

E-BOOK TKJ

ADMINISTRASI SISTEM JARINGAN

2021

RIDWAN DWI IRAWAN



EBOOK ASJ- XII TKJ



Modul ini sepenuhnya disusun oleh author

Ridwan Dwi Irawan, S. Kom.

You can find me on socials : @imridwandwi



DAFTAR ISI

MODUL 1	5
Mengkonfigurasi Control Panel Hosting	5
MODUL 2	9
“Mengkonfigurasi Share Hosting Server”	9
MODUL 3	29
“Mengkonfigurasi Virtual Private Server”	29



**MODUL PEMBELAJARAN TEKNOLOGI LAYANAN JARINGAN
TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
SMK NEGERI 1 NGLIPAR**

Jl. Nglipar Ngawen KM.6, Pilangrejo, Nglipar, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55852

A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kopetensi
3.8	Mengevaluasi Database Server	3.11.1 Memahami Database, Mail Server dan Control Panel Hosting
3.9	Mengevaluasi Mail Server	3.11.2 Menyimpulkan Database, Mail Server dan Control Panel Hosting
3.10	Mengevaluasi Control Panel Hosting	
4.8	Mengkonfigurasi Database Server	4.10.1 Menghubungkan Database, Mail Server dan Control Panel Hosting
4.9	Mengkonfigurasi Mail Server	4.10.2 Mengetahui Database, Mail Server dan Control Panel Hosting
4.10	Mengkonfigurasi Control Panel Hosting	

B. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran memiliki maksud atau tujuan untuk menggali informasi, peserta didik akan dapat:

- ✓ Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat menyimpulkan Database, Mail Server dan Control Panel Hosting dengan benar
- ✓ Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat menilai Database, Mail Server dan Control Panel Hosting dengan tepat

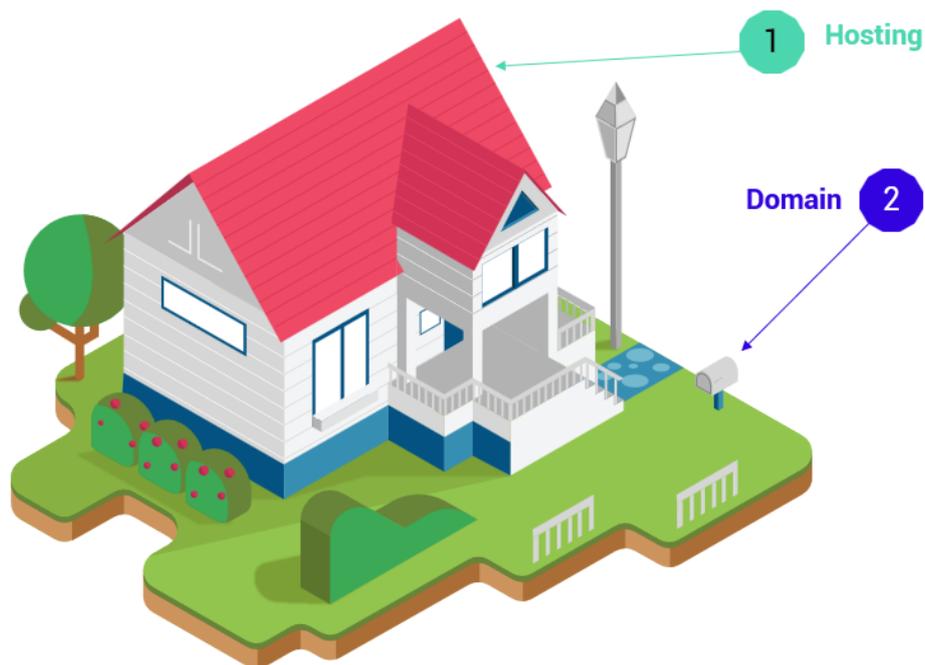
C. Materi Pembelajaran

“Mengkonfigurasi Control Panel Hosting”

MODUL 1

Mengkonfigurasi Control Panel Hosting

Hosting adalah tempat atau jasa internet untuk membuat halaman website yang telah dibuat menjadi online dan bisa diakses oleh orang lain. Sedangkan hosting itu sendiri adalah jasa layanan internet yang menyediakan sumber daya server-server untuk disewakan sehingga memungkinkan organisasi atau individu menempatkan informasi di internet berupa HTTP, FTP, EMAIL atau DNS. Server hosting terdiri dari gabungan server-server atau sebuah server yang terhubung dengan jaringan internet berkecepatan tinggi.



A. Jenis - jenis Hosting

1. Share Hosting Server
2. Dedicated Server
3. Virtual Private Server
4. Cloud Hosting

B. Pengertian Control Panel Hosting

Control Panel hosting adalah alat yang memungkinkan kita mengelola semua aspek layanan hosting. Ini memungkinkan kita melakukan sebagian besar

proses admin sistem yang kompleks hanya dalam beberapa klik dari antarmuka admin. Bahkan kita dapat melakukan tugas lanjutan seperti migrasi server, pengalihan server web, dan lain-lain.

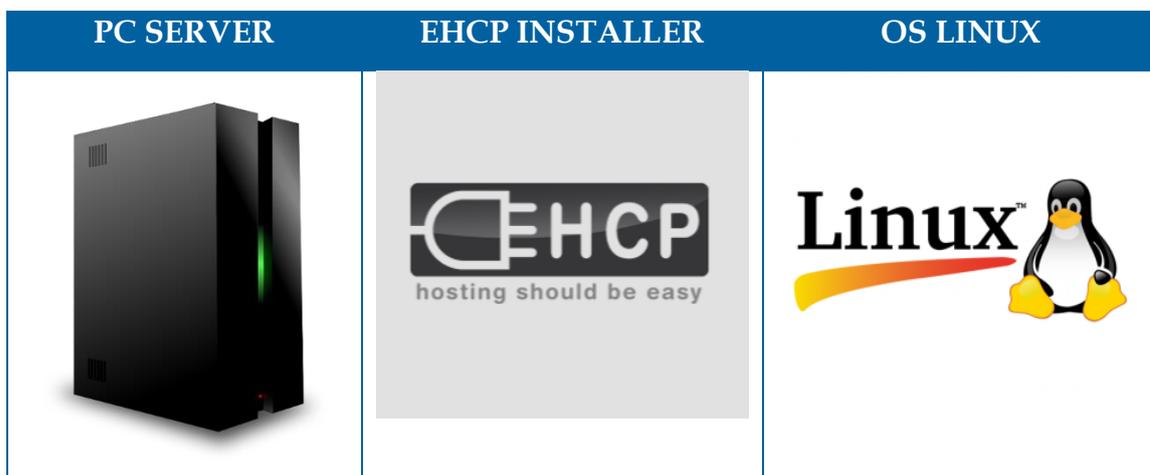
C. Tips Memilih Control Panel

- Pilih yang menggunakan sedikit memory, sesuaikan dengan kebutuhan.
- User Friendly
- Fitur backup & keamanan
- Sedikit Biaya

D. Hosting Panel

EHCP atau lebih dikenal dengan Easy Hosting Control Panel merupakan web hosting control panel, hosting gratis yang dibuat untuk sistem operasi Linux dan jenis keturunan dari Debian. EHCP sudah memiliki fitur yang sangat lengkap seperti Disk Quota Control, SSL Support, Dukungan Berbagai Bahasa, FTP File Manager, Backup, Web Mail (Squirrel Mail, Roundcube Mail), Add Domain dan Sub domain, Transfer Domain, Konfigurasi Database, Web Stats dan tersedianya script untuk install berbagai cms seperti wordpress, drupal, joomla, xoops, modx dan lebih banyak lagi yang lainnya.

E. Prasyarat Instalasi



Kesimpulan

Hosting adalah tempat atau jasa internet untuk membuat halaman website yang telah Anda buat menjadi online dan bisa diakses oleh orang lain. Sedangkan Hosting itu sendiri adalah jasa layanan internet yang menyediakan sumber daya server-server untuk disewakan sehingga memungkinkan organisasi atau individu menempatkan informasi di internet berupa HTTP, FTP, EMAIL atau DNS.

Control Panel hosting adalah alat yang memungkinkan Anda mengelola semua aspek layanan hosting. Ini memungkinkan Anda melakukan sebagian besar proses admin sistem yang kompleks hanya dalam beberapa klik dari antarmuka admin. Bahkan kita dapat melakukan tugas lanjutan seperti migrasi server, pengalihan server web dan lain-lain. Hanya dalam beberapa klik. Kita bisa buat hosting sendiri, panel hosting ada yang gratis EHCP, panel hosting yang gratis namun memiliki konten yang lengkap.



MODUL PEMBELAJARAN TEKNOLOGI LAYANAN JARINGAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN SMK NEGERI 1 NGLIPAR

Jl. Nglipar Ngawen KM.6, Pilangrejo, Nglipar, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55852

D. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kopetensi
3.11 Mengevaluasi Share Hosting Server	3.11.1 Memahami Share Hosting Server 3.11.2 Menyimpulkan Share Hosting Server
4.11 Mengkonfigurasi Share Hosting Server	4.10.1 Menghubungkan Share Hosting Server 4.10.2 Mengetahui cara kerja Share Hosting Server

E. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran memiliki maksud atau tujuan untuk menggali informasi, peserta didik akan dapat:

- ✓ Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat menyimpulkan Share Hosting Server dengan benar
- ✓ Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat menilai Share Hosting Server dengan tepat

F. Materi Pembelajaran

“Mengkonfigurasi Share Hosting Server”

MODUL 2

“Mengkonfigurasi Share Hosting Server”

Shared hosting adalah sebuah server baik itu Dedicated Server (fisik) maupun VPS (virtual) yang resourcenya dibagi-bagi sesuai dengan paket yang telah ditentukan. Umumnya paket ditentukan berdasarkan total kuota penyimpanan, total bandwidth, domain, database dan FTP user. Selain itu, paket shared hosting biasanya telah disediakan Control Panel seperti CPanel atau Plesk, sehingga lebih mudah dalam mengelola file maupun website di dalam hosting tersebut.

1. Shared Hosting

Ini adalah hosting yang umumnya dijual oleh para hoster atau penjual hosting. Shared hosting adalah sebuah server baik itu Dedicated Server (fisik) maupun VPS (virtual) yang resourcenya dibagi-bagi sesuai dengan paket yang telah ditentukan.

Umumnya paket ditentukan berdasarkan total kuota penyimpanan, total bandwidth, domain, database dan FTP user. Selain itu, paket shared hosting biasanya telah disediakan Control Panel seperti CPanel atau Plesk, sehingga lebih mudah dalam mengelola file maupun website di dalam hosting tersebut.

1.1 Kelebihan Shared Hosting

- Mudah dalam pengelolaan, sehingga mudah digunakan orang awam, bahkan hingga disediakan tools untuk membuat website dengan instan.
- Harga relatif terjangkau, banyak penjual hosting yang menawarkan dengan harga cukup murah, sehingga menjadi solusi awal untuk membuat website secara online
- Integrasi dengan domain cukup mudah, hanya dengan mengubah nameserver saja

1.2 Kekurangan Shared Hosting

- Resource tidak dedicated, karena shared hosting sifatnya berbagi resource dengan pengguna hosting lain, maka resource yang didapatkan

tidak maksimal, sehingga tidak cocok untuk pengguna yang ingin mengoptimalkan web nya.

- Resource sangat terbatas, karena shared hosting memiliki batasan yang tidak mungkin melebihi resource Node nya, maka shared hosting kemampuannya sangat terbatas dan tidak cocok digunakan untuk website berskala besar atau dengan traffic tinggi
- Performa server tidak dapat di tweak/optimasi secara mandiri karena konfigurasi shared hosting telah di-set oleh penjual hosting itu sendiri.

Ketika memutuskan untuk memiliki blog atau website yang hosting sendiri, maka harus bisa memilih-milih jasa web hosting yang baik. Yang harus diperhatikan ketika memilih hosting untuk blog atau website adalah:

- a) Kebutuhan terhadap space dan bandwidth. Semakin banyak tulisan, maka semakin besar space yang akan dibutuhkan. Semakin banyak pengunjung blog maka semakin besar bandwidth yang dibutuhkan agar tidak terjadi server full load.
- b) Perhatikan layanan dan fitur dari tempat akan menghostingkan blog atau website. Bisa mencakup software apa saja yang ada di hostingnya serta support dari jasa hostingnya.
- c) Target pembaca. Jika memilih target pembaca dari dalam negeri ada baiknya menggunakan server lokal saja agar lebih menghemat bandwidth. Tetapi jika memilih target yang global, maka tak ada salahnya untuk memilih server luar negeri seperti di Amerika. Tapi keadaan ini tidaklah mutlak.
- d) Harga yang pas. Konsultasikan kepada mereka yang lebih paham tentang kebutuhan hosting agar jasa yang sewa sesuai dengan uang yang akan dikeluarkan.

