LAPORAN

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PERANCANGAN HOTSPOT MIKROTIK MENGGUNAKAN USER MANAGER

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Kelulusan Pada Progam Praktik Kerja Lapangan SMKN 2 Tasikmalaya



Oleh :

WISNU SUKMANA PUTRA

11821835

XIII SIJA

**TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN**

**SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA**

Jl. Noenoeng Tisnasaputra, Telp/Fax. (0265) 331839, Kahuripan Kec. Tawang. Website : smkn2kotatasik.sch.id. Email : smkn2kotatasik@gmail.com.

**KOTA TASIKMALAYA 46115**

**2021**

LEMBAR PENGESAHAN  
PIHAK SEKOLAH

Laporan ini telah disetujui dan disahkan

Tanggal : ...............................................

Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| Kepala Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika,  **Dikdik Imadudin, S.ST**.  **NIP. 19830117 201101 1 001**etensi Keahlian TKJ,  **Luqman Hakim, S.Pd., M.Kom**.  **NIP. 19860911 201101 1 002** | Pembimbing PKL, …………………………  **Andri Andriyan, S.T.** |
| Mengetahui : | |
| Kepala Sekolah,  **Suryana, S.pd., M.Pd.**  **NIP. 197505252005011012** | Ketua Pelaksana PKL,  **Tatang Suryana, S.Pd.**.  **NIP. 19620628 198903 1 006** |

LEMBAR PENGESAHAN  
PIHAK DU/DI

Laporan ini telah disetujui dan disahkan

Tanggal : ...............................................

Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| Pimpinan Perusahaan,  **..............................................**. | Pembimbing PKL,  **...........................................**. |

LEMBAR PENGESAHAN  
PIHAK PENGUJI

Laporan ini telah disetujui dan disahkan

Tanggal : ...............................................

Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| Penguji 1,  **..............................................**. | Penguji 2,  **...........................................**. |

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, ridha dan karunia-Nya laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dapat diselesaikan tanpa ada halangan apapun sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Laporan Praktik Kerja Lapangan ini disusun sebagai bentuk pertangggungjawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan. Tugas akhir ini juga tidak dapat terwujud tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada orang-orang yang telah berperan sehingga dapat terselesaikan nya tugas akhir ini, antara lain

1. Bapak Suryana, S.pd., M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Tasikmalaya.

2. Bapak Tatang Suryana, S.Pd., selaku Panitia Program PKL.

3. Bapa Dikdik Imadudin, S.ST., selaku Kepala Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika.

4. Bapak Andri Andriyan, S.T, selaku pembimbing PKL yang telah memberikan bimbingan.

5.  Dan bapak / Ibu guru serta Staff karyawan SMKN 2 Tasikmalaya yang telah memberikan motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat, baik berupa inspirasi maupun motivasi bagi pembaca. Dalam proses pembuatan laporan ini tentu masih terdapat kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini sangat saya harapkan.

Tasikmalaya, Januari 2021

Wisnu sukmana putra

DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN PIHAK SEKOLAH i](#_Toc94558180)

[LEMBAR PENGESAHAN PIHAK DU/DI ii](#_Toc94558181)

[LEMBAR PENGESAHAN PIHAK PENGUJI iii](#_Toc94558182)

[KATA PENGANTAR iv](#_Toc94558183)

[DAFTAR GAMBAR vi](#_Toc94558184)

[DAFTAR TABEL vii](#_Toc94558185)

[DAFTAR LAMPIRAN viii](#_Toc94558186)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc94558187)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc94558188)

[1.2 Tujuan 2](#_Toc94558189)

[1.3 Manfaat 2](#_Toc94558190)

[1.4 Ruang Lingkup 2](#_Toc94558191)

[1.5 Metode Pengumpulan Data 2](#_Toc94558192)

[1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan 2](#_Toc94558193)

[BAB II KAJIAN PUSTAKA 3](#_Toc94558194)

[2.1 Gambaran umum perusahaan 3](#_Toc94558195)

[2.2 Mikrotik 2](#_Toc94558196)

[BAB III PEMBAHASAN 7](#_Toc94558197)

[3.1. Persiapan 7](#_Toc94558198)

[3.2. Implementasi Keselamatan Kerja 7](#_Toc94558199)

[3.3. Proses Pengerjaan / Uraian Pekerjaan 8](#_Toc94558200)

[3.4. Analisa Hasil Pengerjaan 19](#_Toc94558201)

[BAB IV PENUTUP 20](#_Toc94558202)

[4.1. Kesimpulan 20](#_Toc94558203)

[4.2. Saran 20](#_Toc94558204)

[DAFTAR PUSTAKA 21](#_Toc94558205)

[DAFTAR LAMPIRAN 22](#_Toc94558206)

# DAFTAR GAMBAR

hlm.

[Gambar 2.1 Universitas BTH](#_Toc521592935) 3

Gambar 2.2 Struktur Organisasi BTH 4

Gambar 3.1 Topologi Jaringan 10

Gambar 3.2 Konfigurasi Ip DHCP Client Pada Ether1 Mikrotik 10

Gambar 3.3 Hasil Ip Dari DHCP Client Pada Mikrotik 10

Gambar 3.4 Menambahkan Ip Pada Ether2 11

Gambar 3.5 Percobaan Koneksi Router Dengan Cara Ping 11

Gambar 3.6 Menambahkan Firewall…………… 11

Gambar 3.7 Konfigurasi Firewall…… 12

Gambar 3.8 Konfigurasi Hotspot setu 12

Gambar 3.9 Konfigurasi local address Pada Fitur Hotspot 12

Gambar 3.10 Konfigurasi ip range Pada Fitur Hotspot 12

Gambar 3.11 Konfigurasi certificate ssl Pada Fitur Hotspot 13

Gambar 3.12 Konfigurasi SMTP server Pada Fitur Hotspot 13

Gambar 3.13 Konfigurasi DNS server Pada Fitur Hotspot 13

Gambar 3.14 Konfigurasi DNS name Pada Fitur Hotspot 13

Gambar 3.15 Hotspot local user Pada Fitur Hotspot 14

Gambar 3.16 Gateway web login 14

Gambar 3.17 Hotspot server profile 14

Gambar 3.18 Konfigurasi server profile 15

Gambar 3.19 Konfigurasi radius untuk fitur hotspot. 15

Gambar 3.20 Gateway login untuk usermanager 15

Gambar 3.21 Menghubungkan router dengan usermanager 16

Gambar 3.22 Membuat profile limitations 17

Gambar 3.23 profile part 17

Gambar 3.24 profile limitations pertama 17

Gambar 3.25 profile limitations kedua 18

Gambar 3.26 user detail account pertama 18

Gambar 3.27 user detail account kedua 18

Gambar 3.28 konfigurasi Lan Tp-Link 19

Gambar 3.29 konfigurasi wireless Tp-Link 19

Gambar 3.30 konfigurasi DHCP setting 20

Gambar 3.31 berhasil Login 20

DAFTAR TABEL

hlm.

[Tabel 1.1 Jadwal dan waktu kegiatan](#_Toc521592926) 2

[Tabel 3.1 Alat dan bahan](#_Toc521592927) 9

Tabel 3.2 Membuat profile Limitations……………………………………………….16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan

Lampiran 2 Tiket/Surat Rekomendasi Sidang PKL

Lampiran 3 Foto Kegiatan

Lampiran 4 Analisis Kewirausahaan

# BAB I PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya, dan menggunakan suatu protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi dan bertukar informasi. Pada sebuah teknologi jaringan diperlukan suatu device yang dapat melakukan manajemen antar jaringan yang ada. Device tersebut disebut dengan router.

Permasalahan yang sering dihadapi berhubungan dengan akses internet adalah koneksi internet menjadi lambat dan putus-putus pada saat melakukan download maupun upload bahkan kadang tidak bisa melakukan akses internet sama sekali.

