

## IMPLEMENTASI HOTSPOT PADA MIKROTIK RB-951 MENGUNAKAN WINBOX DI SMK EXCELLENT 1

**Dendi<sup>1</sup>, Ilham Ramdani<sup>2</sup>, Syahrul Ramadan<sup>3</sup>, Risky Tuah Sinaga<sup>4</sup>, Muhammad Hamzah Maulana<sup>5</sup>,  
Ibnu Sholih Taghali<sup>6</sup>, Wahyu Diansyah<sup>7</sup>, Saefullah<sup>8</sup>, Robby Jordan<sup>9</sup>, Kasih<sup>10</sup>**

<sup>1-10</sup>Universitas Pamulang; Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi  
Banten 15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

<sup>1-10</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

e-mail: <sup>1</sup>dendidandi10@gmail.com, <sup>2</sup>ilham.ramdani9968@gmail.com, <sup>3</sup>syahrulramadan819@gmail.com,  
<sup>4</sup>riskytsinaga@gmail.com, <sup>5</sup>hamzahmaulana212@gmail.com, <sup>6</sup>ibnusolihtaghalli@gmail.com,  
<sup>7</sup>wahyudiansyah1997@gmail.com, <sup>8</sup>sid.saeful@gmail.com, <sup>9</sup>robbyjordan55@gmail.com,  
<sup>10</sup>kasihwidiawati@gmail.com

---

### *Abstrak*

Komunikasi tanpa kabel/nirkabel (*wireless*) telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat dalam mendapatkan informasi khususnya dilingkungan SMK Excellent 1. Dalam pengabdian masyarakat ini tim pelaksanaan kegiatan PKM diberi kesempatan untuk membangun sebuah jaringan *wireless* menggunakan mikrotik RB-951. Hal ini dilakukan untuk pemberdayaan dilingkungan Smk Exellent 1 yang padat penduduk yang memiliki potensi untuk dijadikan sebagai sebuah usaha *hotspot*. Metode yang digunakan adalah metode praktik secara langsung kepada siswa dengan menerapkan protokol kesehatan pada masa pandemi. Selain itu, jaringan berbasis *wireless* membuat para siswa/siswi lebih mudah untuk mengakses internet dimanapun. Implementasi pemasangan jaringan terdiri dari beberapa unit pasang konektor RJ-45 pada kabel UTP, konfigurasi access point, konfigurasi *hotspot server mikrotik*. Dengan adanya jaringan *wireless* dilingkungan SMK Excellent 1, akan mempermudah siswa/siswi dan guru untuk mengakses internet. Selain itu, melakukan konfigurasi jaringan *wireless* tidak begitu sulit, asalkan mengikuti aturan pembuatan jaringan.

*Kata kunci: Access Point, HotSpot, MikroTik, Wireless*

---

### I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan *Mikrotik* dengan Fitur *Hotspot* nya sangat cocok digunakan di daerah yang padat penduduk. Secara bahasa *Hotspot* adalah wilayah atau area dimana client dapat terkoneksi dengan jaringan internet melalui media *wireless* (nirkabel/tanpa kabel) menggunakan perangkat *Personal Computer* (PC), ataupun menggunakan perangkat bergerak (mobile) seperti Notebook, PDA ataupun Handphone yang memiliki fasilitas *Wireless LAN*, dalam jangkauan tertentu. *Hotspot* merupakan salah satu pemanfaatan dari teknologi *Wireless LAN*, dengan menggunakan Perangkat *wireless LAN* ini memungkinkan adanya

hubungan antara para pengguna informasi walaupun pada saat kondisi mobile, sehingga memberikan kemudahan pada pengguna informasi dalam melakukan aktivitasnya. Dewasa ini banyak sistem routing yang digunakan, dari yang gratis (free) sampai yang berbayar, dari mudah sampai yang susah dalam sistem konfigurasinya. Salah satunya yang akan kita bahas adalah *Mikrotik Router Board*, yaitu suatu perangkat dan sistem operasi router yang sekarang ini banyak digunakan oleh Sekolah-sekolah, kantor-kantor ataupun instansi-instansi lain.