2. VPS (Virtual Private Server)

Dari namanya saja kita dapat mengartikan secara singkat VPS adalah Virtual Private Server, artinya server yang telah di-virtualisasi dan masing-masing Virtualisasi tersebut menjadi resource yang dapat dikelola secara mandiri layaknya sebuah server fisik. VPS sendiri memiliki komponen sumber daya yang

hampir sama seperti server fisik, seperti jumlah Core CPU, RAM, Storage dan IP Address.

VPS dapat dibagi menjadi beberapa VM (Virtual Machines), dimana di setiap VM adalah berupa “Virtual server” yang dapat di install system operasi tersendiri. VPS terasa seperti sebuah Dedicated Server. Dibanding dengan shared hosting, menyewa VPS akan mendapatkan resource yang lebih baik sehingga tidak terganggu jika ada problem pada website yang dikelola. Selain itu VPS mendapatkan root akses sehingga lebih leluasa dalam mengkustomasi server sesuai kebutuhan.

2.1 Kelebihan VPS

- Resource dedicated, pada beberapa jenis virtualisasi seperti KVM atau XEN, VPS memiliki sumber daya yang terdedikasi sendiri tanpa di shared oleh pengguna hosting lain. Dalam hal ini VPS memiliki performa yang lebih baik dan stabil daripada shared hosting biasa karena tidak ada pengguna lain dalam VPS tersebut.
- Resource lebih besar, VPS memiliki batasan resource yang lebih besar daripada Shared Hosting, sehingga sangat cocok bagi website dengan Skala besar atau dengan traffic yang tinggi.
- Lebih Privat dalam pengelolaan, VPS berjalan layaknya server fisik, sehingga kita dapat menginstal, mengkonfigurasi dan mengoptimasi server sesuai dengan kebutuhan website atau aplikasi yang ingin dibangun.
- Memiliki IP Address sendiri, VPS memiliki IP Address sendiri, sehingga alamat IP server tidak di share untuk pengguna hosting lain, walau pada beberapa hoster di shared hosting pun tersedia dedicated IP

2.2 Kekurangan VPS

- Harga lebih mahal dari pada Shared Hosting
- Harus memiliki pengetahuan sedikit tentang Sistem Operasi Server atau Jaringan dasar
- Tidak tersedia Control Panel dalam default VPS

2.3 Fungsi-fungsi VPS

VPS memiliki banyak sekali fungsi dan kegunaan, di antaranya adalah:

- a) Web Hosting Salah satu penggunaan yang populer adalah untuk menyediakan web hosting. Virtual Private Server sangat tepat untuk level menengah dan situs web perusahaan, dimana aplikasi membutuhkan konfigurasi yang spesifik dan hanya bisa dilakukan oleh Superuser. Penggunaan ini juga cocok untuk memulai bisnis web hosting dengan anggaran yang terbatas namun layanan dengan yang berkualitas.
- b) Backup Server Kebutuhan backup server untuk menjamin layanan selalu berjalan normal adalah sangat penting. Backup server ini bisa meliputi situs web, surel, berkas, dan basis data. Semua layanan ini berada dalam kondisi fisik dan logical yang terpisah sehingga meminimalisasi kerusakan atau kehilangan data.
- c) Sebagai file server atau storage server dimana kita bisa menyimpan file dan data baik melalui ftp, maupun http.
- d) Sebagai server remote desktop, dimana kita bisa mendownload dan mengupload file secara remote, menjalankan aplikasi forex, bot/ robot & automation, spinner.
- e) Sebagai host server untuk VPN dan Tunneling.
- f) Application Hosting Dengan Virtual Private Server, memungkinkan untuk membangun custom mission critical software tanpa harus mengeluarkan biaya yang terlalu mahal. Melakukan outsource development aplikasi juga sudah menjadi trend untuk menghemat biaya sehingga investasi jauh lebih efisien.
- g) Development/Test Environments Virtual Private Server juga membantu untuk melakukan serangkaian development testing secara efisien, beberapa sistem operasi dan alamat IP publik dengan mudah bisa dilakukan, koneksi secara remote untuk reboot dan penggantian interface cukup dilakukan dengan cepat, sama seperti halnya mempunyai 1 rak yang penuh dengan server testing.

h) Educational Outpost Virtual Private Server menjadikan ajang untuk bereksperimen UNIX Operating System dengan berbagai macam distribusi sekaligus. Membuat proses eksperimen lebih beragam dan lebih mudah membandingkannya.

Jadi, ketika memutuskan untuk membangun sebuah website atau blog untuk kepentingan komersial, sangat disarankan untuk menyewa VPS. Karena VPS sangat membantu kinerja pengguna dalam mengelola website yang dimiliki, bahkan lebih dari satu website. Khususnya bagi para web developer yang memiliki domain dalam jumlah banyak tentu akan sangat membutuhkan kustomisasi untuk berbagai macam aplikasi yang akan digunakan.

Pengertian Virtual Private Server (VPS) inilah bisa menjadi referensi yang hendak membangun domain-domain tersebut. VPS sangat cocok bagi pengguna yang mengutamakan privasi dalam mengelola sebuah website. Selain itu dari Pengertian Virtual Private Server (VPS) diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa server ini memberikan fasilitas yang mungkin tidak terdapat pada paket shared hosting. Masih banyak fungsi lainnya yang dapat diterapkan di VPS misalnya Rapidleech, Torrentleech, DNS Name Server, Proxy Server, dan lain-lain.

Kelemahan dari VPS itu sendiri yaitu agak lambat proses menjalankannya di PC/laptop. Ini biasanya dikarenakan oleh kecepatan internet pengguna dalam mengakses VPS itu sendiri, sedangkan VPS itu sendiri sudah bekerja dengan baik dan dengan kecepatan yang tinggi dalam melakukan proses ke internet.

3. Dedicated Server / DS

Jenis hosting ini biasa digunakan untuk solusi hosting terhadap kebutuhan yang berskala besar atau kompleks. Pengguna bisa memilih atau menyediakan spesifikasi server yang diinginkan, yang kemudian ditempatkan pada sebuah data center. Alasan di tempatkan pada sebuah data center adalah server terlindungi dari banjir, tahan gempa, dan butuh sirkulasi suhu khusus untuk server.

Dengan Dedicated server, pengguna bisa menggunakan sumber daya/resource server secara leluasa karena adminstrasi server dikelola atau

dimiliki oleh pemilik server. Dedicated server biasa digunakan oleh penyedia layanan hosting (VPS/Shared Hosting), application service provider atau website yang memiliki trafik tinggi dan membutuhkan resource yang tinggi pula. Jika dilihat dari harga, pengelolaan dedicated server cukup mahal dibandingkan dengan VPS dan Shared Hosting.

Dedicated Server akan menjadi satu-satunya pilihan ketika bisnis / usaha atau situs untuk dapat berkembang dengan baik. Traffic pengunjung yang semakin bertambah akan menuntut power lebih dari server yang melayaninya. Provider biasanya menawarkan layanan ini dengan pilihan spesifikasi dan harga bertingkat sesuai dengan budget dan kebutuhan, sehingga tetap bisa menggunakan layanan secara optimal.

4. Virtual Private Server/VPS

Virtual Private Server (VPS) adalah teknologi perangkat lunak yang memungkinkan pembagian sumber daya ke dalam virtual mesin pada server. Tiap - tiap virtual server akan mempunyai sistem operasi yang berjalan secara mandiri. VPS menyediakan akses penuh terhadap user root, setiap VPS mempunyai konfigurasi yang bisa diatur layaknya pada server fisik atau pada dedicated server.

4.1. Kelebihan dari penggunaan VPS

- Performa yang baik seperti layaknya dedicated server
- Kebebasan dalam menggunakan sistem operasi atau software yang dibutuhkan
- Menghemat biaya, jika dibandingkan dengan menggunakan dedicated server

VPS biasanya digunakan pada website atau aplikasi yang memerlukan resource medium di atas shared hosting. Jika memiliki website atau aplikasi yang memerlukan resource cukup tinggi dengan budget yang minim, dapat menggunakan layanan VPS.

5. Shared Hosting

Shared hosting merupakan layanan hosting yang digunakan bersama-sama oleh pengguna lainnya. Para pengguna layanan ini memungkinkan sumber daya baik software maupun hardware atau IP address secara bersama-sama. Hosting seperti ini dipengaruhi oleh sistem proses yang dilakukan oleh pengguna, jika ada pengguna hosting yang melakukan proses yang berlebihan dan membebani server, maka pengguna lainnya akan terkena imbasnya, seperti server menjadi lambat bahkan ada kemungkinan website menjadi tidak bisa diakses.

Sebagai contoh jika server shared hosting terkena hack, atau hardware failure, maka seluruh pengguna shared hosting akan terkena dampaknya seperti website tidak dapat di akses. Pemilik server tentunya akan melakukan pemantauan secara bertahap dan rutin terhadap proses yang terjadi di dalam server, biasanya admin akan melakukan suspend account terhadap pengguna yang melakukan pelanggaran atau mengganggu terhadap kinerja server.

Shared hosting cocok untuk pengguna yang memiliki blog, web presence, toko online, dan lain sebagainya, kembali kepada paket yang disediakan oleh hosting provider. Kekurangan dari shared hosting ini, pengguna tidak bisa leluasa dalam menggunakan sumber daya server, atau menggunakan software sesuai dengan kebutuhan sumber daya server, atau menggunakan software sesuai dengan kebutuhan karena hak penuh terhadap administrasi server dipegang sepenuhnya oleh admin. Secara ringkas perbedaan dari DS, VPS, Shared Hosting dari segi resource (CPU Usage, RAM, HDD, dll)

- VPS : 1 mesin server dibagi-bagi lagi menjadi beberapa pengguna VPS, jadi lebih dari 1 host
- Dedicated Server : 1 mesin dikuasai sendiri
- Shared Hosting : Resource dibatasi hak milik oleh application service provider

VPS rentan kena intervensi pengguna lain dalam 1 mesin yang bisa mengakibatkan beberapa service failed bahkan downtime. Ini karena resource yang di bagi-bagi tadi. Masalah performa antar VPS dan Dedicated Server punya keunggulan masing-masing.

6. Membuat Virtual-Host via AppServ (Apache)

Praktikum kali ini akan membahas bagaimana cara mengatur virtual host Apache di Ubuntu 16.04. Dalam proses ini kita akan mempelajari bagaimana menjalankan konten yang berbeda ke pengguna yang berbeda berdasarkan domain yang mereka kunjungi.

- 1) Install paket Apache dengan perintah:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install apache2
```

- 2) Langkah pertama yang perlu kita lakukan adalah membuat struktur direktori yang akan menyimpan data situs-situs kita. Berikut command line yang dimaksud.