Dengan user manager masalah diatas dapat ditangani. User manager merupakan fitur AAA (Authentication, Authorization, dan Accounting) server yang dimiliki oleh mikrotik. User manager memiliki database yang bisa digunakan untuk melakukan autentikasi user yang login kedalam jaringan kita, dan juga dapat memberikan kebijakan terhadap user tersebut misalnya limitasi transfer rate, dan juga perhitungan serta pembatasan kuota yang akan digunakan oleh user kita nantinya.

Dengan memanajemen bandwidth dan user menggunakan router mikrotik maka koneksi internet menjadi lancar karena bandwidth yang dimiliki telah dibagi ke masing-masing user atau client sesuai dengan kebutuhan bandwidth yang dibutuhkan masing-masing user pengguna hotspot. Hal ini memudahkan administrator dalam memantau akses internet yang dilakukan oleh masing-masing user karena tehlah dilakukan manajemen bandwidth tersebut.

* 1. Tujuan

Dengan menggunakan Mikrotik sebagai Hotspot, kita dapat mengkonfigurasi jaringan wireless yang hanya bisa digunakan dengan username dan password tertentu, dan juga dapat melakukan manajemen terhadap user-user tersebut. Misalnya, mengatur durasi total penggunaan hotspot per user, membatasi berapa besar data yang dapat di download tiap user, mengatur konten apa saja yang boleh diakses user, dll.

* 1. Manfaat

Untuk memberikan pengetahuan tentang mikrotik khususnya pada fitur Hotspot dan manajemen user. Selain itu, karya tulis ini dapat digunakan untuk memecahkan masalah koneksi internet yang tidak stabil dengan menggunakan mikrotik.

* 1. Ruang Lingkup

1. Manajemen user dan bandwidth hanya menggunakan fitur userman
2. Satu account digunakan untuk satu user/client
   1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang saya lakukan berdasarkan hasil observasi dan metode praktek di lapangan langsung, serta pembuatan makalah yang didapat dari metode litelatur internet.

* 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

PRAKERIN di Yayasan BTH ini dilaksakan selama kurang lebih tiga bulan dari Tanggal sampai dengan tanggal, awal kami masuk intansi tersebut kami di beri pengarahan terlebih dahulu, untuk mengikuti tata tertib yang ada di intansi,supaya kami dapat mengenal apa saja jenis pekerjaan di tempat tersebut. Adapun jadwal waktu masuk kerja di Yayasan BTH ,yaitu:

Tabel 1.1 Jadwal dan waktu kegiatan

|  |  |
| --- | --- |
| Hari | Waktu |
| Senin - Jumat | 08 : 15 – 15 : 00 |

# BAB II KAJIAN PUSTAKA

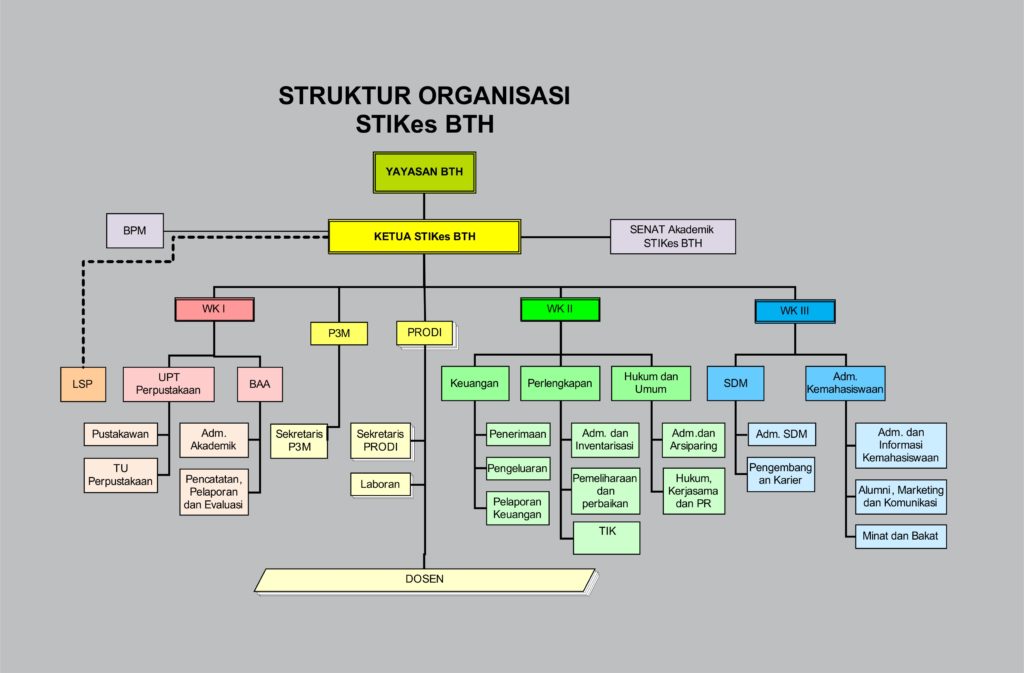
* 1. Gambaran umum perusahaan



Gambar 2.1 Universitas BTH

STIKes BTH Tasikmalaya merupakan salah satu STIKES di Kota Tasikmalaya. Sekolah tinggi ini menyediakan pendidikan tingkat diploma D3, D4 serta S1-sarjana dibidang kesehatan, kebidanan, profesi ners, keperawatan, kebidanan, farmasi dan ahli gizi (konfirmasi melalu kontak telepon). STIKes BTH Tasikmalaya memiliki staf pengajar dosen yang kompeten pada bidangnya sehingga berkualitas dan menjadi salah satu yang terbaik di Kota Tasikmalaya. STIKes BTH Tasikmalaya juga memiliki organisasi kampus untuk mendukung minat mahasiswanya baik BEM, Himpunan, unit kegiatan mahasiswa dan lainnya. STIKES ini juga di lengkapi dengan berbagai fasilitas kampus seperti kelas nyaman berAC, laboratorium pendukung pendidikan dan lainnya.

* **Struktur Organisasi STIKes BTH**



Gambar 2.2 Struktur Organisasi BTH

* 1. Mikrotik

Mikrotik adalah perusahaan kecil berkantor pusat di lativa, yang dibentuk oleh John Trully dan Amis Riekstins. Pada tahun 1996 Johnson dan Armin memulai dengan sistem Linux dan MS DOS yang dikombinasikan dengan teknologi Wireless LAN (W-LAN) Aeronet berkecepatan 2Mbps di Moldova. Barulah kemudian melayani lima pelanggannya di Latvia, karena ambisi mereka adalah membuat satu peranti lunak router yang handal dan disebarkan ke seluruh dunia. Prinsip dasar MikroTik bukan membuat Wireless ISP (WISP), tapi membuat program router yang handal dan dapat dijalankan di seluruh dunia. Hingga kini, MikroTik telah melayani ratusan pelanggan.

Linux yang mereka gunakan pertama kali adalah Kernel 2.2 yang dikembangkan secara bersama-sama dengan bantuan 5 - 15 orang staf R&D Mikrotik yang sekarang menguasai dunia routing di negara-negara berkembang. Selain staf di lingkungan Mikrotik, menurut Arnis, mereka merekrut juga tenaga-tenaga lepas dan pihak ketiga yang dengan intensif mengembangkan Mikrotik secara maraton.

Mikrotik adalah sebuah perangkat keras berbasiskan Personal Computer (PC) yang dikenal dengan MikrotikOs karena kestabilan, kualitas kontrol dan fleksibilitas untuk berbagai jenis paket data dan penanganan proses rute atau lebih dikenal dengan istilah routing. Mikrotik yang dibuat sebagai router berbasiskan PC banyak bermanfaat untuk sebuah ISP yang ingin menjalankan beberapa aplikasi mulai dari hal yang paling ringan hingga tingkat lanjut. Contoh aplikasi yang dapat diterapkan dengan adanya mikrotik selain routing adalah aplikasi kapasitas akses (bandwidth) manajemen, Firewall, Wireless Access Point, Backhaul Link, sistem Hotspot, Virtual Private Network (VPN) server dan masih banyak lainya.

