Byte	0 Byte

Gambar 3.19 *Voucher* yang sudah digunakan

3. Setelah masa berlaku habis maka *user* tidak dapat lagi akses *internet*



Gambar 3.20 *Internet* terputus