*Mikrotik Router Board* merupakan router *network* yang handal, dilengkapi dengan berbagai fitur dan tools, baik untuk jaringan kabel maupun jaringan tanpa kabel (*wireless*). Salah satu fitur yang disediakan oleh

Mikrotik yang akan di bahas adalah *Hotspot Server*. Penggunaan mikrotik ini pun sangat bermanfaat pada masa pandemi yang digunakan untuk pembelajaran online siswa atau siswi dan bisa digunakan sebagai ladang usaha seperti membuat voucher pra-bayar agar bisa dapat mengakses internet secara bebas. Begitu juga cara pemasangan sangat efektif dan efisien serta mudah dipahami oleh siswa/siswi SMK Excellent 1 kelas 12 jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ).

Tim pelaksana kegiatan mencoba memberikan pelatihan dan pengarahan kepada siswa/siswi SMK Excellent 1 yang sangat antusias akan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dengan kegiatan yang dilaksanakan ini, diharapkan para siswa/siswi dapat mengoperasikan perangkat mikrotik dengan lebih maksimal dan juga dapat menjadi dikembangkan untuk bekal di masa yang akan mendatang.



Gambar 1. 1 Tampilan Mikrotik RB-951

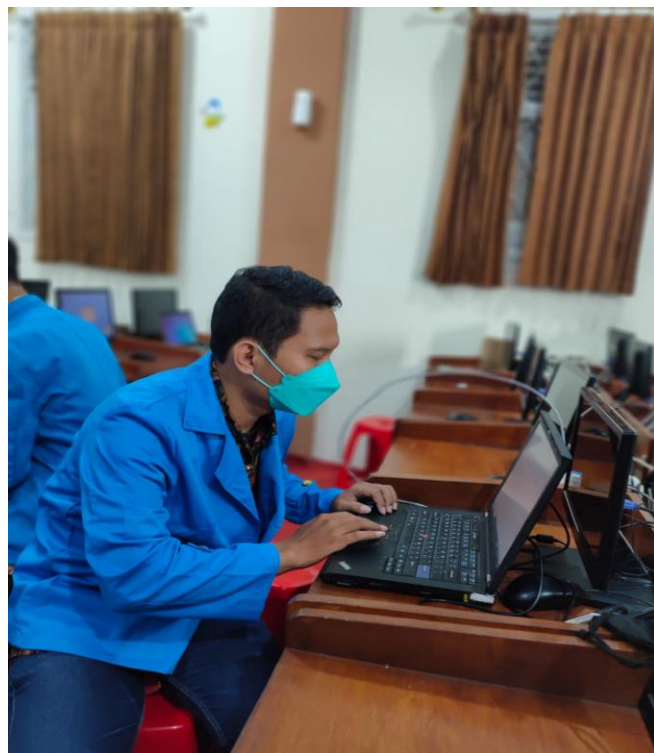
Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

- Memberikan edukasi kepada para siswa/siswi jurusan Teknik komputer jaringan (TKJ) SMK Excellent 1 tentang jaringan wlan, *hotspot* dan mikrotik
- Memberikan pelatihan dan praktek secara langsung kepada para siswa/siswi jurusan Teknik komputer jaringan (TKJ) SMK Excellent 1 tentang konfigurasi dan pembuatan hotspot pada mikrotik.

## II. METODE PELAKSANAAN

Sebelum melakukan metode pelaksanaan tim pelaksana kegiatan PKM, Dosen Pendamping, guru-guru, dan siswa/siswa wajib menerapkan protokol kesehatan pada masa pandemi agar terhindar dari virus covid-19. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pengenalan dan pelatihan praktik hotspot pada mikrotik secara langsung dan para siswa/siswa diberikan modul konfigurasi. kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2021.