```
sudo mkdir -p /var/www/example.com/public_html
sudo mkdir -p /var/www/test.com/public_html
```

Document root kita (direktori paling atas yang digunakan Apache untuk mencari konten web) akan di atur ke dalam direktori individual di bawah `/var/www`. Kita akan membuat sebuah direktori disini untuk kedua virtualhost kita. Lalu, di dalam kedua direktori ini kita akan membuat folder `public_html` yang menyimpan konten untuk masing-masing domain.

- 3) Sekarang kita sudah memiliki struktur direktori untuk file-file kita namun permissionnya masing dimiliki oleh user root. Sekarang kita perlu mengubah permissionnya sehingga user biasa dapat memodifikasi file di dalam direktori ini:

```
sudo chown -R $USER:$USER /var/www/example.com/public_html
sudo chown -R $USER:$USER /var/www/test.com/public_html
```

Variabel `$USER` akan mengambil nilai dari user saat ini yang sedang aktif saat tombol **Enter** ditekan.

- 4) Kita juga perlu memodifikasi permissionnya sedikit untuk memastikan semua file dan folder di dalamnya dapat disajikan dengan benar:

```
sudo chmod -R 755 /var/www
```

- 5) Selanjutnya, kita akan membuat Halaman Demo yang diberi nama `index.html` dengan perintah di bawah ini

```
nano /var/www/example.com/public_html/index.html
```

Di dalam file ini, buat sebuah dokumen HTML sederhana sebagai berikut:

[/var/www/example.com/public_html/index.html](#)

```
<html>
  <head>
    <title>Welcome to SMK N 1 Nglipar</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Success! VirtualHost berhasil dijalankan!</h1>
  </body>
</html>
```

Simpan dan tutup editor nano.

- 6) Kita dapat menyalin isi file ini untuk situs yang kedua dengan cara:

```
cp /var/www/example.com/public_html/index.html
/var/www/test.com/public_html/index.html
```

- 7) Lalu ubah isi file yang kedua agar sesuai

```
nano /var/www/test.com/public_html/index.html
```

[/var/www/test.com/public_html/index.html](#)

```
<html>
  <head>
    <title>Welcome to Test.com!</title>
  </head>
  <body> <h1>Success! The test.com virtual host is working!</h1>
  </body>
</html>
```

Simpan dan tutup nano.

- 8) Kemudian buat file virtual host baru. File virtual host adalah file-file yang mengatur konfigurasi untuk virtual host kita dan memberitahu Apache bagaimana respon yang harus dilakukan untuk tiap *request*.

Apache terpasang dengan virtual host *default* bernama `000-default.conf` yang dapat kita pakai sebagai titik awal. Kita akan menyalin isinya untuk membuat file virtual host baru untuk tiap domain kita.

Mari mulai dengan `example.com`, atur isinya, lalu salin lagi untuk `test.com` dan atur lagi sesuai kebutuhan. Konfigurasi Ubuntu memerlukan setiap file virtual host berakhir dengan `.conf`.

- 9) Lalu buat File Virtual Host yang Pertama. Mari kita mulai dengan menyalin file untuk domain yang pertama.

```
sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
/etc/apache2/sites-available/example.com.conf
```

10) Buka file baru ini dengan sudo:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/example.com.conf
```

11) Isi file di atas akan terlihat kurang lebih seperti pada kode di bawah (baris-baris komentar dihapus agar lebih ringkas):

[/etc/apache2/sites-available/example.com.conf](#)

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

12) Langkah berikutnya kita dapat mengatur nilai-nilainya dan menambah nilai baru agar sesuai dengan kebutuhan domain pertama. Virtual host ini akan membaca semua *request* di port 80, port *default* HTTP. **Pertama, kita perlu mengubah *ServerAdmin* ke email yang dipakai oleh administrator (email kita):**

```
ServerAdmin admin@example.com
```

13) Setelah ini kita akan tambahkan dua nilai. Yang pertama bernama *ServerName*, memberikan domain apa yang akan menggunakan virtualhost ini. Nilai yang kedua adalah *ServerAlias* untuk menentukan alamat lain yang ingin menggunakan virtual host ini juga, misalnya *www*:

```
ServerName example.com
ServerAlias www.example.com
```

14) Hal lain yang perlu kita atur agar file virtualhost bekerja adalah *document root* untuk domain yang ditentukan. Karena kita di awal sudah membuat direktorinya, kita hanya perlu menambah alamatnya:

```
DocumentRoot /var/www/example.com/public_html
```

15) Sehingga isi dari file virtual host kita akan terlihat sebagai berikut:

[/etc/apache2/sites-available/example.com.conf](#)

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@example.com
    ServerName example.com
    ServerAlias www.example.com
    DocumentRoot /var/www/example.com/public_html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Simpan dan tutup file ini.

16) Salin Virtual Host yang Sudah Jadi dan Atur Isinya Untuk Domain Kedua

Sekarang kita sudah memiliki file virtual host untuk domain pertama, dan kita bisa mengaturnya untuk domain yang kedua dengan menyalin dan menyesuaikan isinya. Mari kita mulai dengan menyalin file tadi:

```
sudo cp /etc/apache2/sites-available/example.com.conf
/etc/apache2/sites-available/test.com.conf
```

17) Buka file yang sudah disalin sebagai root:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/test.com.conf
```

Sekarang kita perlu memodifikasi semua informasi agar sesuai dengan domain yang kedua. Setelah selesai, isi file yang kedua seharusnya seperti berikut ini:

/etc/apache2/sites-available/test.com.conf

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@test.com
    ServerName test.com
    ServerAlias www.test.com
    DocumentRoot /var/www/test.com/public_html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Simpan dan tutup.

18) Langkah selanjutnya adalah kita akan membuat file virtual host yang baru, kita harus mengaktifkannya. Apache memiliki tool khusus untuk melakukan hal ini. Kita akan menggunakan `a2ensite` untuk mengaktifkan kedua website tadi seperti ini:

```
sudo a2ensite example.com.conf
sudo a2ensite test.com.conf
```

19) Lalu, nonaktifkan konfigurasi default di `000-default.conf`:

```
sudo a2dissite 000-default.conf
```

20) Setelah selesai, restart Apache untuk mendapatkan efeknya:

```
sudo systemctl restart apache2
```

21) Dalam dokumentasi lain, kita juga dapat merestart Apache menggunakan perintah `service`:

```
sudo service apache2 restart
```

Perintah ini akan memberikan hasil yang sama namun kita tidak melihat keluaran seperti yang ada di sistem lain karena perintah `service` merupakan pembungkus untuk perintah `systemctl`.

- 22) Kemudian kita akan mengatur file host local apabila belum memiliki nama domain untuk menguji prosedur tadi kita dapat menggunakan domain contoh menggunakan file `hosts` yang ada di komputer lokal.

File ini akan memotong semua *request* untuk domain yang telah dikonfigurasi ke alamat IP tertentu. Pastikan langkah ini dilakukan di komputer lokal **bukan di server**:

```
sudo nano /etc/hosts
```

- 23) Detail yang diperlukan adalah alamat IP publik dari server VPS dengan nama domain yang diinginkan. Dalam tutorial ini, kita asumsikan alamat IP VPS ada di `111.111.111.111` (bisa diubah menjadi `127.0.0.1` jika mengikuti tutorial ini menggunakan komputer lokal saja tanpa VPS):

`/etc/hosts`

```
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 guest-desktop
111.111.111.111 example.com
111.111.111.111 test.com
```

File ini akan mengarahkan semua *request* ke `example.com` dan `test.com` menuju alamat `111.111.111.111`. Langkah ini dapat dilakukan jika ingin menguji virtual host dan bukan pemilik domain yang dipakai.

Simpan dan tutup file ini.

- 24) Lalu kita akan uji hasilnya setelah virtual host selesai dikonfigurasi, sekarang buka browser dan arahkan ke alamat:

```
http://example.com
```

- 25) Kita seharusnya akan melihat halaman yang seperti ini:

Success! VirtualHost berhasil dijalankan!

Jika kita mengunjungi situs yang kedua

```
http://test.com
```

Maka kita juga akan melihat pesan sebagai berikut:

Success! VirtualHost berhasil dijalankan!

Jika kedua situs bekerja dengan benar, maka itu artinya kita sudah berhasil melakukan konfigurasi dua virtual host di satu server yang sama. Jika sudah selesai dan virtualhost sudah bekerja, kita perlu menghapus dua baris yang ditambahkan ke file `hosts`. Penghapusan ini untuk mencegah agar tidak file `hosts` tidak berisi baris-baris yang tidak diperlukan.

Sekarang kita seharusnya sudah memiliki sebuah server yang dapat menangani dua nama domain. Pembaca dapat mengulangi langkah di atas jika ingin menambah virtual host yang baru. Tidak ada batasan jumlah nama domain yang dapat ditangani oleh Apache, silahkan tambah virtual host sebanyak-banyaknya selama server masih sanggup menangani request.

TUGAS

MENGKONFIGURASI SHARE HOSTING SERVER

TUGAS (UH)

1. Apakah yang dimaksud shared hosting?
2. Sebutkan perbedaan dari DS, VPS, Shared Hosting !
3. Sebutkan kekurangan shared hosting!
4. Apakah yang dapat mempengaruhi hosting?
5. Sebutkan dampak shared hosting terkena hack!



**UJIAN TENGAH SEMESTER ADMINISTRASI SISTEM JARINGAN
TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
SMK NEGERI 1 NGLIPAR**

Jl. Nglipar Ngawen KM.6, Pilangrejo, Nglipar, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55852

1. Tipe hosting skala kecil dimana user web hosting hanya dapat melakukan setting layout dan konfigurasi tampilan web karena konfigurasi control panel dilakukan sepenuhnya oleh Administrator web hosting baik itu Dedicated Server (fisik) maupun VPS (virtual) yang resourcenya dibagi-bagi sesuai dengan paket yang telah ditentukan disebut
 - a. **Shared Hosting**
 - b. VPS (Virtual Private Server)
 - c. Dedicated Server
 - d. Virtual Hosting
 - e. Cloud Hosting
2. Berikut adalah kekurangan dari Shared Hosting adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. **Integrasi dengan domain mengubah nameserver**
 - b. Resource sangat terbatas
 - c. Performa server tidak optimal
 - d. Resource tidak dedicated
 - e. Tidak cocok untuk website skala besar
3. Hal yang harus diperhatikan ketika memilih hosting untuk blog atau website, yaitu *kecuali*
 - a. Kebutuhan terhadap space dan bandwidth
 - b. Layanan dan fitur tempat hosting
 - c. **Device yang akan digunakan untuk mengakes**
 - d. Target Pembaca
 - e. Harga yang pas
4. Perhatikan beberapa ciri ciri hosting berikut
 - 1.) Resource Dedicated
 - 2.) Resource Lebih Besar
 - 3.) Pengelolaan lebih private
 - 4.) Memiliki IP Address Sendiri

Ciri ciri poin 1-4 merupakan kelebihan dari hosting.....

 - a. Shared Hosting
 - b. **VPS (Virtual Private Server)**
 - c. Dedicated Server
 - d. Virtual Hosting
 - e. Cloud Hosting
5. Fakta fakta berikut yang sesuai (benar) dengan konsep hosting adalah
 - a. VPS memiliki Control Panel Default

- b. **VPS memiliki harga lebih mahal daripada Shared Hosting**
 - c. VPS menyewa alamat ip address
 - d. VPS pengelolaanya secara umum
 - e. VPS memiliki resource yang paling kecil dari jenis hosting lain
6. Berikut ini yang tidak termasuk Web Panel adalah
- a. Cpanel
 - b. Kloko
 - c. EHCP
 - d. Ajenti
 - e. **PHP**
7. Server yang telah di-virtualisasi dan masing-masing Virtualisasi tersebut menjadi resource yang dapat dikelola secara mandiri layaknya sebuah server fisik.
- a. Shared Hosting
 - b. **VPS (Virtual Private Server)**
 - c. Dedicated Server
 - d. Virtual Hosting
 - e. Cloud Hosting
8. Fungsi VPS dimana kita bisa menyimpan file dan data baik melalui ftp, maupun http disebut..
- a. Backup Server
 - b. Web Hosting
 - c. **File Server**
 - d. Host Server
 - e. Educational Outpost VPS
9. Perintah `sudo apt-get update` digunakan untuk
- a. Melakukan *update* pada aplikasi apt
 - b. Melakukan *update* apache2 menggunakan fitur *get*
 - c. Memperbaharui versi debian sistem
 - d. Memperbaharui ip address pada fitur dhcp jaringan
 - e. **Memperbaharui keseluruhan paket instalasi dengan versi *recent***
10. Perintah `sudo apt-get install apache2` digunakan untuk.....
- a. Melakukan *update* pada aplikasi apt
 - b. **Melakukan *update* apache2 menggunakan fitur *get***
 - c. Memperbaharui versi debian sistem
 - d. Memperbaharui ip address pada fitur dhcp jaringan
 - e. Memperbaharui keseluruhan paket instalasi dengan versi *recent*
11. Komponen atau sumber daya yang dimiliki oleh VPS antara lain, ***kecuali***
- a. RAM
 - b. Jumlah Core CPU
 - c. **CD/DVD**

- d. IP Address
 - e. Storage
12. Suatu fungsi dimana server untuk menjamin layanan selalu berjalan normal adalah sangat penting disebut...
- a. VPN
 - b. Tunneling
 - c. Remote Desktop
 - d. Backup Server**
 - e. File Server
13. Hosting apabila ada pengguna hosting yang melakukan proses yang berlebihan dan membebani server, maka pengguna lainnya akan terkena imbasnya, seperti server menjadi lambat bahkan ada kemungkinan website menjadi tidak bisa diakses. Hosting yang dimaksud di atas adalah
- a. Shared Hosting**
 - b. VPS (Virtual Private Server)
 - c. Dedicated Server
 - d. Virtual Hosting
 - e. Cloud Hosting
14. Jenis hosting yang biasa digunakan untuk solusi hosting terhadap kebutuhan yang berskala besar atau kompleks adalah...
- a. Shared Hosting
 - b. VPS (Virtual Private Server)
 - c. Dedicated Server**
 - d. Virtual Hosting
 - e. Cloud Hosting

15. Jenis bahasa pemrograman di bawah ini disebut ...