1. **Jenis – jenis Mikrotik**
2. **Mikrotik Router OSTM**

Mikrotik Router OSTM merupakan versi Mikrotik dalam bentuk perangkat lunak, yang dapat dipasang pada komputer rumahan, atau PC dengan menggunakan CD. Mikrotik Router OSTM merupakan sebuah sistem operasi perangkat lunak yang dibuat khusus untuk *network Router*, yang mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk IP dan *wireless network.*

Mikrotik Router OSTM didesain secara khusus, untuk memberikan kemudahan bagi para user dengan administrasinya, yang dapat dilakukan dengan menggunakan Windows Application (Winbox). Setiap PC yang hendak dijadikan Router Mikrotik juga tidak membutuhkan Resources yang cukup besar untuk penggunaan standar.

1. **Mikrotik RouterBoard**

Mikrotik RouterBoard merupakan jenis Router embedded, produk dari Mikrotik yang mana merupakan salah satu jenis Mikrotik, yang sistem pemakaiannya menggunakan hardware, supaya dapat menjalankan fungsi Router Mikrotik. Fungsi penggunaan RouterBoard yaitu dapat menjalankan fungsi Router, tanpa harus tergantung pada PC, karena fungsi Router sudah ada pada routerboard. Dalam satu board ini sudah tertanam processor RAM, ROM serta memory flash, sehingga RouterBoard ini telah terintegrasi. Sedangkan Nama sistem operasi yang digunakannya adalah Router OS. OS RouterOS juga digunakan oleh Routerboard, yang fungsi adalah sebagai bandwidth management, DHCP, DNS server, hotspot server, proxy server, serta Router jaringan.

1. **Fitur – Fitur Mikrotik**

**Penanganan Protokol TCP/IP :**

* Firewall dan NAT
* Routing - Static routing
* Data Rate Management
* Hotspot
* Point-to-Point tunneling protocols
* Simple tunnels
* IPsec
* Web proxy
* Caching DNS client
* DHCP
* Universal Client
* VRRP
* UPnP
* NTP
* Monitoring/Accounting
* SNMP
* M3P
* MNDP
* Tools
* Aneka Ragam Tunnel

**Layer 2 konektivitas**

* Wireless
* Bridge
* Virtual LAN
* Synchronous
* Asynchronous
* ISDN
* SDSL
* Dot1x
* Qos

1. **Mikrotik Hotspot User Manager**

UserManager ini akan memudahkan kita yang ingin membuat layanan internet publik secara luas, misalnya hotspot-hotspot di cafe, mall, hotel dan sebagainya, karena dengan menggunakan UserManager ini kita cukup membuat 1 account user, dan account user tersebut bisa digunakan atau diakses dari router-router Hotspot yang sudah kita pasang.

Informasi service yang bisa kita simpan dalam database UserManager meliputi:

* HotSpot users.
* PPP (PPtP/PPPoE) users.
* DHCP Lease.
* Wireless AccessList.
* RouterOS users.

Salah satu fitur terkenal di dalam mikrotik yang merupakan salah satu metode untuk memberikan akses/layanan internet di area public dengan melalui proses autentikasi, media yang digunakan bisa menggunakan kabel ataupun wireless.

Cara kerja dari hotspot server ini dalam bentuk sederhana, hotspot akan melakukan block semua akses user dan user akan diminta untuk melakukan login via web browser. Apabila username dan password yang diisikan oleh user cocok dengan database hotspot, maka layanan akses akan diberikan.

Fungsi Hotspot dalam jarinagan wireless adalah sebagai pusat pemancar/penerima jaringan LAN (Local Area Network) yang kemudian Hotspot tersebut biasanya terhubung ke internet. Sehingga perangkat yang terhubung ke Hotspot tersebut bisa terkoneksi dengan internet. Dengan kata lain, Hotspot merupakan area yang mempunyai jangkauan signal wifi untuk dapat terkoneksi dengan internet, sehingga ketika kita di wilayah area hotspot kita akan menjumpai nama penyedia hotspot yang sering disebut dengan SSID.

# BAB III PEMBAHASAN

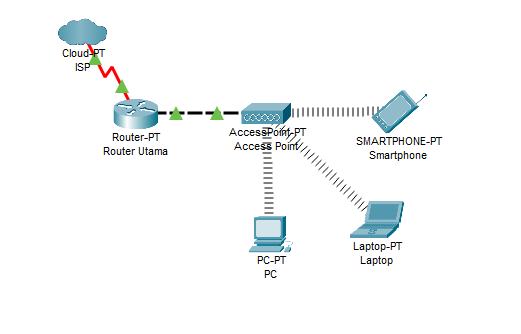
* 1. Persiapan

Tabel 3.1 Alat dan bahan yang digunakan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gambar Alat** | **Nama Alat** | **Spesifikasi** | **Jumlah** |
| Jual Mikrotik RB 951 UI-2HND - Kota Banjarmasin - MEGA SURYA COMP |  Tokopedia | Mikrotik | Rb951Ui | 1 |
| C:\Users\lenovo\Pictures\Saved Pictures\download.jfif | Access point | Tp-link | 1 |
| image | Kabel ethernet | Belden | 3 |
| Tang Crimping Tool RJ-45 RJ11 Cat5 TL-568R ORIGINAL - astikom | Tang | crimping | 1 |
| Daftar harga BELDEN RJ45 Connector Cat 6 | Bhinneka | Konektor UTP | RJ45 | 4 |

* 1. Implementasi Keselamatan Kerja
* Berdo’a sebelum melakukan kegiatan
* Gunakan alat keselamatan kerja berupa baju praktik atau alat pendukung lainnya
* Saat menghidupkan atau mematikan alat gunakan prosedur yang benar pastikan tangan anda kering tidak basah
  1. Proses Pengerjaan / Uraian Pekerjaan

1. **Topologi jaringan**

****

**ACCESS POINT**

IP : 192.168.20.254

**ROUTER UTAMA**

Ether1 (Internet) : DHCP Client

Ether2 (DHCP Server) : 192.168.20.1

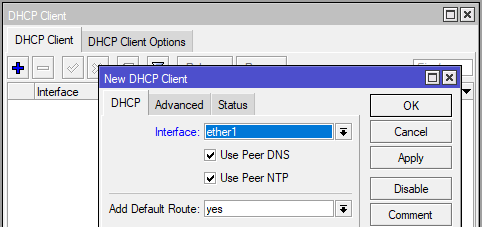
**IP Client**

**Automatic (DHCP)**

Gambar 3.1 Topologi Jaringan

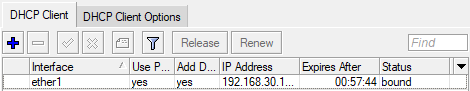
1. **Konfigurasi IP Pada Router**

Masuk ke winbox dan setting router utama Langkah pertama agar Router terkoneksi dengan internet adalah pada menu ***IP* -> *DHCP Client*** lalu klik icon **+** dan pilih ***Ether1***



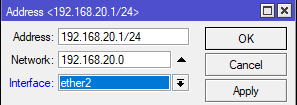
Gambar 3.2 Konfigurasi DHCP client mikrotik

Jika sudah ada tulisan ***Bound*** otomatis Router akan menadpatkan IP dari **ISP** dan sudah bisa terkoneksi internet



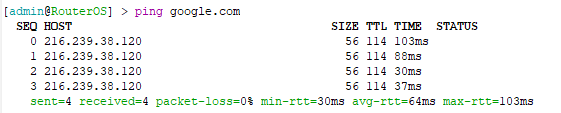
Gambar 3.3 Hasil ip DHCP client

Lalu tambahkan Ip untuk **Ether2** pada menu ***Ip* -> *Addresses*** dan klik icon **+** Ip untuk **Ether2** adalah 192.168.20.1/24