Tim pelaksana kegiatan PKM ini melakukan pengarahan dan peraktek langsung terhadap siswa/siswi SMK Execellent 1 dengan menggunakan perangkat laptop yang telah disediakan oleh tim pelaksana kegiatan PKM dan mikrotik berserta kabel jaringan yang disediakan oleh pihak SMK Execellent 1 serta menginstall aplikasi pendukung berupa winbox. Sehingga diharapkan kegiatan dapat terlaksanakan dengan baik dan lancar.



Gambar 2. 1 Salah satu tim pelaksana PKM sedang melakukan pengecekan

Kegiatan PKM dihadiri oleh 13 peserta yang dipilih secara acak dari berbagai kelas jurusan TKJ. Setelah memberikan pengarahan dan edukasi mengenai jaringan wireless dan perangkat mikrotik, tim pelaksana PKM memberikan pelatihan atau praktek secara langsung untuk memastikan bahwa kegiatan ini berjalan dengan baik dan dapat dipahami oleh siswa/siswi SMK Execellent 1.

Tim pelaksana kegiatan PKM juga memberikan kuis kepada siswa/siswa berupa pre-test dan post-test. Hasil dari kuis pre-test dan post-test berguna untuk mengetahui sampai mana pengetahuan pembelajaran seputar jaringan dan mikrotik. Hasil yang di dapat pada Pre-test dan Post-test rata-rata para siswa 80% mereka paham tentang mikrotik dan Ini adalah sebuah pencapaian baik terhadap para guru di sekolah yang menggajarkan para siswa dengan baik dan benar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup dari terpenuhinya target yang telah tim pelaksana kegiatan PKM ini rencananya, seperti berikut:

1. Lancarnya kegiatan dari awal hingga akhir pelaksanaan PKM
2. Peserta yang mengikuti kegiatan paham dan mengerti materi yang disampaikan.



Gambar 3. 1 Salah satu tim pelaksana PKM sedang melakukan arahan praktek dan materi

Tim pelaksana kegiatan PKM ini merencanakan kegiatan PKM yang terdiri dari 3 kegiatan, yaitu survey dan persiapan, pelaksanaan PKM, serta evaluasi dan laporan. Dilihat dari ketiga kegiatan tersebut yang berhasil kami selesaikan satu persatu sampai ke tahap evaluasi dan pelaporan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa target keberhasilan kegiatan mencapai 100%. Karena kegiatan dilaksanakan di masa pandemi atau saat diberlakukannya PPKM di wilayah tempat kegiatan PKM berlangsung, maka tim pelaksana menargetkan 13 orang siswa/siswi SMK Excellent 1 saja demi menghindari kerumunan yang dapat menyebabkan penyebaran virus covid-19 ini. Dalam pelaksanaannya

Pada pelaksanaan tahap kedua ini, kami mengundang Dosen Pembimbing yang telah membantu kami dari awal menentukan tema sampai kegiatan PKM ini selesai. Beliau adalah Ibu Kasih, S.Pd., M.Pd., yakni seorang dosen prodi Teknik Informatika di Universitas Pamulang. Pada kegiatan ini beliau berkesempatan

untuk sedikit menyampaikan sambutan dan pengajaran mengenai praktek membuat hotspot pada mikrotik RB-951. Tujuan dari kegiatan tahap kedua ini adalah penyampaian materi, dan juga pelatihan langsung mengenai materi yang telah siswa/siswi dapatkan semasa penyampaian materi sebelumnya. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetes apakah siswa/siswi paham apa yang kami jelaskan sebelumnya.

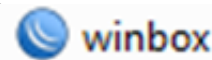
Hasil dari Pengabdian kepada masyarakat ini adalah berupa hasil konfigurasi hotspot di mikrotik. Berikut adalah hasil screenshot tampilan login pada hotspot dengan user admin dan password 1.