```
<html>
  <head>
    <title>Welcome      to
Test.com!</title>
  </head>
  <body> <h1>Success!  The
test.com virtual host is
working!</h1>
  </body>
</html>
```

- a. PHP
 - b. Javascript
 - c. CLI
 - d. Python
 - e. HTML**
16. Yang bukan jenis-jenis VPS di masa sekarang antara lain...
- a. KVM
 - b. OpenVZ
 - c. Plesk**
 - d. HVM
 - e. Hyper V
17. Beberapa komponen-komponen pada VPS yang sangat penting dalam menentukan keberlangsungan hidup startup/perusahaan sebagai berikut, kecuali
- a. Lokasi
 - b. OS
 - c. Backup
 - d. HDD
 - e. Jumlah Pengunjung**
18. Software yang tidak harus diinstall pada konfigurasi VPS yaitu..

- a. Apache
 - b. MySQL
 - c. Phpmysqladmin
 - d. PHP
 - e. **CMD**
19. Fungsi MySQL adalah untuk
- a. Memastikan coding program berjalan pada hosting
 - b. **Mengelola sistem basis data**
 - c. Melakukan compile file agar dapat digunakan oleh sistem
 - d. Melakukan test pada file ekstensi PHP
 - e. Mengaktifkan layanan Web Hosting
20. Dengan adanya Cpanel ini sangat membantu blogger dan website developer dalam membuat
- a. Budgeting
 - b. Administrasi
 - c. Komunikasi
 - d. **Konten Website**
 - e. Virtual Private Server
21. Cpanel identik dengan Control Panel Hosting yang berbasis
- a. Windows
 - b. **UNIX/Linux**
 - c. Mac Os
 - d. FreeBSD
 - e. San Solaris
22. Kloxo adalah salah satu kontrol panel website yang disediakan gratis untuk distro ..
- a. **Redhat dan CentOS**
 - b. Ubuntu dan Kubuntu
 - c. BlankOn dan MerdekaLinux
 - d. Debian dan BlankOn
 - e. Mandriva dan Debian
23. Jenis VPS yang memiliki virtualisasi pada tingkat kernal yang membebaskan penggunaannya untuk menggunakan hardware secara penuh ialah
- a. Hyper V
 - b. **HVM**
 - c. Plesk
 - d. OpenVZ
 - e. KVM
24. Sebuah ajang pada VPS untuk bereksperimen UNI Operating System dengan berbagai macam distribusi sekaligus...
- a. File Server
 - b. Application Hosting
 - c. Web Hosting
 - d. Hosting
 - e. **Educational Ouput**
25. Kebutuhan Corporate atau Pemerintah dalam kaitannya dengan VPS yang paling banyak dijumpai adalah pada segmen
- a. Konten website beserta Hosting Terbaik
 - b. **E-mail, database, dan sistem informasi**
 - c. DHCP, DNS, dan Proxy
 - d. Cpanel, Proxy, dan OS

- e. Layanan terbatas atau cenderung lambat
26. Jenis aplikasi yang wajib ada pada VPS sebagai web hosting sebagai web server adalah
- Apache**
 - Database (MySQL)
 - PHP
 - Phpmyadmin
 - Roundcube
27. Jenis Aplikasi yang identik dengan sebuah bahasa skrip yang digunakan untuk membuat blog secara dinamis..
- Apache
 - Database (MySQL)
 - PHP**
 - Phpmyadmin
 - Roundcube
28. Media yang digunakan untuk menyimpan segala informasi secara terstruktur, misalnya postingan, komentar, dll pada VPS adalah
- Apache
 - Database (MySQL)**
 - PHP
 - Phpmyadmin
 - Roundcube
29. Operating System yang bisanya tersedia sebagai sistem operasi server pada VPS adalah, *kecuali*..
- Fedora
 - FreeBSD
 - Windows 10
 - Gentoo
 - OpenSUSE
30. Hosting Server Indonesia berupa komputer server yang digunakan untuk menyimpan data, umumnya untuk webpage yang terletak di Indonesia sehingga lazim disebut sebagai...
- Indonesia Internet Ethernet
 - Indonesia Internet Exchange**
 - Indonesia Internet Extraction
 - Indonesia Internet Provider
 - Indonesia Internet Services
31. Penyewaan VPS dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu
- Internet dan Interlokal
 - Public dan Private
 - Free dan Premium
 - Managed dan Unmanaged**
 - Dedicated dan Non-dedicated
32. Jika sebuah server digunakan untuk beberapa orang, maka dampaknya terhadap harga sewa adalah....
- Relatif lebih mahal
 - Relatif lebih murah**
 - Harga relatif tetap
 - Harga ditentukan user lain
 - Sangat tinggi
33. Web hosting juga dapat diartikan sebagai tempat penyimpanan data maksimal berupa
- Megabites
 - Kilobites
 - Terabites

- d. Gigabytes
 - e. **Terrabytes**
34. Berbagai fasilitas untuk mengatur semua fungsi dalam server dapat dijumpai pada ...
- a. Situs Website
 - b. **Control Panel Hosting**
 - c. Firewall
 - d. Default Gateway
 - e. Server Administration
35. Untuk melihat aktifitas tentang user yang mengakses website, check IP dari pengunjung website. Memasang password pada folder/direktori dari file hosting dan lain-lain dengan menggunakan ...
- a. **Logs**
 - b. Domain
 - c. Database
 - d. Software
 - e. Files
36. Di dalam EHCP terdapat beberapa fitur default antara lain sebagai berikut, kecuali...
- a. Apache
 - b. Webmail
 - c. FTP Server
 - d. **PhpMyAdmin dan MySQL**
 - e. Database Server
37. Dalam mengawali sebuah proses instalasi pada konfigurasi EHCP dilakukan dengan mengetikkan perintah...
- a. Syscon.conf
 - b. Nano
 - c. **Install**
 - d. Setup
 - e. Named
38. Berdasar pada modul, Jika sebuah script berjalan secara terus menerus sehingga mampu membebani server dan berakibat pada pengguna yang lain berupa..
- a. Visitor merangkak naik
 - b. **Blognya menjadi lebih lambat**
 - c. Mendapat Reward
 - d. Blog akan terhapus
 - e. SEO naik secara drastis
39. Hal yang akan didapat oleh pengguna layanan hosting ketika melakukan subscription adalah sebagai berikut, kecuali..
- a. **Nama Domain**
 - b. Ruang disk yang bisa diisi
 - c. Berinteraksi dengan pengunjung website
 - d. Alamat/account email
 - e. Hak penuh terdapat resource sistem
40. Hal hal berikut adalah faktor faktor yang digunakan untuk mengetahui spesifikasi VPS adalah.. *kecuali*
- a. Jenis Processor
 - b. **Visitor**
 - c. Hardisk
 - d. Sistem Operasi
 - e. Memori



MODUL PEMBELAJARAN TEKNOLOGI LAYANAN JARINGAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN SMK NEGERI 1 NGLIPAR

Jl. Nglipar Ngawen KM.6, Pilangrejo, Nglipar, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55852

A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.12 Mengevaluasi Virtual Private Server	3.12.1 Menjelaskan konsep Virtual Private Server 3.12.2 Menentukan cara konfigurasi Virtual Private Server
4.12 Mengkonfigurasi Virtual Private Server	4.12.1 Melakukan konfigurasi Virtual Private Server 4.12.2 Menguji hasil konfigurasi Virtual Private Server 4.12.3 Membuat laporan konfigurasi Virtual Private Server

B. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran memiliki maksud atau tujuan untuk menggali informasi, peserta didik akan dapat:

- ✓ Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat mengevaluasi Virtual Private Server dengan benar
- ✓ Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik dapat melakukan konfigurasi Virtual Private Server dengan tepat

C. Materi Pembelajaran

“Mengkonfigurasi Virtual Private Server”

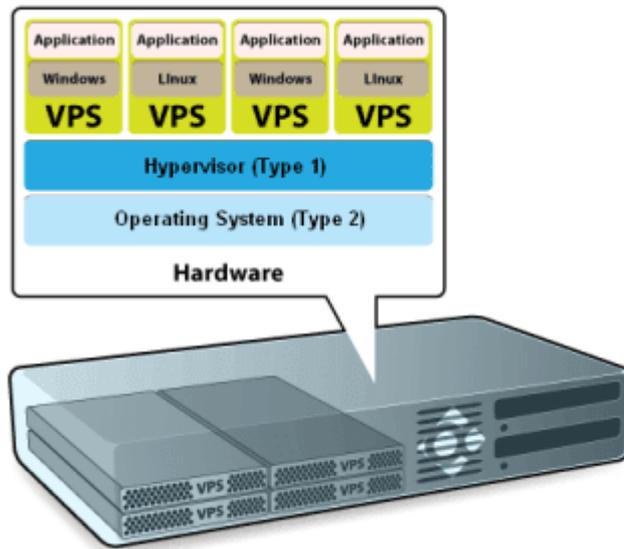
MODUL 3

“Mengkonfigurasi Virtual Private Server”

Kenapa harus menggunakan VPS? Mengapa seorang user harus mengupgrade web hosting ke VPS? Mungkin itu pertanyaan yang muncul di benak kamu ketika sedang mengembangkan aplikasi proyek. Mungkin sebagian orang akan menyarankan menggunakan VPS untuk pengembangan proyek yang lebih cepat dan efisien.

A. Virtual Private Server

VPS atau *Virtual Private Server* merupakan teknologi server side berupa sistem operasi dari perangkat lunak yang memungkinkan sebuah mesin dengan kapasitas besar dibagi ke beberapa virtual mesin. Secara umum dibagi menjadi beberapa VM (*Virtual Machines*), dimana di setiap VM berupa “*Virtual Server*” yang dapat diinstal pada sistem operasi tersendiri. Setiap virtual mesin melayani sistem operasi dan perangkat lunak yang secara mandiri dan dengan konfigurasi yang cepat. Secara global VPS sering digunakan untuk *cloud computing*, *software bot*, menjalankan *software* robot forex (untuk *trading*), dan lain-lain. Namun demikian, terdapat kelebihan VPS dibanding dedicated server antara lain VPS lebih fleksibel dan hanya membayar *resource* yang dibutuhkan (jika kebutuhan meningkat, dapat hanya upgrade tahap demi tahap). Sedangkan kelemahan dari VPS sedikit lambat jika dijalankan di PC/laptop. Sebab, kecepatan internet *user* dalam mengakses VPS tersebut, sedangkan VPS sudah bekerja dengan baik pada kecepatan tinggi dalam melakukan proses ke internet.



Gambar 1. 1 Virtual Private Server

1. Jenis Virtual Private Server

Traffic Visitor Website sudah membesar secara tidak langsung akan memperberat *shared hosting* yang digunakan. Sebab bertambahnya pengunjung blog akan berdampak besar terhadap *bandwidth hosting* sehingga rasanya tidak mungkin lagi menggunakan *shared hosting/cloud hosting* dengan *bandwidth* yang terbatas. **Oleh sebab itu**, keberadaan *Virtual Private Server* (VPS) dapat membantu dalam memaksimalkan *bandwidth*, *hardisk*, serta mempercepat *loading* blog. Selain itu, dengan sebuah VPS sudah lebih dari cukup untuk menampung *visitor website* tersebut dengan asumsi jumlah *visitor website* masing terhitung puluh ribuan. Dengan demikian, hal tersebut tidak berlaku jika *visitor website* sudah mencapai level jutaan.



Gambar 1. 2 Traffic Pengunjung Website

Jenis-jenis VPS di masa sekarang antara lain sebagai berikut.

a. OpenVZ

OpenVZ adalah jenis VPS menggunakan sistem operasi bekerja pada shared kernel yang biasa digunakan oleh *website-website* golongan menengah ke bawah, tetapi jarang digunakan oleh website yang sudah sangat terkenal. Bahkan, penggunaan resources openVZ ini juga cenderung lebih rendah dari VPS-VPS lainnya. Tidak heran jika penyedia layanan hosting menjualnya lebih mahal.

b. KVM (Kernel Based Virtual Machine)

Salah satu keunggulan paling mencolok VPS ini dibandingkan dengan OpenVZ adalah bisa langsung berinteraksi dengan hardwarenya, sedangkan OpenVZ harus menggunakan sistem operasi untuk dapat terhubung atau berkomunikasi. Oleh sebab itu, apabila memerlukan visualisasi server penuh, maka KVM menjadi pilihan VPS yang patut dicoba.

c. HVM (Hardware Virtual Machine)

HVM atau *Hardware Virtual Machine* memiliki virtualisasi pada tingkat kernal yang membebaskan penggunaannya untuk menggunakan

hardware secara penuh. Fitur-fitur unggulan yang disediakan oleh HVM juga membuat website-website besar menyukai VPS kategori ini.

d. Hyper V

Hyper V atau biasa disebut Microsoft Hyper-V ini adalah jenis virtualisasi VPS yang sangat cocok untuk *Windows* OS. Namun, biaya VPS ini lebih mahal dibandingkan dengan yang lain dan belum termasuk membayar lisensi *Windows* OS-nya.

2. Prinsip Dasar VPS

VPS sebagai metode unik dalam membagi sumber daya (*resource*) sebuah server menjadi beberapa *server virtual*. *Server Virtual* tersebut memiliki kemampuan menjalankan *operating system* sendiri seperti halnya sebuah server. Bahkan dapat me-reboot sebuah server virtual secara terpisah (tidak harus mereboot server utama). Di samping itu, user dapat mengendalikan VPS dengan *Remote Access Desktop* (pengendali jarak jauh) menggunakan aplikasi seperti Terminal untuk Linux OS dan Putty bagi yang menggunakan Windows OS. Beberapa prinsip-prinsip dasar VPS di antaranya sebagai berikut.

- a.) VPS bekerja seperti sebuah *server* yang terpisah.
- b.) VPS memiliki *processes, users, files*, dan menyediakan *full root access*.
- c.) Setiap VPS memiliki *IP Address, port number, tables, filtering*, dan *routing rules* sendiri.
- d.) VPS dapat melakukan konfigurasi file untuk sistem dan aplikasi *software*.
- e.) Setiap VPS dapat memiliki *system libraries* atau mengubah menjadi salah satu *system libraries* yang lain.
- f.) Setiap VPS dapat melakukan *delete, add, modify file* apa saja, termasuk *file* yang ada di dalam *root*, dan menginstall *software* aplikasi sendiri atau mengkonfigurasi *root application software*.

Sebuah VPS, *resource server* yang dialokasikan adalah meliputi CPU *core*, CPU *Usage*, RAM, dan *Storage* (ruang penyimpanan). Spesifikasi sebuah VOS dapat diketahui dari segi *hardisk, memory, jenis prosesor*, mau pun pilihan sistem operasi (*Windows, Linux, dan lain-lain*). VPS sudah terhubung dengan internet selama 24 jam dengan kecepatan tinggi agar setiap user bisa dengan mudah