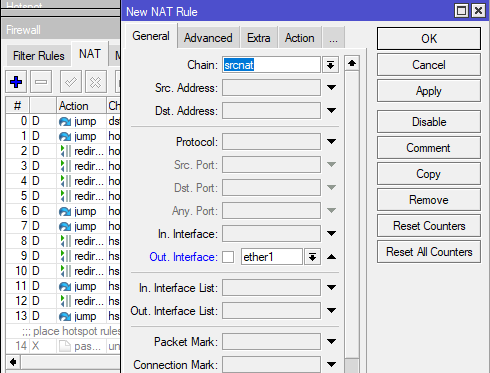
Gambar 3.4 Menambahkan Ip Pada Ether2

Kemudian cek apakah router sudah tersambung ke internet dengan cara klik menu **terminal** dan ketikan ***ping google.com*** jika sudah tersambung akan seperti ini



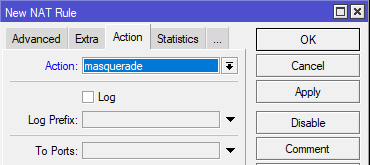
Gambar 3.5 Tes Koneksi Router Dengan Ping

Agar client bisa terhubung internet kita harus menambahkan **Firewall NAT** yaitu dengan cara masuk ke menu ***IP* -> *Firewall*** dan kemudian pada tab **NAT** klik icon **+** pada menu Chain di isi dengan **srcnat** dan pada menu **Out.Interface** di isi dengan **Ether1** yang menuju ke internet

****

Gambar 3.6 Menambahkan Firewall

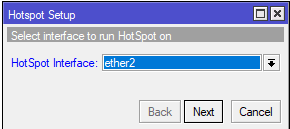
Kemudian klik tab **Action** dan **Action** nya di isi dengan **masquerade**



Gambar 3.7 Konfigurasi Firewall

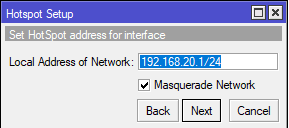
1. **Konfigurasi Hotsopot**

Masuk ke menu ***Ip* -> *Hotspot*** lalu klik menu **Hotspot Setup**



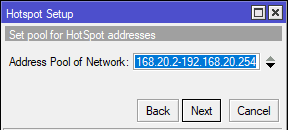
Gambar 3.8 Konfigurasi hotspot setup

Pilih **Ether2** pada Hotspot Interfacenya



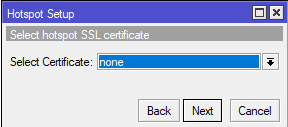
Gambar 3.9 Konfigurasi local address Pada Fitur Hotspot

Kemudian **Next** pada Local Address of Network



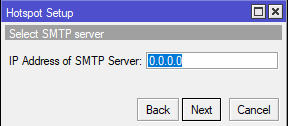
Gambar 3.10 Ip range Pada Fitur Hotspot

Pada menu ini anda bisa memilih range Ip yang ingin anda gunakan jika sudah **Next**

****

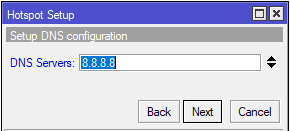
Gambar 3.11 Konfigurasi certificate ssl Pada Fitur Hotspot

Pada menu ini karena saya tidak menggunakan **SSL** pilih none



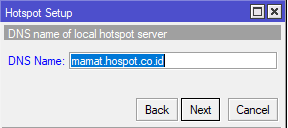
Gambar 3.12 Konfigurasi SMTP server Pada Fitur Hotspot

Pada menu ini juga saya tidak menggunakan SMTP jadi bisa dikosongkan

****

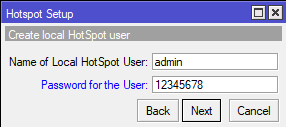
Gambar 3.13 Konfigurasi DNS server Pada Fitur Hotspot

Lalu kemudian pada menu **DNS Servers** anda bisa menggunakan **DNS Server** jika anda memilikinya atau bisa menggunakan **DNS** Lain, Contohnya saya menggunakan **DNS** Milik Google yaitu 8.8.8.8 lalu **Next**

****

Gambar 3.14 Konfigurasi DNS name Pada Fitur Hotspot

Dan terakhir pada menu **DNS name** isikan sesuai dengan yang anda inginkan disini saya mengisinya dengan ***mamat.hospot.co.id*** kemudian **Next.**

****

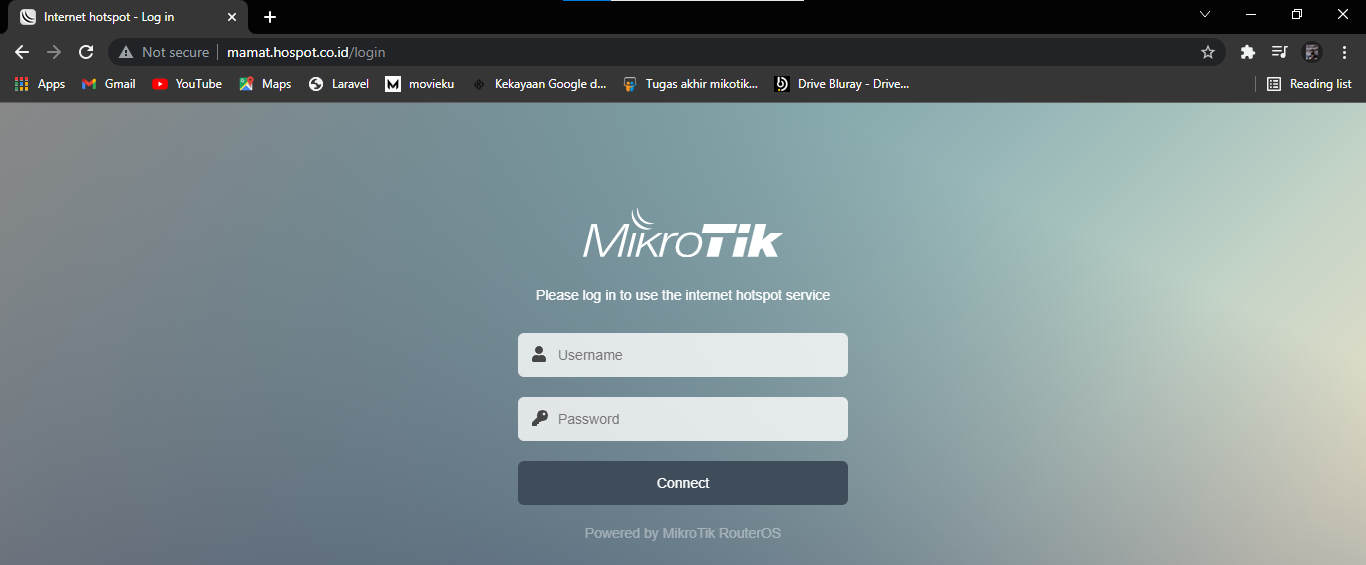
Gambar 3.15 Hotspot local user Pada Fitur Hotspot

Disini kita akan membuat akun pertama pada fitur hotspot kita anda boleh menggantinya sesuai dengan keinginan anda tapi saya menggunakan

**Username : admin**

**Password : 12345678**

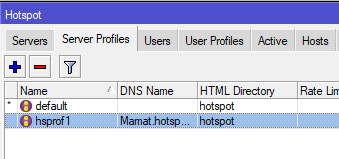
Kemudian **Next** dan hotspot server sudah berhasil dibuat. Cek dengan cara masuk browser dan ketikan nama **DNS name** yang tadi anda buat jadi saya menggunakan ***mamat.hospot.co.id***



Gambar 3.16 Gateway web login

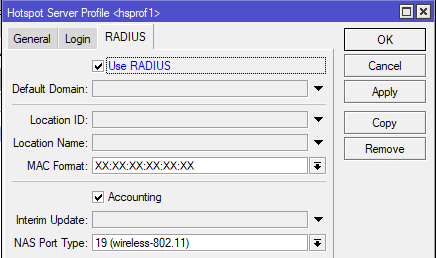
Kemudian login menggunakan akun yang sudah anda buat.