Gambar 3. 2 Tampilan log-in hotspot

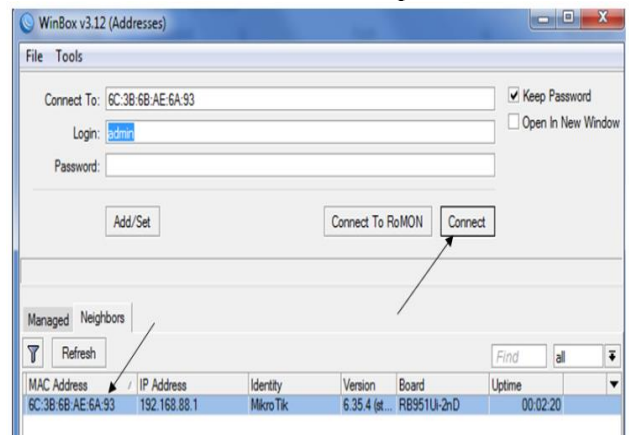
A. Langkah Kerja Konfigurasi Hotspot Di Mikrotik RB-951.

1. Masukan kabel koneksi internet ke port lan 1 pada mikrotik.
2. Masukan kabel ke port lan 2 pada mikrotik dan juga pada lan port computer.
3. Buka aplikasi winbox.



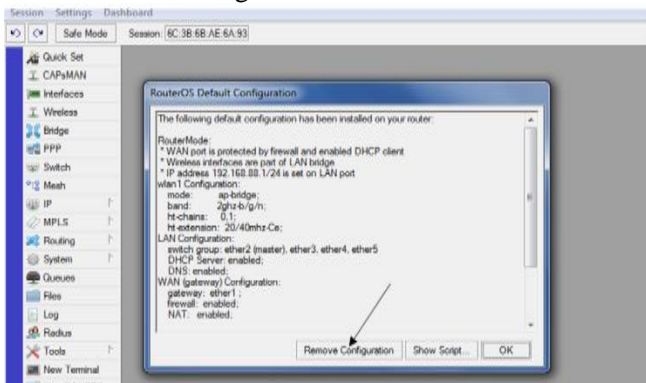
Gambar 3. 3 Tampilan aplikasi winbox

4. Setelah aplikasi terbuka, jika ip dan mac-address sudah muncul, klik mac-address.
5. Lalu klik tombol connect seperti dibawah ini.



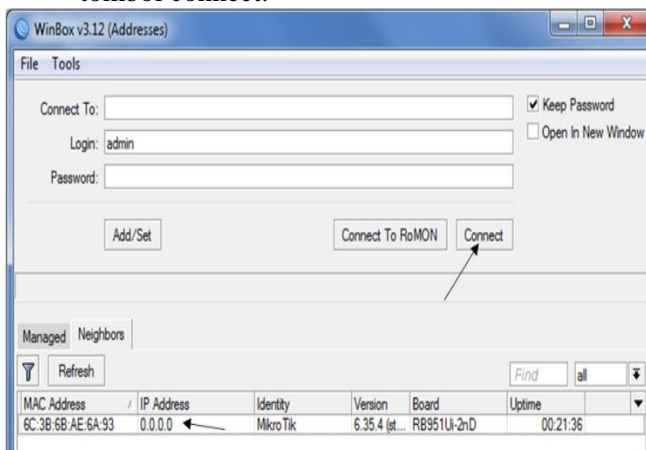
Gambar 3. 4 Memilih mac-address pada winbox

6. Setelah muncul tampilan konfigurasi default seperti dibawah ini, kemudian klik tombol remove configuration



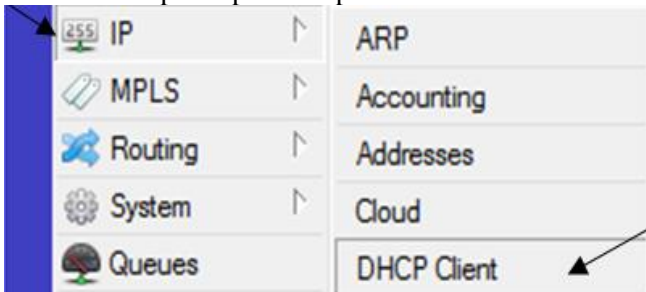
Gambar 3. 5 Delete konfigurasi bawaan mikrotik

7. Tunggu sampai proses penghapusan selesai.  
 8. Buka kembali aplikasi winbox, Setelah muncul pastikan ip-address 0.0.0.0 seperti gambar dibawah ini, kemudian klik ip tersebut dan klik tombol connect.