mengaksesnya. VPS biasanya diakses melalui komputer pribadi menggunakan software *Remote Desktop Connection* (RDC) yang sudah tersedia di *Windows OS*. Selain itu, VPS dilengkapi dengan pengaturan sendiri untuk *init script*, *users*, *penrosesan*, *file system*, dan lain-lain. VPS bekerja seperti sebuah server yang terpisah memiliki *processes*, *users*, *files*, dan menyediakan *full root access*. Setiap VPS memiliki *IP address*, *port number*, *tables*, *filtering*, dan *routing rules* sendiri. VPS juga dapat melakukan konfigurasi *file* untuk sistem dan aplikasi *software*. Dengan VPS sebagai pengguna tidak perlu lagi merawat *server virtual* ini, karena perusahaan penyedia VPS akan merawat secara berkala serta mengupgrade OS, RAM, dan lain-lain.



Gambar 1.3 VPS

VPS memiliki berbagai fungsi dan kegunaan sebagai berikut.

a. Web Hosting

Salah satu penggunaan yang populer VPS adalah untuk menyediakan *web hosting*. *Virtual Private Server* sangat tepat untuk level menengah dan situs web, dimana aplikasi membutuhkan konfigurasi yang spesifik dan hanya bisa dilakukan oleh *super user*. Pengguna ini juga cocok untuk memulai bisnis *web hosting* dengan anggaran yang terbatas namun layanan dengan yang berkualitas.

b. Backup Server

Kebutuhan *backup server* untuk menjamin layanan selalu berjalan normal menjadi hal yang sangat penting. Backup server ini bisa meliputi situs web, surel, berkas, dan basis data. Semua layanan ini berada dalam kondisi fisik dan logical yang terpisah sehingga meminimalisasi kerusakan atau kehilangan data.

c. *File server atau storage server*

Sebagai *file server* atau *storage server* dimana kita bisa menyimpan *file* dan data melalui ftp dan http.

d. Sebagai *server remote dekstop*

Sebagai *server remote dekstop*, dimana bisa *mendownload* dan *mengupload file* secara *remote*, menjalankan aplikasi forex, bot/robot & *automation*, maupun *spinner*.

e. Sebagai *host server untuk VPN dan Tunneling*.

f. *Application Hosting dengan Virtual Private Server*

Memungkinkan untuk membangun *custom mission critical software* tanpa harus mengeluarkan biaya yang terlalu mahal. Melakukan *outsource development* aplikasi juga sudah menjadi *trend* untuk menghemat biaya sehingga investasi jauh lebih efisien.

g. *Development/Test Environments*

Virtual Private Server juga membantu untuk melakukan serangkaian development testing secara efisien, beberapa sistem operasi dan alamat IP publik dengan mudah bisa dilakukan, koneksi secara remote untuk *reboot* dan penggantian *interface* cukup dilakukan dengan cepat, sama seperti halnya memiliki 1 rak yang penuh dengan *server testing*.

h. *Educational Output*

Virtual Private Server menjadikan ajang untuk bereksperimen UNI *Operating System* dengan berbagai macam distribusi sekaligus. Membuat proses eksperimen lebih beragam dan lebih mudah membandingkannya.

3. Penyewaan VPS

VPS dapat dibagi menjadi beberapa VM (*Virtual Machines*), dimana disetiap VM berupa "*Virtual Server*" yang dapat diinstall sistem operasi tersendiri sehingga VPS terasa seperti sebuah *dedicated server*. Dibanding dengan *shared hosting*, menyewa VPS akan mendapatkan *resource* yang lebih baik sehingga tidak terganggu jika ada problem pada website yang dikelola. Selain itu, VPS mendapatkan *root* akses sehingga lebih leluasa dalam mengkustomisasi server sesuai kebutuhan.

Tabel 1. 1 Penyewaan VPS

No	Jenis	Keterangan
1	VPS <i>Managed</i> .	Server kosong atau hanya berisi IP, <i>root</i> , dan <i>password</i> .
2	VPS <i>Unmanaged</i> .	Sudah terinstal OS <i>Linux</i> atau <i>Windows</i> atau yang lainnya sesuai dengan <i>hosting</i> .

Ketika memutuskan untuk membangun sebuah website atau blog untuk kepentingan komersial, sangat disarankan untuk menyewa VPS. Karena VPS sangat membantu kinerja dalam mengelola *website*, bahkan *developer* yang memiliki domain dalam jumlah banyak tentu sangat membutuhkan kustomisasi untuk berbagai macam aplikasi yang digunakan. Pengertian *Virtual Private Server* (VPS) bisa menjadi referensi bagi siapa yang ingin membangun domain-domain tersebut. VPS juga sangat cocok bagi yang mengutamakan privasi dalam mengelola sebuah website. Komponen-komponen yang dibutuhkan dalam konfigurasi *Virtual Private Server* adalah sebagai berikut.

a. Portal / Website dengan tingkat kunjungan tinggi

Apabila mengelola satu atau beberapa *website* dengan tingkat kunjungan sangat tinggi, maka layanan *shared hosting* tidak lagi cocok. Maka VPS menjadi pilihan paling tepat.

b. Penyedia layanan web *hosting*

Penyedia layanan *web hosting* atau *web developer* yang menghadirkan layanan *hosting* sebagai *one stop service* kepada pelanggan. Terdapat 2 alternatif sebagai solusi terhadap kebutuhan yaitu dengan menggunakan layanan *Reseller Hosting* atau menggunakan layanan *Virtual Private Server*.

c. Corporate dan Pemerintah

Kebutuhan yang paling banyak dijumpai pada segmen *corporate* adalah *e-mail*, *database*, dan sistem informasi. Menggunakan VPS lebih memberikan jaminan keamanan karena data dan *e-mail* perusahaan diletakkan dalam *server* yang *private*, terpisah dari pelanggan yang lain. Memungkinkan jaminan *privacy* dan keamanan yang lebih tinggi dengan biaya yang rendah sesuai dengan skala kebutuhan.

d. Web Developer dan Pengembang Aplikasi

Dengan menggunakan VPS bebas membuat akun-akun *hosting* untuk pelanggan, menghadirkan layanan terintegrasi yang tentunya adalah sebuah nilai tambah. *Environment* VPS juga membuat fleksibilitas untuk mengatur sendiri server dengan kebutuhan aplikasi yang dikembangkan.

e. TV/Radio untuk *audio video streaming*

VPS menyediakan *audio* atau *video streaming* tanpa harus menggunakan *dedicated server*. Selain itu, VPS dapat di *upgrade* sesuai kebutuhan dari sisi RAM, CPU *usage* dan kapasitas simpannya.

f. Aplikasi khusus

Biasanya menggunakan *dedicated server* untuk menginstall aplikasi-aplikasi khusus seperti *Map Server*, *VoIP*, *OpenERP*, *game server*, dan lain-lain. Kini cukup menggunakan VPS dengan harga yang pasti jauh di bawah *dedicated server*.

4. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih VPS di Indonesia

Hosting Server Indonesia berupa komputer server yang digunakan untuk menyimpan data, umumnya untuk *webpage* yang terletak di Indonesia sehingga lazim disebut sebagai *Indonesia Internet Exchange (IIX)*. Beberapa

implementasi hosting server IIX Jakarta anatar lain tidak dapat dipengaruhi oleh kondisi konektivitas internasional dari ISP Indoensia yang digunakan oleh para klien, cepat bila diakses dari Indonesia karena routingsnya tergolong pendek, bandwidth internasionalnya relatif lebih kecil sehingga pengiriman *e-mail* ke arah mail server luar negeri seperti *Yahoo!* Atau *Hotmail* maupun Gmail tidak secepat hosting server US (dari Amerika), serta relatif lebih lambat apabila diakses dari luar negeri. Beberapa komponen-komponen pada VPS yang sangat penting dalam menentukan keberlangsungan hidup startup/perusahaan sebagai berikut.

a.) HDD

Saat memilih VPS, harus perlu mempertimbangkan jenis HDD apa yang akan digunakan. Hal ini membuktikan bahwa hard disk menjadi faktor yang sangat penting dalam mempertimbangkan *provider* VPS di Indonesia. HDD (*Hard Disk Drive*) identik dengan piringan khusus sebagai media penyimpanan dasar yang *non-volatile* (data tidak akan hilang ketika komputer dalam keadaan mati) pada komputer. HDD secara material identik dengan piringan metal yang memiliki lapisan magnet. Lapisan itulah yang menjadi tempat penyimpanan data. Sebuah *head read/write* bisa mengakses data yang tersimpan ketika piringannya berputar. Secara umum ada tiga tipe utama dari HDD yang tersedia ketika memilih VPS sebagai berikut.

1) SATA (*Serial Advanced Technology Attachment*)

SATA berupa cakram yang cukup handal dengan kapasitas penyimpanan yang tinggi tetapi dengan kemampuan baca / tulis yang lebih lambat. Biasanya digunakan untuk budget hosting terbatas atau backup saja.

2) SAS (*Serial Attached SCS*)

SAS memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibanding SATA hard drive perusahaan dapat beroperasi lebih cepat dengan kinea baca/ tulis yang lebih tinggi tetapi kapasitas penyimpanannya led rendah.

3) SSD (*Solid State Drive*).

SSD menawarkan kemajuan besar melalui disk mekanik dalam hal kinerja yang sangat bisa diandalkan. Bisa dikatakan bahwa SSD identik dengan teknologi penyimpanan data masa depan.

b.) Operating System (OS)

Prosedur dalam memilih sistem operasi (*operating system*) dan VPS secara umum akan tersedia dalam waktu maksimal dua menit dengan berbagai pilihan Sistem Operasi (OS) yang ditawarkan, diantaranya CentOS, CloudLinux, Debian, Ubuntu, Fedora, Gentoo, Red Hat Enterprise Linux, FreeBSD, dan OpenSUSE.

c.) Backup

Saat memilih VPS sangat penting untuk memiliki strategi cadangan. Backup tidak hanya terkait keamanan dalam hal memulihkan data kalau terjadi masalah pada *hardware server*, tetapi juga penting jika data tidak sengaja terhapus. *Provider* tidak melakukan backup pada *website client* mereka, sehingga satu kegagalan *hardware* yang merupakan kesalahan provider VPS tersebut, harus ditanggung oleh *client* yang sudah susah payah mengembangkan bisnisnya.

d.) Lokasi

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik pasal 17, setiap *website* yang menyimpan data-data keuangan dan digunakan untuk pelayanan publik, wajib menggunakan *datacenter* di Indonesia. Oleh sebab itu, hal yang tidak kalah penting saat memilih VPS adalah pemilihan lokasi VPS untuk *website* utama mau pun untuk *backup* sebaiknya memilih lokasi yang terdekat dengan pelanggan *website*.

B. Konfigurasi Virtual Private Server

Pada dasarnya VPS (*Virtual Private Server*) hampir sama dengan web *hosting*. bedanya dengan web *hosting* ada memiliki web menentukan sistem operasi yang akan digunakan dan bisa memilih aplikasi *software* apa saja yang akan diinstal pada VPS tersebut. Sedangkan web *hosting* hanyalah sebuah layanan

yang menyewakan *space* untuk aplikasi berbasis web dengan akses dan *resources* yang terbatas. Dengan alasan kemudahan, banyak orang yang memilih cara ini untuk menangani pengunjung blog (*blog visitor*). Tetapi jika ingin menghemat biaya untuk menyewa sebuah *hosting*, sebaiknya *upgrade* web *hosting* ke VPS karena menyewa sebuah VPS dengan spesifikasi hampir sama dengan paket *enterprise* web *hosting* akan jauh lebih murah, dan akan diuntungkan dengan pemberian *bandwidth* hingga ribuan giga perbulannya. Tetapi minimal harus sedikit paham tentang dasar-dasar *Command Line* pada Linux untuk mengatur agar VPS tersebut bisa digunakan untuk keperluan web *hosting*.

1. Software yang Harus di Install

Sentral *control panel* seperti cPanel, Webuzo, atau pun EHCP akan lebih mudah dalam mengelola sebuah website dan tidak perlu menginstall kembali aplikasi *Apache*, MySQL *phpMyAdmin*, dan PHP karena secara otomatis akan terinstal dengan sendiri. Tetapi kekurangannya adalah membutuhkan spesifikasi VPS yang memadai guna menjalankan *control panel* tersebut. Semuanya akan terasa mudah jika terbiasa bergelut dengan CLI (*Command Line Interface*) dengan menggunakan basis teks atau *shell/command prompt* saja. Guna memenuhi kebutuhan *hosting* sebuah server harus terinstall beberapa piranti lunak (*software*) yang sering diistilahkan sebagai LAMP (kependekan dari Linux, Apache, MySQL, PHP). Piranti lunak (*software*) yang diperlukan sebagai berikut.

a. Apache

Software Apache pada umumnya sudah terinstall pada saat menyewa VPS agar *file* HTML dan folder bisa dibuka melalui komputer lain (*internet*) menggunakan web *browser*. Aplikasi jenis ini mutlak dibutuhkan jika ingin menggunakan VPS sebagai web *hosting*. *Apache* merupakan sebuah web *server* yang nantinya bertanggung jawab untuk dalam menangani *request-response* http. Perintah yang digunakan untuk instalasi Apache2 sebagai berikut.