1. **Konfigurasi UserManager**



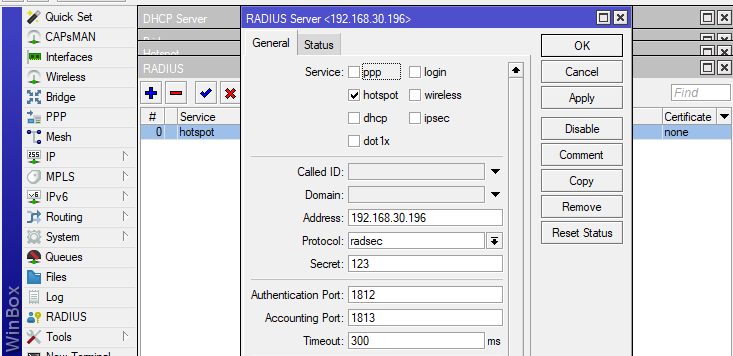
Gambar 3.17 Hotspot server profiles

pada **Server Profiles** klik profile yang anda gunakan contohnya **hsprof1**

****

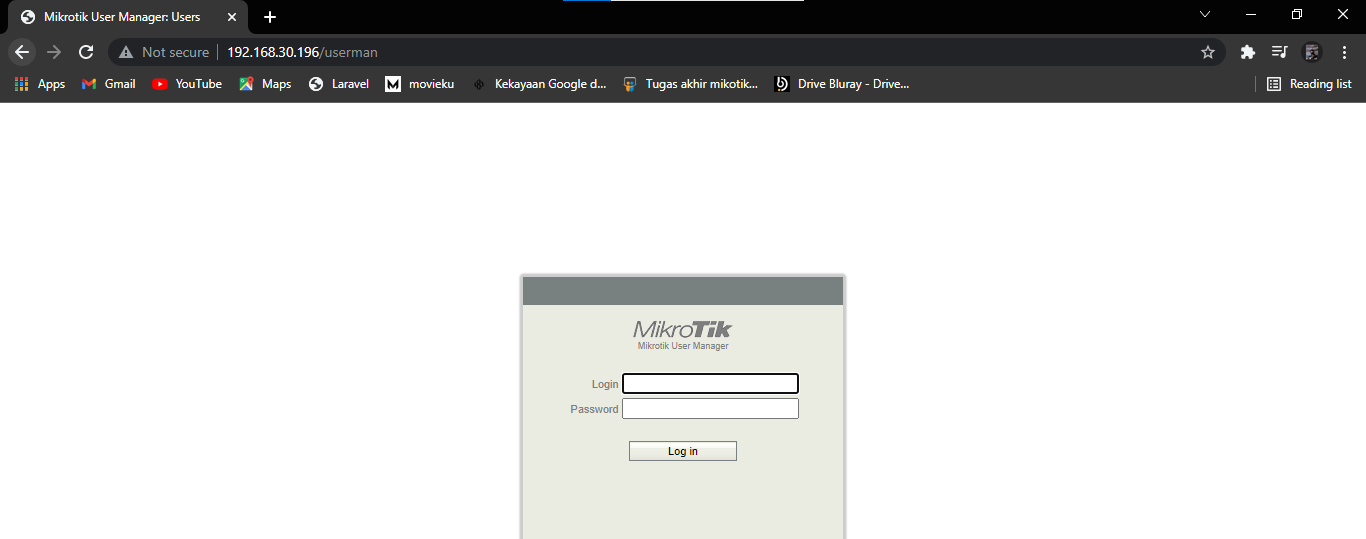
Gambar 3.18 Konfigurasi radius pada server profile

Dan pada tab **RADIUS** centang **Use RADIUS**

****

Gambar 3.19 Konfigurasi radius untuk fitur hotspot

Dan pada menu **RADIUS** klik ikon **+** dan pada **Radius Server** centang pada bagiian **Hotspot** dan isi address dengan ip dari **Ether1** lalu pada secret isi sesuai dengan yang anda inginkan

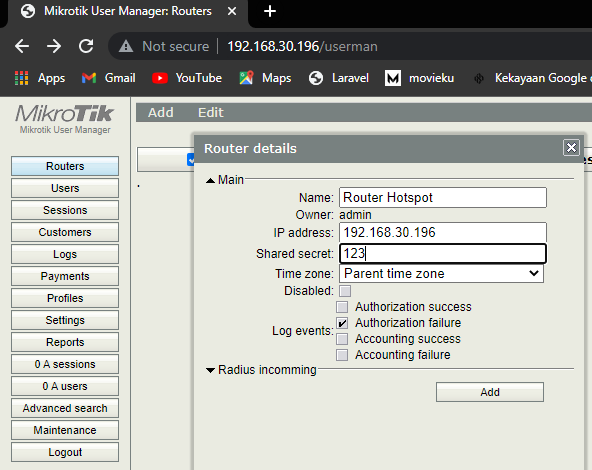


Gambar 3.20 Gateway login untuk usermanager

Kemudian buka browser anda dan masukan ip dari **Ether1/userman** contoh disini saya menggunakan ip 192.168.30.196/userman dan untuk

**Username : admin**

**Password :** (*kosong*)



Gambar 3.21 Menghubungkan router dengan userman

Untuk menghubungkan antara router dengan usermanager sesudah anda login masuk ke menu **Routers -> Add -> New**

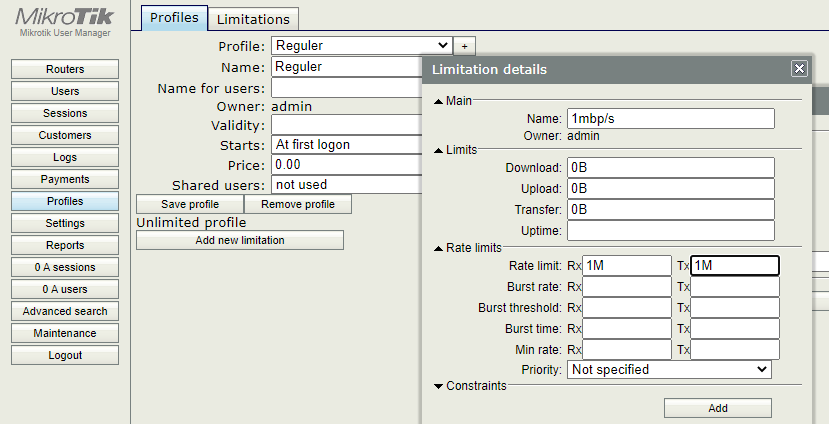
Isi nama nya sesuai keinginan anda, dan isi Ip address dan secret nya sesuai dengan RADIUS yang sudah disetting tadi di mikrotik

Selanjutnya saya akan membuat 2 profile berbeda yang pertama Reguler dan yang kedua untuk tamu

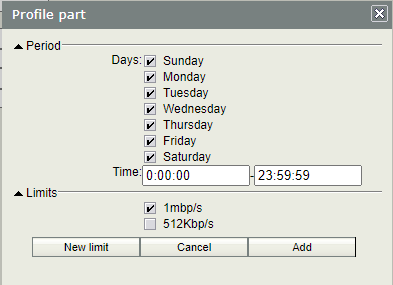
Tabel 3.2 Membuat profile limitations

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Reguler | Tamu |
| Kuota | Unlimited | Unlimited |
| Kecepatan | 1mbp/s | 512kb/s |

Masuk ke menu profiles lalu Tambahkan nama nya sesuai yang anda inginkan contohnya seperti ini