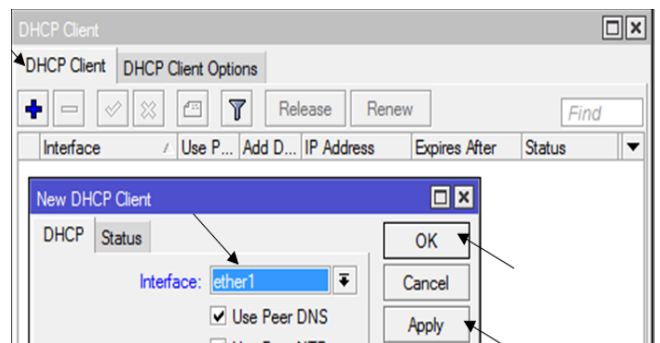
Gambar 3. 6 Mengklik ip-address pada winbox

9. Setelah connect dan menu winbox muncul, klik menu ip dan pilih dhcp-client.



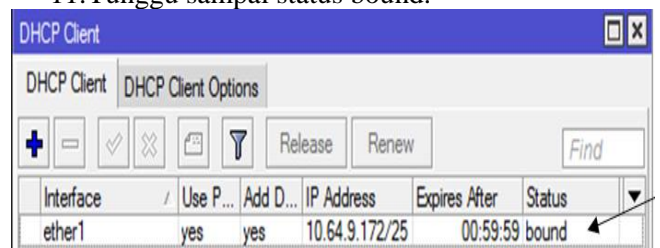
Gambar 3. 7 Membuka menu dhcp-client

10. Setelah muncul menu dhcp-client klik tanda + (plus) kemudian pilih interface ether1 klik apply dan klik ok, seperti gambar dibawah ini.



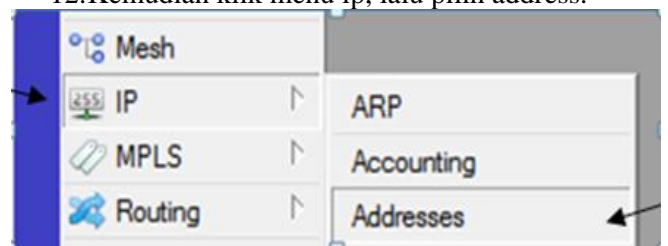
Gambar 3. 8 Memilih interface untuk dhcp-client

11. Tunggu sampai status bound.



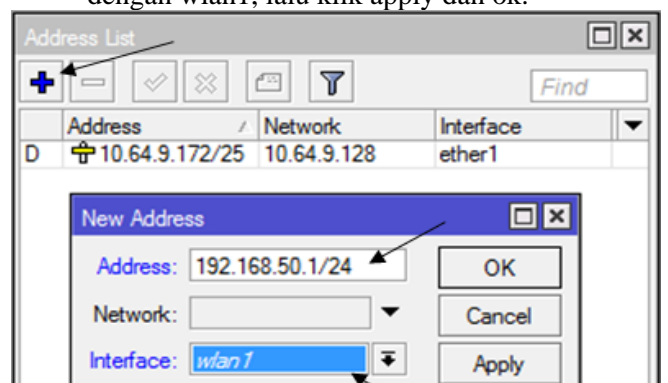
Gambar 3. 9 Dhcp-client status bound

12. Kemudian klik menu ip, lalu pilih address.



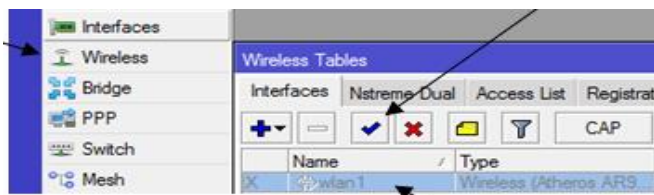
Gambar 3. 10 Membuka menu ip-address

13. Lalu tambahkan ip dengan mengklik tombol + (plus) masukan ip addressnya dan pilih interface dengan wlan1, lalu klik apply dan ok.