```
apt-get install apache2
```

Selanjutnya membuka *browser* dan masuk alamat IP VPS, jika

muncul tampilan pada halaman "Its Work", maka proses instalasi apache2 telah berhasil.

b. Database (MySQL)

Database digunakan untuk menyimpan segala informasi secara terstruktur, misalnya postingan, komentar, dan lain-lain. Aplikasi database banyak macamnya seperti PostgreSQL, ORACLE dan lain- lain. Beberapa aplikasi yang juga membutuhkan MySQL database di antaranya WordPress, Joomla dan CMS yang lainnya. Perintah yang digunakan untuk instalasi MySQL sebagai berikut.

```
apt-get install mysql-server mysql-client
```

Selanjutnya akan muncul permintaan untuk memasukkan *password* untuk *root* dan dilakukan hingga proses instalasi tersebut selesai.

c. PHP

PHP identik dengan sebuah bahasa skrip yang digunakan untuk membuat blog secara dinamis. Tanpa adanya PHP *script*, maka php tidak bisa dijalankan. Berbagai produk-produk *website* atau CMS kebanyakan yang dibuat menggunakan PHP, salah satunya yang paling terkenal adalah wordpress.org. Oleh karena itu, jika *website* yang dibangun menggunakan PHP maka sudah seharusnya menginstall php tersebut pada *server* yang bersangkutan. Perintah yang digunakan untuk instalasi PHP sebagai berikut.

```
apt-get install php5 libapache2-mod-php5
```

Selanjutnya melakukan ujicoba (tes) pada PHP yang baru saja diinstall dengan masuk ke folder `/var/www/html-nya`. Hal yang perlu dipahami adalah setiap distro biasanya memiliki letak yang berbeda- beda, jika pada di debian berada di `/var/www/html/`. Selanjutnya membuat *file* bernama `phpinfo.php` dengan perintah sebagai berikut.

```
nano phpinfo.php
```

Sebelum *editor* nano terinstall. Lakukan instalasi dengan perintah sebagai berikut.

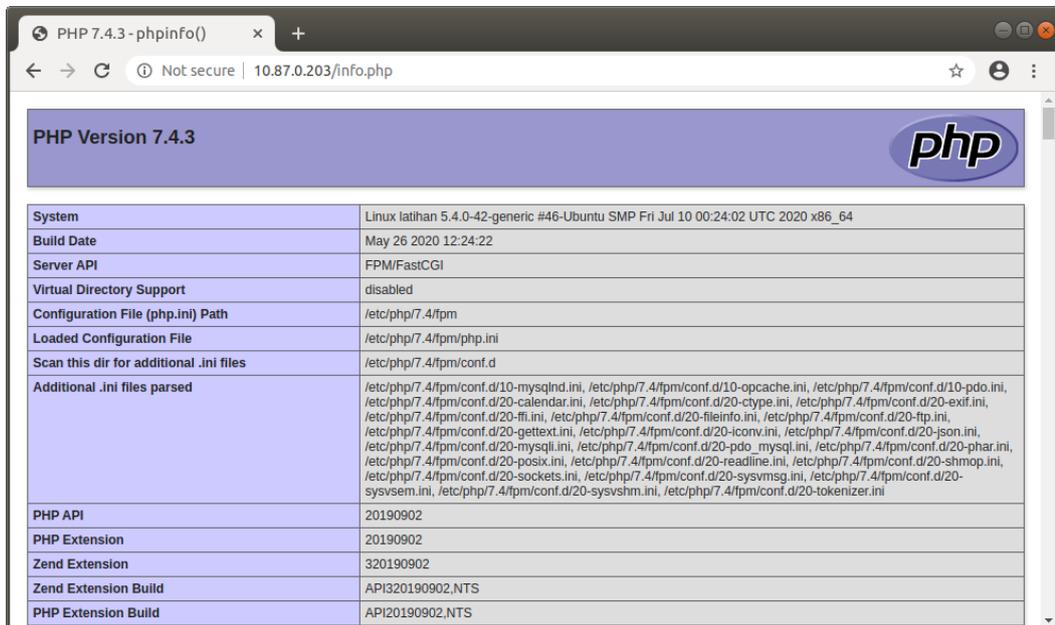
```
apt-get install nano
```

Berikutnya, masukkan kode dibawah dengan benar.

```
phpinfo.php
```

```
<?php  
phpinfo();  
?>
```

Setelah itu, keluar dan *save* konfigurasi tersebut. Pada tahap berikutnya, buka Pada alamat <http://ipaddress/phpinfo.php>. Tanda bahwa instalasi PHP berhasil dilakukan pada *server* jika muncul gambar sebagai berikut.



Gambar 1. 4 Tampilan instalasi PHP jika berhasil

Selanjutnya, MySQL harus *support* PHP 5, maka perlu melakukan konfigurasi dengan perintah sebagai berikut.

```
apt-get install php5-mysql php5-curl php5-gd php5-ldap php-pear php5-  
imagick php5-imap php5-mcrypt php5-memcache php5-ming php5-ps  
php5-openssl php5-recode php5-snmp php5-sqlite php5-tidy php5-  
xmlrpc php5-xsl
```

Tunggu beberapa saat hingga proses konfigurasi berjalan dengan

baik. Setelah selesai, *restart Apache* dengan memberikan perintah sebagai berikut.

```
Service apache2 restart
```

d. *PHPMyAdmin*

PHPMyAdmin diterjemahkan sebagai sebuah aplikasi agar user lebih leluasa dalam mengelola *database MySQL* dengan basis GUI (*Graphical User Interface*). Langkah-langkah dalam instalasi PHPMyAdmin sebagai berikut.

```
apt-get install phpmyadmin
```

PHPMyAdmin secara *default* terinstall di `/usr/share` oleh karena kita perlu memindahkan atau pun *mengcopy* ke dalam folder agar hit melakukan akses melalui `http://ipaddress/phpmyadmin`. maka perintah yang digunakan sebagai berikut.

```
cp -r /usr/share/phpmyadmin /var/www/
```

Hingga pada tahap PHPMyAdmin selesai terinstalasi dengan benar, maka VPS sudah siap digunakan untuk web *hosting*. Unggah (*upload*) semua aplikasi pada folder `/var/www`.

2. Konfigurasi VPS Linux untuk Web Hosting

Distro yang sering digunakan untuk membuat konfigurasi VPS untuk web *hosting* adalah Debian, tetapi bisa juga diterapkan pada distro-distro turunannya seperti Ubuntu. Selanjutnya *user* harus memiliki akses *root*. Definisi dari *root* adalah *user* dengan level tertinggi dan memiliki akses ke semua perintah dari *file* pada Linux atau mau pun sistem operasi lain berbasis UNIX. Sedangkan CMS (*Content Management System*) diterjemahkan sebagai sebuah *software/template* yang dipergunakan guna (*Content Management System*) membangun sebuah *website* mulai dari *design*, pengolahan data (*content*) dan paengintegrasian dengan *hosting* tanpa memerlukan kemampuan pemrograman seperti halnya web *master*. Di samping itu, terminologi CMS mencakup pada *software* aplikasi, *database*, arsip, *workflow*, dan alat bantu lainnya yang dapat dikelola sebagai bagian dari mekanisme jaringan

informasi.

Content sendiri lebih mengacu pada informasi dalam bentuk teks, grafik, gambar mau pun dalam format-format lain yang perlu dikelola dengan tujuan memudahkan proses pembuatan, perbaikan, distribusi, pencarian, analisis, dan meningkatkan fleksibilitas untuk ditransformasikan ke dalam bentuk lain. Salah satunya adalah CMS Wordpress sebagai CMS yang dikategorikan ke dalam CMS jenis blog. Meskipun dikhususnya untuk blog, namun kenyataannya banyak *developer* yang menggunakan CMS untuk membuat sebuah *website* untuk *company profile* hingga toko *online*. Karena CMS Wordpress memiliki kelebihan di antaranya *user friendly*, memiliki fitur dan *las* yang banyak, memiliki dukungan komunitas yang menyebar luas.



Gambar 1. 5 Jenis-jenis CMS

Langkah-langkah setting VPS untuk web *hosting* dengan CMS *WordPress* sebagai berikut.

- a. Masuk ke dalam folder `/var/www` dan lakukan unduh (*download*) *wordpress* dengan perintah sebagai berikut.