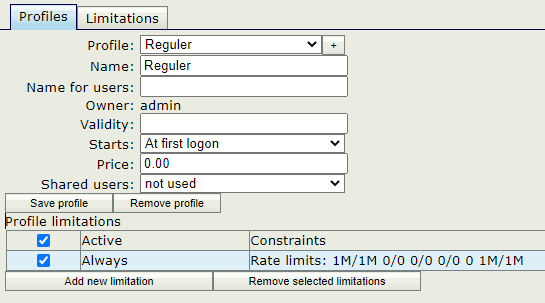


Gambar 3.22 Membuat profile limitations

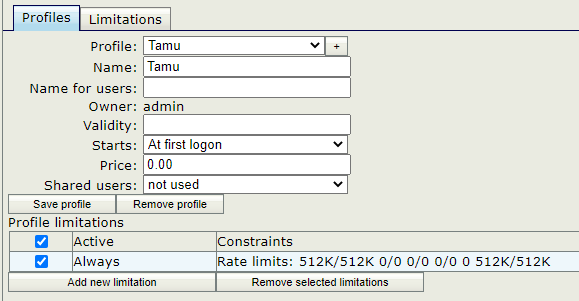


Gambar 3.23 Profile part

Lalu ceklis pada limit yang ingin anda gunakan contohnya disini saya menggunakan limit 1mbp/s. dan hasil nya seperti ini

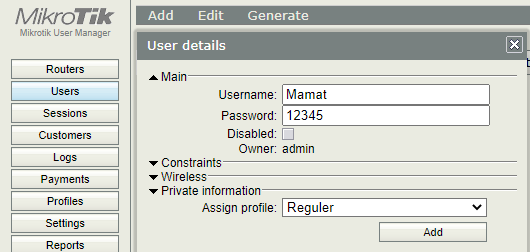


Gambar 3.24 Profile limitations pertama

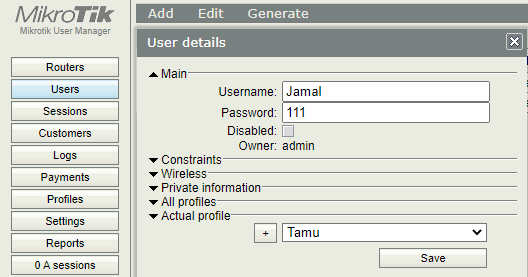


Gambar 3.25 Profile limitations kedua

Selanjutnya menambahkan user klik menu users disini anda bisa menambahkan hanya satu user saja atau bisa banyak dengan batch mode tetapi disini saya hanya akan menambahkan 1 user untuk profile **Reguler** dan 1 user untuk profile **Tamu**



Gambar 3.26 User detail account pertama

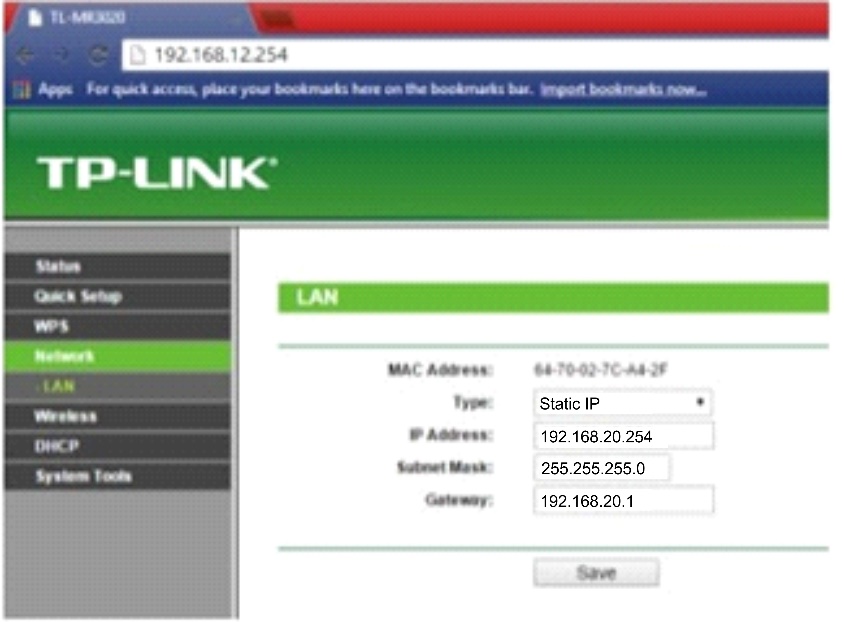


Gambar 3.27 User detail account kedua

Dan user berhasil ditambahkan.

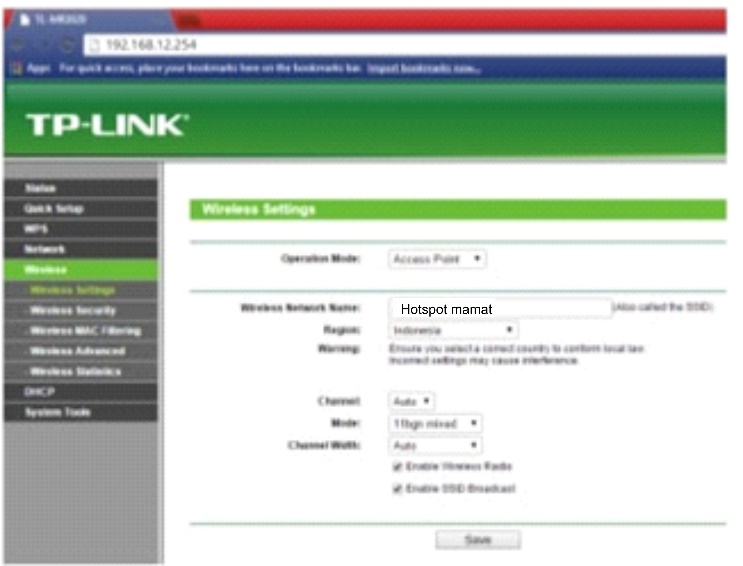
**E. Konfigurasi Access Point**

1. Buka web browser, lalu ketik ip default access point tersebut terkadang ada access point yang berbeda alamat ip defaultnya
2. Masuk dengan username **admin** dan password **admin**
3. Klik menu network, pilih LAN
4. Pada dialbox Type pilih **static ip,** IP address di isi dengan 192.168.20.254 subnet 255.255.255.0 Gateway 192.168.20.1 (IP router)



Gambar 3.28 Konfigurasi Lan Tp-Link

1. Klik menu wireless, pada wireless setting
2. Operation mode pilih access point, wireless network isi sesuai dengan keinginan anda, Contoh: Hotspot mamat



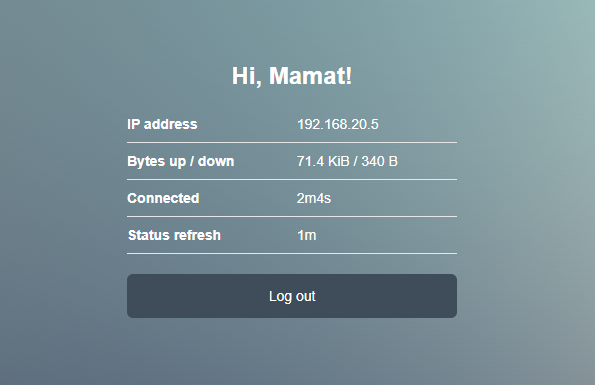
Gambar 3.29 Konfigurasi wireless Tp-Link

1. Matikan DHCP server dari AP, klik menu DHCP lalu pilih disable

30
7) Matikan DHCP Server dari AP, klik menu DHCP.
Gambar 3.44 Disable DHCP Access Point
 

Gambar 3.30 konfigurasi DHCP setting

Lalu coba login menggunakan akun yang sudah anda buat.



Gambar 3.31 Berhasil Login

.