Gambar 3. 11 Membuat ip-address untuk interface wlan1

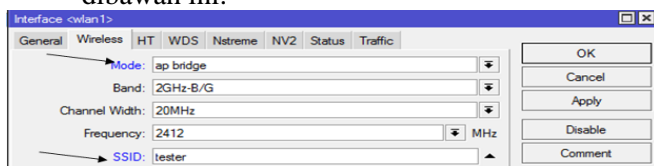
14. Lalu masuk ke menu wireless pilih adapter wlan1 dan aktifkan fitur wireless dengan mengklik tanda checklist.



Gambar 3. 12 Mengaktifkan adapter wlan pada mikrotik

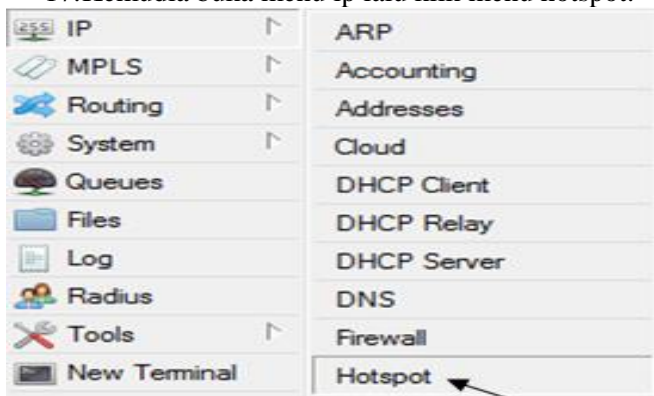
15. Kemudian double klik pada adapter wlan tersebut maka akan muncul sebuah menu.

16. Jika sudah muncul klik menu wireless lalu setting mode dengan ap-bridge dan SSID diganti sesuai keinginan, lalu klik apply ok. seperti gambar dibawah ini.



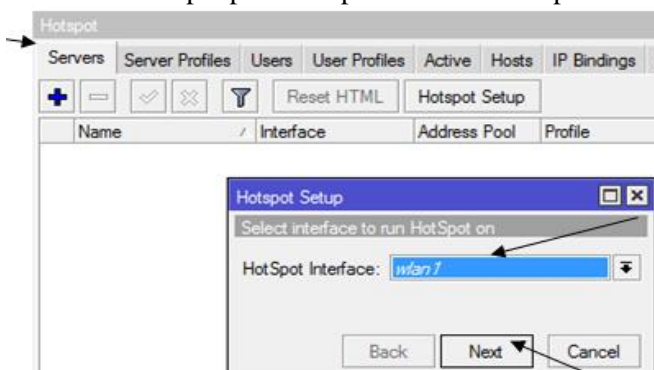
Gambar 3. 13 Pengaturan pada tab menu wireless

17. Kemudian buka menu ip lalu klik menu hotspot.



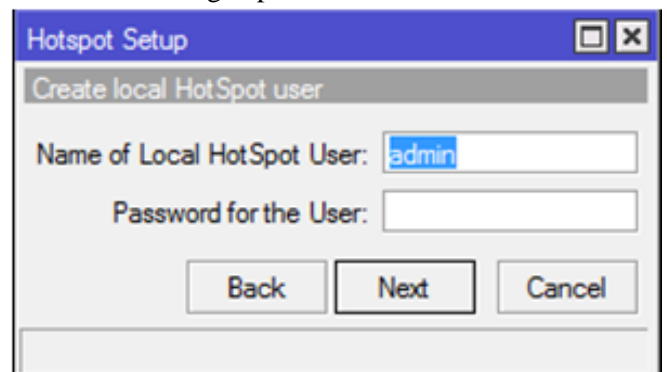
Gambar 3. 14 Membuka menu hotspot

18. Setelah muncul menu hotspot klik menu servers lalu klik hotspot setup, pada hotspot setup pilih interface menggunakan wlan1 kemudian klik next sampai pada tahap create local hotspot user.