```
cd /var/www.&& wget http://wordpress.org/latest.tar.gz
```

- b. Setelah proses pengunduh selesai dilakukan, selanjutnya ekstrak file tersebut dengan perintah sebagai berikut.

```
tar xf latest.tar.gz
```

- c. Selanjutnya akan muncul folder baru dengan nama *wordpress*. Dalam hal

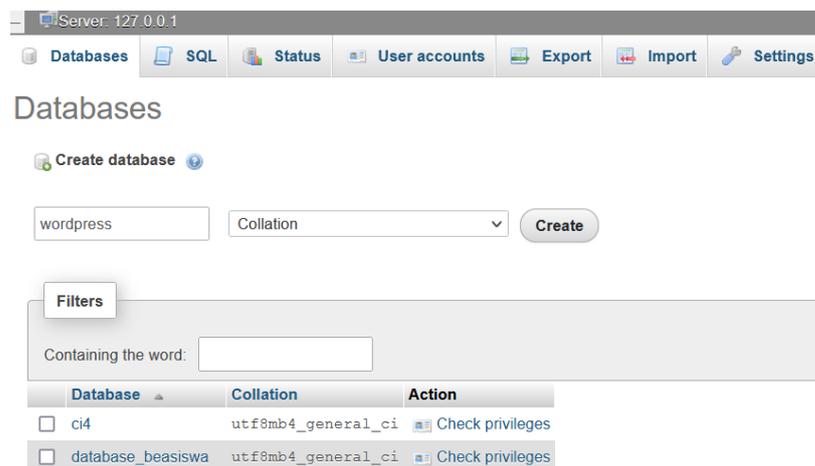
ini, *user* harus memindahkan semua isi pada folder *wordpress* tersebut untuk diletakkan pada *root directoy* (*lvar/www..* Perintah yang digunakan adalah sebagai berikut.

```
cd wordpress && mv * /var/www
```

Setelah itu file *index.html* dihapus karena dapat mengganggu pada saat akan mengakses alamat ip/domain pada tahap selanjutnya.

```
rm index.html
```

- d. Sebelum membuat *website* dengan *wordpress*, diawali dengan membuat *database* terlebih dahulu. Caranya dengan membuka <http://alamat ip/phpmyadmin> diikuti login menggunakan *user root* dan memasukkan kata sandi (*password*) yang sudah dibuat pada saat instalasi MySQL sebelumnya. Perhatikan tampilan gambar berikut.



Gambar 1. 6 Membuat Database

Pada bagian *create new database* diisi dengan nama : *wordpress*, pada opsi disebelahnya dipilih *Collation*, sedangkan pada *mySQL connection collation* berada pada posisi *utf8_general_ci*. Selanjutnya diakhiri dengan klik *Create*.

- e. Selanjutnya untuk melakukan proses instalasi *wordpress* pada *VPS* dengan cara membuka alamat *IP VPS* yang bersangkutan sehingga tampil halaman konfigurasi *wordpress* sebagai berikut.

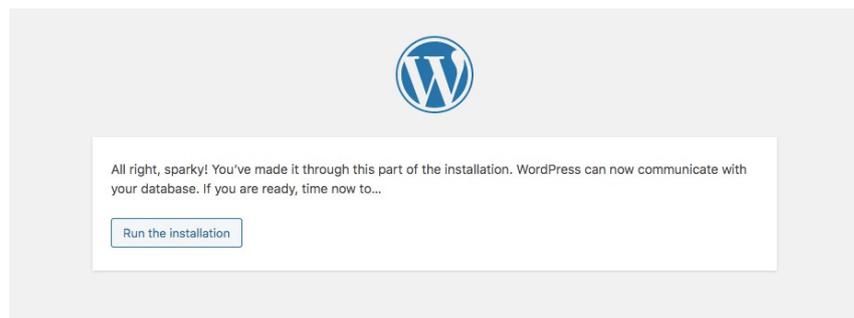


Gambar 1. 7 Tampil halaman konfigurasi wordpress

- f. Klik pada *Create a Configuration File* lalu klik *Lets Go*. Selanjutnya muncul tampilan seperti pada gambar berikut.

Gambar 1. 8 Create a Configuration File

- g. Masukkan semua informasi yang dibutuhkan, lalu klik tombol *Submit* sehingga muncul tampilan sebagai berikut.



Gambar 1. 9 Menjalankan Instalasi

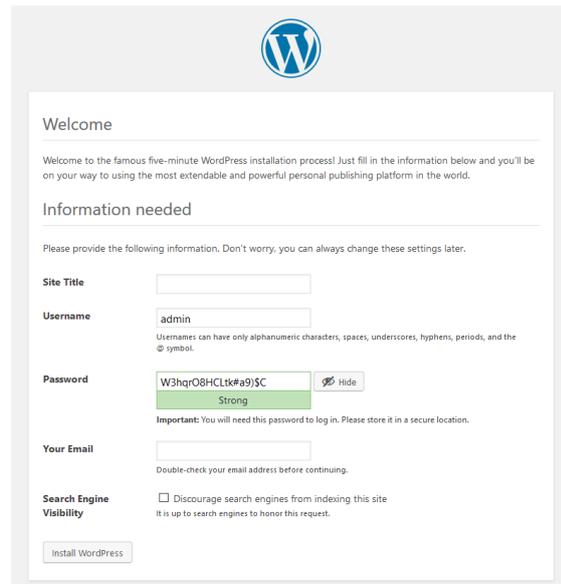
Perintah di atas menyatakan bahwa *user* diharuskan mengeset semua kode-kode tersebut untuk diletakkan pada direktori tempat menaruh semua file wordpress di folder `/var/www` dan diberi nama `wp-config.php`.

- h. Selanjutnya kembali ke terminal dan membuat *file* dengan nama `wp-config.php` dengan perintah sebagai berikut.

nano wp-config.php

Selanjutnya *paste* kode tersebut dan simpan dengan menekan tombol kombinasi CTRL+X dilanjutkannya menekan tombol "Y" dan diakhiri dengan menekan tombol *Enter*.

- i. Berikutnya kembali lagi tampilan awal *WordPress* dan klik pada tombol *Run the Install*, sehingga muncul form sebagai berikut.



The screenshot shows the WordPress installation 'Information needed' form. At the top is the WordPress logo. Below it is a 'Welcome' message. The main section is titled 'Information needed' and asks for the following information: Site Title, Username (pre-filled with 'admin'), Password (pre-filled with 'W3hq08HCLtk#a9)5C' and marked as 'Strong'), Your Email, and Search Engine Visibility (with a checkbox to 'Discourage search engines from indexing this site'). An 'Install WordPress' button is at the bottom.

Gambar 1. 10 Masukkan informasi website beserta akun yang akan digunakan

Pada tahap ini, *user* diminta untuk memasukkan informasi *website* beserta akun yang akan digunakan untuk *login*. Hal yang perlu diperhatikan adalah *email* yang digunakan harus valid. Jika sudah selesai, selanjutnya klik tombol *Install WordPress*.



The screenshot shows the WordPress installation 'Success!' message. At the top is the WordPress logo. Below it is a 'Success!' message. The main section is titled 'Success!' and says 'WordPress has been installed. Thank you, and enjoy!'. Below this are the 'Username' (admin) and 'Password' (Your chosen password) fields. A 'Log In' button is at the bottom.

Gambar 1. 11 Install *WordPress*

Dalam hal ini, *user* tinggal mengakses direktori admin untuk proses *login* ke *dashboard* dengan alamat `http://alamatip-or-domain/wp-admin`.



Gambar 1. 12 Proses pemindahan ke MySQL *database*

- j. Jika dalam melakukan proses pemindahan *website* mengalami gangguan pada penempatan URL hasil posting, hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan *enabled mod_rewrite* dengan menjalankan perintah di terminal sebagai berikut.

```
a2enmod rewrite
```

Selanjutnya melakukan *edit* file `.htaccess` di `/var/www` dengan perintah sebagai berikut.

```
nano /var/www/.htaccess
```

Setelah itu, gandakan (*copy*) kode berikut.

```
#BEGIN WordPress
<IfModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine On
RewriteBase/
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} 1-f
RewriteCond % {REQUEST_FILENAME} !-d
RewriteRule.Findex.php [L]
</fModule>
#END WordPress
```

Selanjutnya simpan dengan menekan tombol kombinasi `CTRL+X` dilanjutkan menekan tombol "Y" dan diakhiri dengan menekan tombol *Enter*.

- k. Pada bagian ini, semua proses telah selesai dikerjakan dan melakukan *restart* pada `apache2` dengan perintah sebagai berikut.

```
service apache2 restart
```

Hal yang perlukan diperhatikan pada bagian akhir adalah kondisi Wordpress harus selalu *writable*, sehingga perlu perintah konfigurasi sebagai berikut.