* 1. Analisa Hasil Pengerjaan

Dari hasil praktek yang dijelaskan diatas untuk pengembangan yang lebih lanjut yaitu Manajemen limitasi harus benar agar internet tetap stabil dan dari sisi keamanan, Router mikrotik yang telah dikonfigurasi masih minim proteksi. Proteksi yang diberikan hanya berupa password pada saat masuk ke konfigurasi router. Mungkin nantinya bisa diperbaiki agar tidak sembarang user dapat masuk ke konfigurasi route

# BAB IV PENUTUP

* 1. Kesimpulan

Kesimpulan dari materi yang saya sampaikan adalah bahwa dengan userman kita dapat membuat sebuah jaringan dengan fitur hotspot menggunakan kabel atau nirkabel. Di Usermanager juga kita dapat membuat limitasi profile sesuai dengan kebutuhan kita antara lain kita dapat membatasi kuota upload dan download, membatasi kecepatan upload dan download, dan membatasi berapa lama user dapat terhubung menggunakan akun yang kita buat

* 1. Saran

Laporan ini diharapkan dapat memberi pengetahuan lebih tentang cara pembuatan fitur hotspot dengan menggunakan Userman dan dapat membantu dan memahami bagaimana cara mempraktikan dilapangan. Agar kedepannya bisa lebih baik lagi

# DAFTAR PUSTAKA

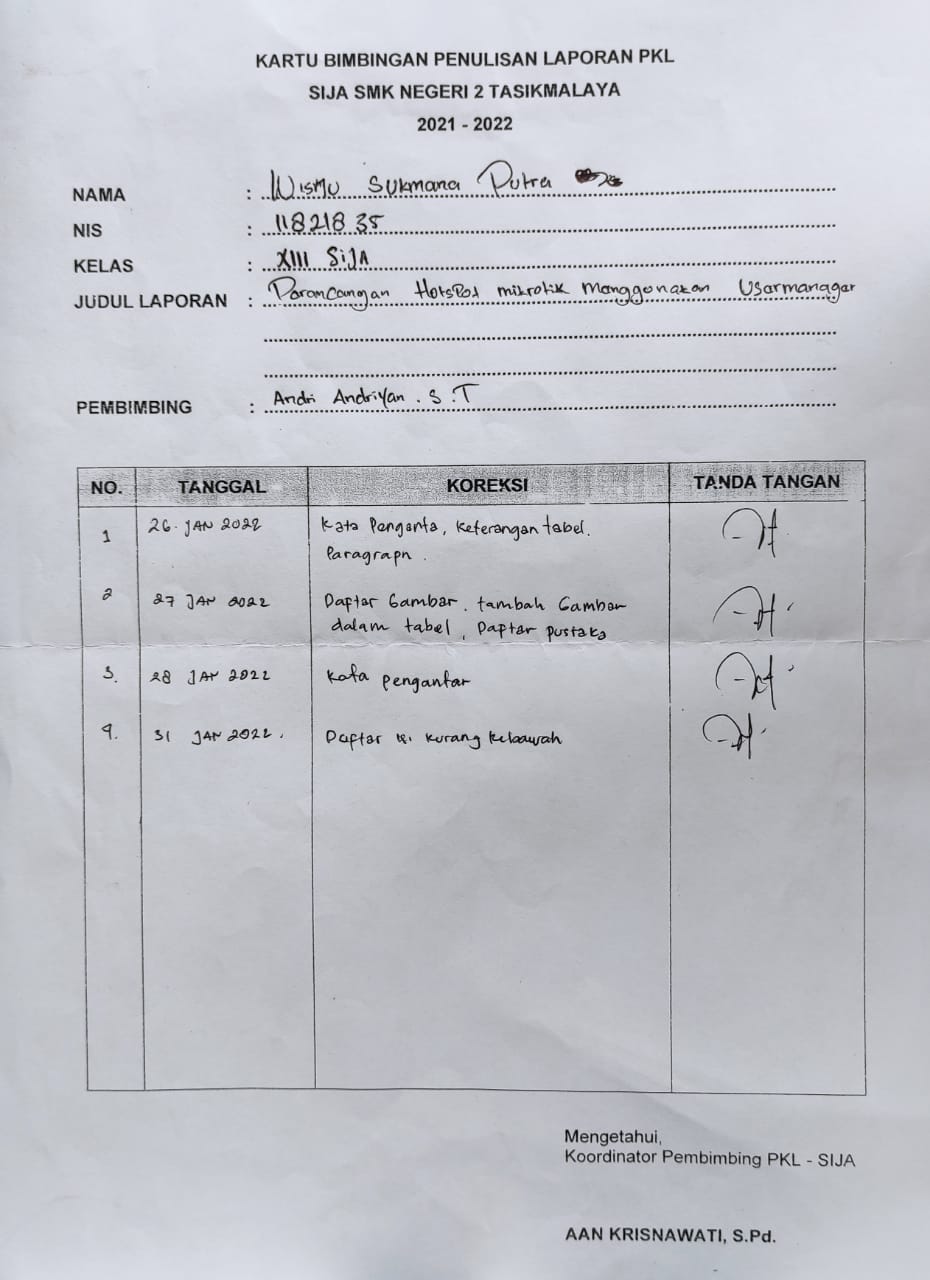
Citraweb. **Setting Dasar Hotspot Mikrotik**. Diperoleh 23 November 2021 jam 09:00 dari <https://citraweb.com/artikel_lihat.php?id=125>

Mikrotik indonesia Citraweb. (6 Oktober 2017). **Hotspot Mikrotik**. Diperoleh 23 November 2021 jam 09:00 dari https://youtu.be/7lnAzVworxM

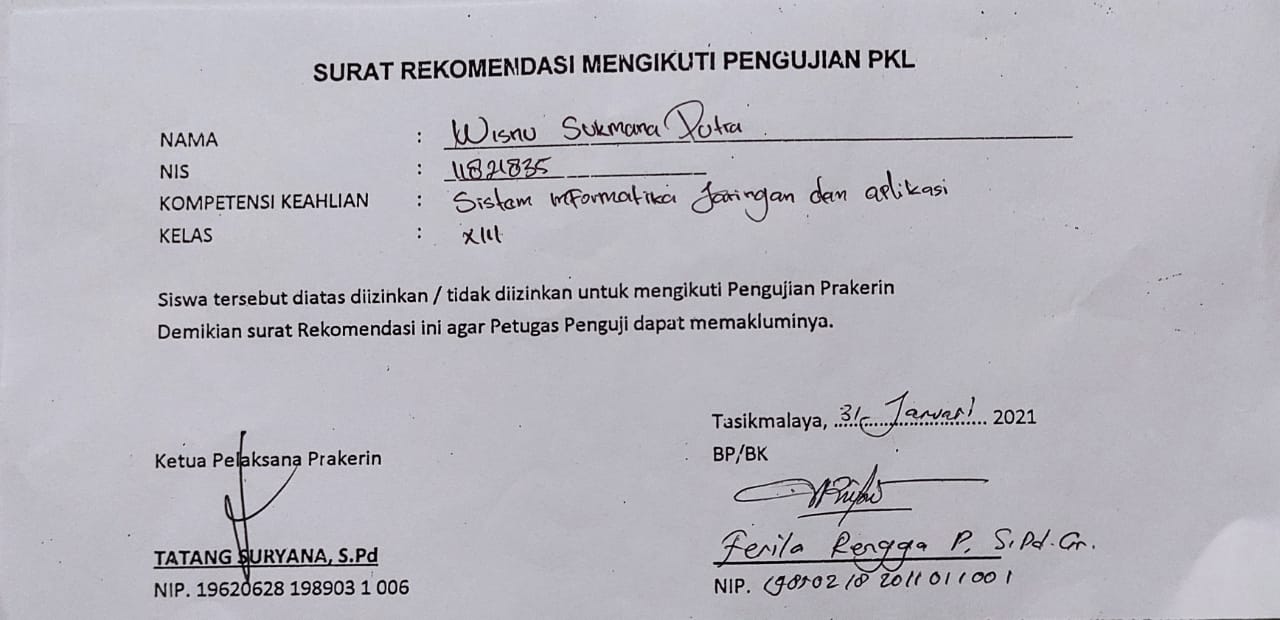
Wikipedia. (2021, November 3). **MikroTik**. Diakses pada 03:23, November 3, 2021,dari <https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=MikroTik&oldid=19355415>