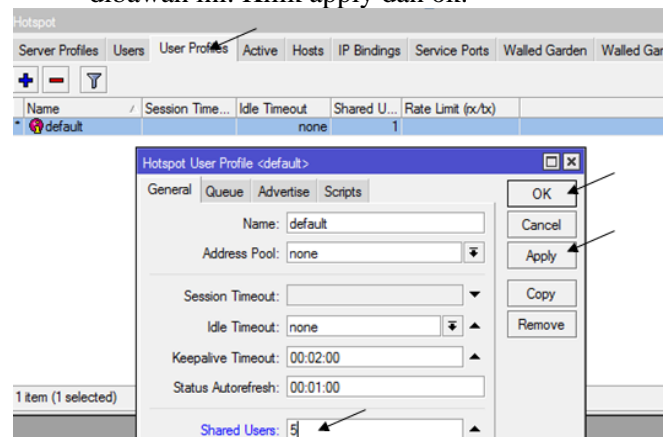
Gambar 3. 15 Hotspot setup

19. Pada tahap create local hotspot user isi name of local sesuai keinginan beserta password, misal admin dengan password 1, kemudian klik next



Gambar 3. 16 Membuat User dan Password

20. Lalu masuk ke menu user profiles lalu double klik pada tulisan default, kemudian setting shared users sesuai kebutuhan misal 5 seperti gambar dibawah ini. Klik apply dan ok.



Gambar 3. 17 Membagi dan membatasi kuota user hotspot

21. selesai.

Pada tahap ketiga ini dilakukan evaluasi dan penyusunan laporan. Evaluasi dilakukan guna mengecek apakah Siswa/Siswi paham dengan yang disampaikan sebelumnya disaat kegiatan PKM dilaksanakan. Siswa/siswi diminta untuk menyampaikan pendapat mereka mengenai kegiatan yang telah mereka ikuti, dengan begitu tim pelaksana PKM akan dengan mudah mengecek berhasil atau tidaknya materi yang tim bawaan atau tim sampaikan. Sedangkan, penyusunan laporan dilakukan guna memenuhi syarat akhir dari selesainya kegiatan PKM ini.

Dari kegiatan pelaksanaan PKM para siswa/siswi, tim pelaksana kegiatan PKM. Dosen Pendamping dan Guru Pendamping yang mengikuti kegiatan PKM ini dapat berperan aktif dalam kegiatan PKM ini. Hasil

akhir dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Siswa/siswi paham bagaimana mengoperasikan perangkat mikrotik.
2. Siswa/siswi paham cara kerja hotspot.
3. Siswa/siswi paham bagaimana cara mengkonfigurasi hotspot pada mikrotik.

#### IV. SIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan praktek yang dilaksanakan di SMK EXCELLENT 1 dengan menggunakan mikrotik RB-951. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan dari kegiatan ini yaitu adalah untuk merancang bangun jaringan nirkabel dengan menggunakan mikrotik RB-951 dapat menambah wawasan para siswa/siswi SMK EXCELLENT 1 khususnya tentang Pembuatan Jaringan hotspot pada mikrotik yang sangat membantu mereka nantinya dalam menghadapi Ujian Kompetensi Kejuruan (UKK) dan bisa dijadikan sebagai sebuah peluang untuk usaha.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, F., & Eliza, E. (2016). *Penggunaan Mikrotik Router Sebagai Jaringan Server*. Jurnal Surya Energy, 1(1), 24-29
- Citraweb Nusa Infomedia. *Mikrotik RB951*. Diambil Dari [http://www.mikrotik.co.id/produk\\_lihat.php?id=371/](http://www.mikrotik.co.id/produk_lihat.php?id=371/), diakses 9 Oktober 2021.
- Citraweb Solusi Teknologi. *Membangun jaringan dari nol*. Diambil Dari ([https://citraweb.com/artikel\\_lihat.php](https://citraweb.com/artikel_lihat.php)), diakses 10 Oktober 2021
- Nugroho, Kuku, (2016). *Jaringan Komputer Menggunakan Pendekatan Praktis* Mediatara, Kebumen.