# DAFTAR LAMPIRAN

**A. Lembar Bimbingan**

****

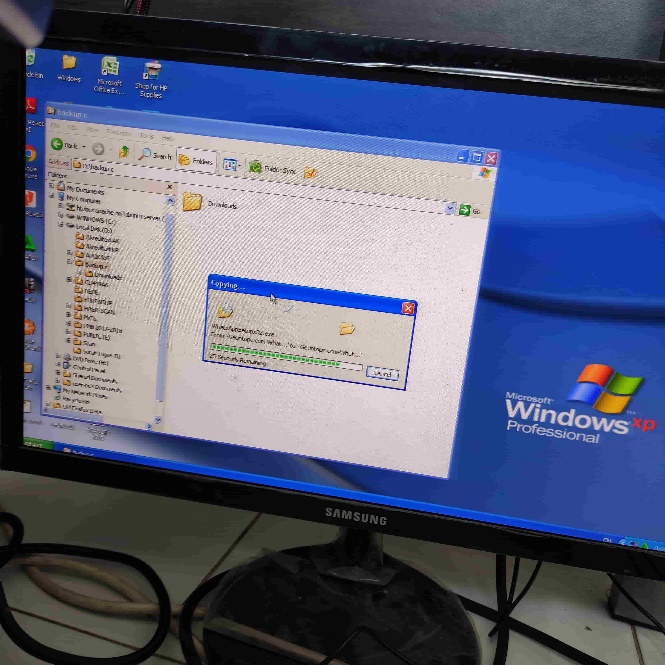
**B. Tiket/Surat rekomendasi sidang PKL**

****

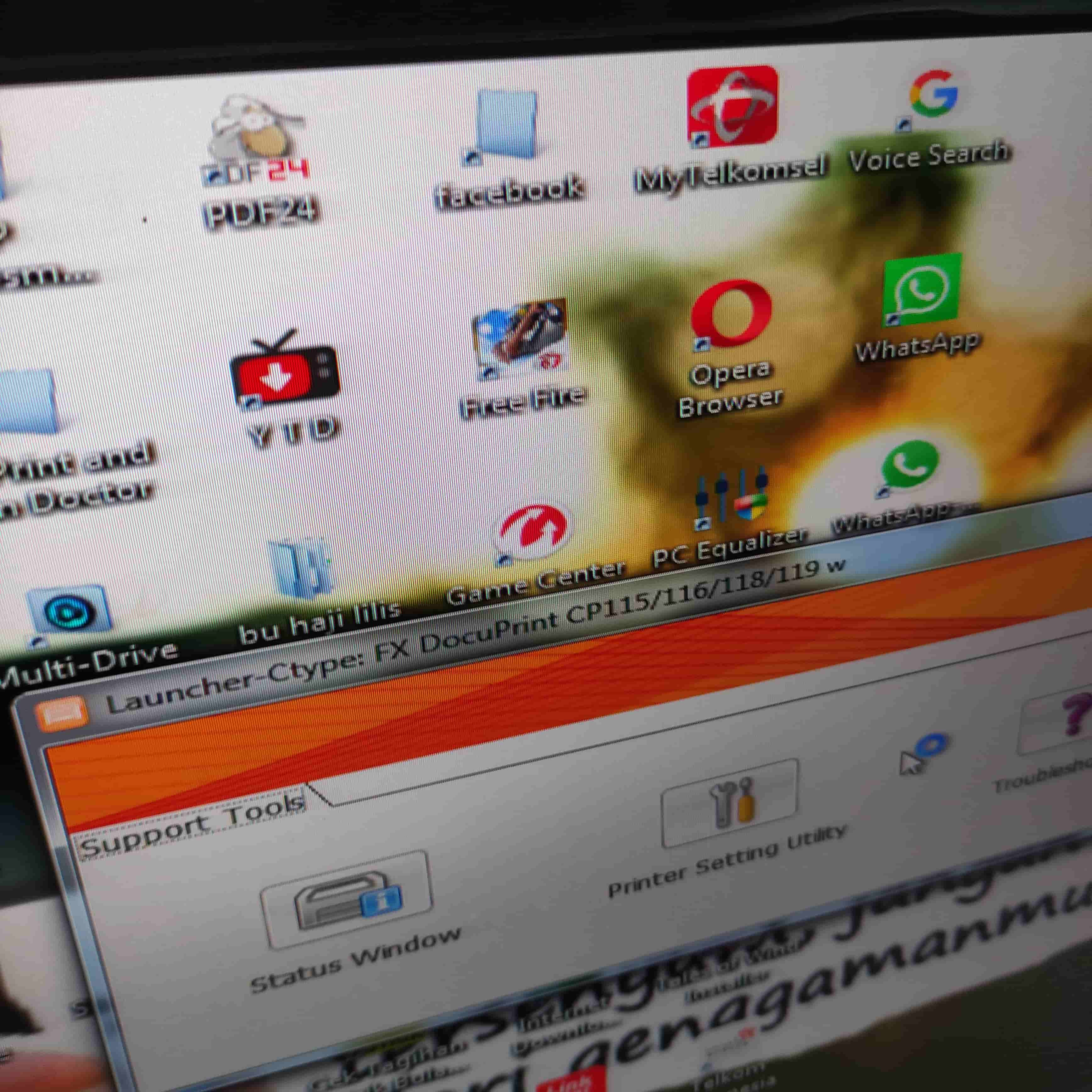
**C. Foto kegiatan**



Gambar 4.1 Pemasangan accesspoint



Gambar 4.2 Troubleshooting pada pc



Gambar 4.3 Troubleshooting masalah PC client

**D. Analisis kewirausahaan**

Berdasarkan dari observasi yang telah dilakukan oleh pembuat laporan tentang analisa kewirausahaan yang ada di universitas BTH adalah mengenai transmisi kabel yang digunakan yaitu masih menggunakan UTP belum menggunakan yang namanya fiber optic karena semaikn banyak pengguna internet yang ada di universitas BTH tentu kecepatan internet juga harus diperhatikan karena internet sangat diperlukan untuk kegiatan pekerjaan

Karena masih menggunakan kabel UTP tetapi pengguna Wifi semakin banyak jadi transmisi data kurang maksimal yang menyebabkan :

1. Akses internet tidak secepat optic
2. Kabel utp ini tidak di perkenankan di gunakan dengan jarak jauh
3. Kadang terjadi kabel putus

Berdasarkan pada permasalahan diatas, sebaiknya diharapkan untuk mengganti media transmisi yaitu dengan kabel fiber optic hal ini diharapkan agar kecepatan dari pengiriman data lebih cepat karena jika menggunakan media transmisi kabel fiber optic kecepatan pengiriman data bisa mencapai 1Gb/s dan bisa mentransmisikan data dalam radius yang jauh tanpa membutuhkan penguat sinyal, penggantian kabel ini juga akan memberikan efek kecepatan internet yang signifikan meskipun pengguna internet sangat banyak. Berikut adalah beberapa keuntungan jika penggantian kabel UTP ke fiber optic yaitu :

1. Akses internet akan tetap stabil meskipun digunakan oleh banyak pengguna
2. Aman jika terjadi hubungan arus pendek karena Sukar untuk terbakar dan tiada menghantarkan listrik apapun.
3. Kabel fiber optik ukuran kabel nya kecil dan lebih ringan dengan begitu tidak akan memakan tempat yang banyak