```
chmod -R 777 wp-content/
```

RANGKUMAN

- a. Keberadaan *Virtual Private Server* (VPS) dapat membantu dalam memaksimalkan bandwidth, hardisk, serta mempercepat *loading* blog.
- b. Jenis-jenis VPS di masa sekarang antara lain *openvz*, *KVM (Kernel Based Virtual Machine)*, *HVM (Hardware Virtual Machine)*, dan *Hyper V*.
- c. VPS dapat dibagi menjadi beberapa *VM (Virtual Machines)*, dimana di setiap *VM* berupa "*virtual server*" yang dapat di install sistem operasi tersendiri sehingga VPS terasa seperti sebuah *dedicated server*.
- d. *Hosting server* Indonesia berupa komputer server yang digunakan untuk menyimpan data, umumnya untuk *webpage* yang terletak di Indonesia sehingga lazim disebut sebagai *Indonesia Internet Exchange (IIX)*.
- e. *Software Apache* pada umumnya sudah terinstall pada saat menyewa VPS agar *file HTML* dan folder bisa dibuka melalui komputer lain (internet) menggunakan *web browser*.

SEJARAH BERDIRINYA PLATFORM BLOG WORDPRESS

Sebenarnya WordPress merupakan penerus resmi dari b2 atau cafelog yang dikembangkan oleh Michel Valdrighi, sedangkan untuk nama WordPress itu sendiri diusulkan oleh Christine Selleck, yaitu salah satu rekan atau teman dari ketua pengembang (developer) Matt Mullenweg. Sejarah WordPress dimulai saat Matt Mullenweg yang merupakan salah satu pengguna aktif dari b2 mengetahui bahwa proses pengembangan b2 dihentikan oleh pemrogramnya yaitu Michel Valdrighi. Dengan pemberhentian ini membuat Matt Mullenweg disayangkan untuk melepaskannya dan melanjutkan kembali pengembangan b2 tersebut. Dan akhirnya WordPress muncul pertama kali pada tahun 2003 ini berkat hasil kerja keras Matt Mullenweg dan rekannya Mike Little. Dan semakin hari WordPress semakin berkembang dan banyak diminati karena fitur-fitur yang bersifat menarik serta adanya dukungan komunitas terhadap perangkat lunak *open source* untuk blog.

WordPress menyediakan dua alamat link yang berbeda yaitu WordPress.org dan WordPress.com. setiap alamat ini memiliki ciri khas dari fitur-fitur yang berbeda satu sama lain. WordPress.com merupakan situs layanan yang gratis dan didirikan oleh perusahaan Automatic. Pengguna yang mendaftarkan akun WordPress di situs ini tidak perlu melakukan instalasi tetapi para pengguna tidak dapat mengganti template serta menambah aksesoris. Sedangkan untuk para pengguna yang akan mendaftarkan akun pada situs WordPress.org dapat mengunduh aplikasi serta semua berkas CMS WordPress. Tapi, penggunaanya harus menguasai bahasa pemrograman web seperti HTML, CSs, PHP dan Javascripts.

MODUL : Tambahan “Mode-mode Access Point”

Koneksi internet, menjadi pencarian setiap orang saat sedang jalan-jalan ke pusat perbelanjaan atau sekedar nongkrong di cafe, yang akan kita lakukan pasti menonaktifkan data seluler yang ada di smartphone menggantinya dengan sambungan wifi (wireless fidelity) yang biasanya tersedia. Koneksi internetnya pun dibidang sangat memuaskan sehingga kita bisa browsing atau menikmati sosial media dengan lancar.



A. Pengertian Access Point

Access point merupakan salah satu perangkat dalam jaringan komputer yang berguna untuk membuat jaringan nirkabel yang sifatnya lokal atau disebut dengan istilah *Wireless Local Area Network (WLAN)*. Pada *access point* terdapat antena dan transceiver, komponen ini bertugas untuk memancarkan dan menerima sinyal dari *client server* ataupun menuju *client server*. Untuk bisa memancarkan sinyal wifi tersebut, biasanya *access point* akan disambungkan ke perangkat keras seperti router, hub atau *switch* melalui kabel ethernet. Dengan keberadaan *access point* ini sinyal wifi dapat menjangkau semua ruangan atau area walaupun banyak tembok atau sekat yang menghalangi. Cukup dengan bermodalkan *password* yang ada pada *access point* anda bisa menikmati koneksi internet tanpa batas dengan lancar. *Access point* ada tiga macam yaitu *access point indoor*, *access point outdoor* dan *access point router*.

B. Fungsi Access Point

Access point memiliki fungsi utama sebagai pemancar sinyal internet. Tak hanya itu, *access point* memiliki beberapa fungsi lainnya, seperti bisa dipakai untuk mengatur akses yang ada di suatu perangkat berdasarkan *MAC address*, sebagai *Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)* server sehingga mampu memberikan *IP address* di setiap perangkat yang terhubung. Fungsi lainnya yakni menggantikan fungsi hub yang menghubungkan jaringan lokal nirkabel dengan jaringan kabel. Disamping ketiga fungsi tersebut, *access point* dapat memberikan fitur keamanan WEP (*Wired Equivalent Privacy*) dan WAP (*Wireless Application Protocol*).

C. Tipe Access Point

1. Access Point Mode (AP Mode)

Perangkat ini berfungsi untuk menyalurkan sambungan kabel ke nirkabel. Mempunyai kinerja menyerupai *switch* dan letaknya ada di belakang router. Tipe ini umumnya dipakai di tempat-tempat yang hanya menyediakan jaringan kabel.

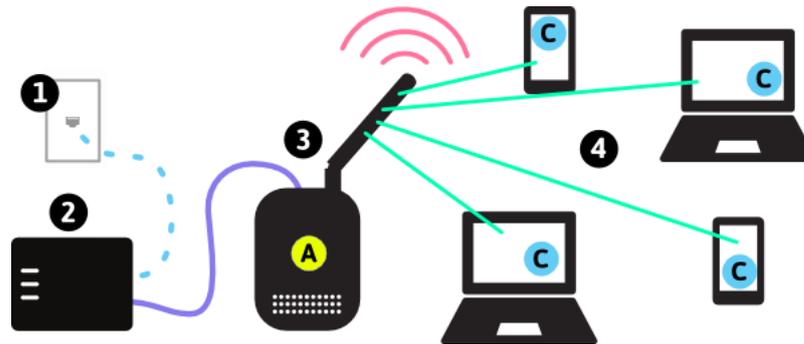
2. Client Mode

Client mode banyak digunakan pada smart TV, media player, konsol game dan perangkat lain yang hanya memiliki port ethernet.

3. Range Extender

Range Extender adalah perangkat untuk memperluas jangkauan koneksi Wifi, sedangkan Repeater adalah perangkat untuk mengulang atau mereplikasi koneksi Wifi.

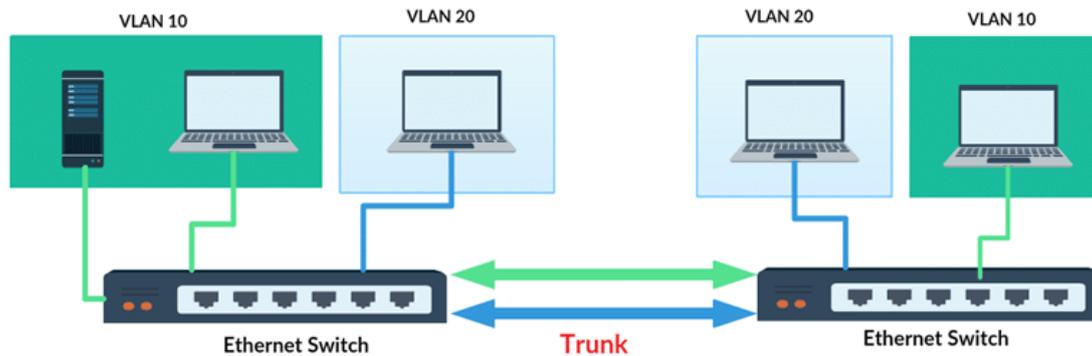
D. Cara Kerja Access Point



Access point bekerja saat ada perangkat yang mencoba mengakses jaringan. Biasanya pada layar *smartphone* akan muncul tampilan yang berisi permintaan pengisian sandi. Selanjutnya *access point* akan mengatur agar perangkat tersebut bisa terhubung dengan cara mencocokkan apakah sandi yang dimasukan ke *access point* sudah benar atau belum. Apabila sandi yang dimasukan sudah tepat maka akan memberikan alamat IP ke perangkat supaya bisa terhubung ke jaringan. *Access point* menyediakan koneksi antara jalur data sinyal RF (Radio Frekuensi) yang dibentuk oleh wifi dengan jalur data elektrik pada kabel ethernet.

Banyak perangkat yang mendukung terciptanya koneksi internet *wireless*. Salah satu yang sudah disebutkan pada artikel diatas adalah *access point*. Semoga artikel ini dapat memuaskan anda yang belum paham akan *access point*. Untuk mengetahui tipe atau merk *access point* yang tersedia di pasaran akan lebih baik jika anda mengunjungi toko-toko yang menjualnya secara langsung.

KONFIGURASI VLAN PADA MIKROTIK RB951 (HAP SERIES) dan RB950



Virtual LAN atau disingkat VLAN merupakan fitur yang dibuat dengan menggunakan jaringan pihak ketiga. Dengan VLAN ini kita dapat mengkonfigurasi beberapa perangkat pada satu LAN atau lebih agar dapat saling berkomunikasi seperti halnya bila perangkat tersebut terhubung langsung pada jalur yang sama, padahal sebenarnya perangkat tersebut berada dalam segmen jaringan LAN yang berbeda.

Kelebihan Vlan

1. Penelolan jaringan menjadi lebih mudah
2. Mengurangi beban broadcast dan multicast yang memperlambat jaringan.
3. Mengurangi trafik yang tidak diperlukan pada jaringan dan meningkatkan performa, karena ada layer 2.
4. Penghematan biaya 3rd party. Maksud dari 3rd party adalah misal kita punya jaringan besar atau harus manage tiap network tidak perlu beli double VLAN Switch Cukup 1 karena di mikrotik sudah ada management VLAN.
5. Pengelolaan jaringan menjadi lebih mudah dan efisien dalam hal biaya perangkat.
6. Cocok di implementasikan VLAN tersebut di jaringan sekolah/kampus.
7. Security - mengurangi pelanggaran akses informasi, departemen yg memiliki data penting akan terpisah dengan departemen lain
8. High performance - mengurangi broadcast yg tidak diperlukan.
9. Efisien - user dengan kebutuhan yang sama akan berbagi VLAN yang sama pula dan lagi mudah maintenancenya, karena user dikelompokkan dalam masing - masing VLAN, misal user HR menggunakan vlan10, user Finance vlan 20, dsb

Kekurangan Vlan

1. User tidak bisa berpindah - pindah VLAN.
2. Luas cakupan sempit
3. Rentan terkena virus jika salah satu PC yang terhubung terinfeksi.
4. Kecepatan modem lemot apalagi jika PC semakin banyak.

Setelah melihat kelebihan dan kekurangannya, Vlan juga dibagi menjadi 2 mode yaitu Mode Access Link dan Mode Trunk Link.

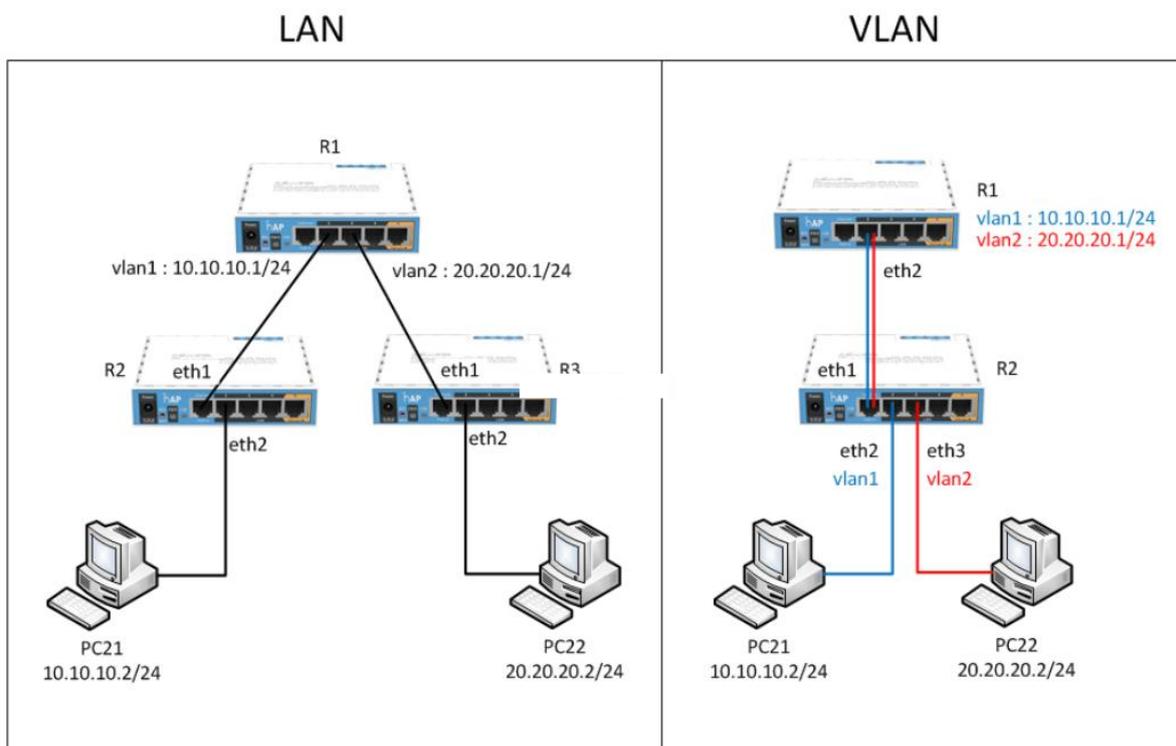
Mode Access Link

Mode access link pada vlan (virtual Local area network) adalah port yang dikonfigurasi hanya untuk satu vlan pada switch tersebut, inti dari mode access link yaitu satu port yang bisa terdaftar di satu vlan dan tidak bisa didaftarkan lebih dari satu vlan. mode ini biasanya hanya di set di port switch yang terhubung ke endpoint seperti PC, Server, dan endpoint yang lainnya. anggota suatu vlan tidak bisa berkomunikasi dengan anggota vlan yang lain, kecuali jika dihubungkan dengan router. mode access link mendukung teknologi ethernet biasa (10 mbps) hingga fast ethernet (100 mbps). mode access link sering disebut dengan untagged vlan.

Mode Trunk Link

Mode trunk link pada vlan (virtual Local Area Network) adalah port yang dikonfigurasi untuk dilalui berbagai vlan. port switch pada mode trunk link bisa untuk membawa banyak vlan. port mode ini akan menjadi trunk link jika port pada switch lawan di set ke mode trunk atau Dynamic trunking protocol. mode ini biasa digunakan untuk menghubungkan switch dengan switch, switch dengan router atau switch dengan server. mode trunk link mendukung teknologi fast ethernet (100Mbps) dan gigabit(1000Mbps), mode trunk link sering disebut dengan tagged vlan.

Perbedaan LAN dan VLAN



PRAKTIKUM

Router Pertama (Main Router)

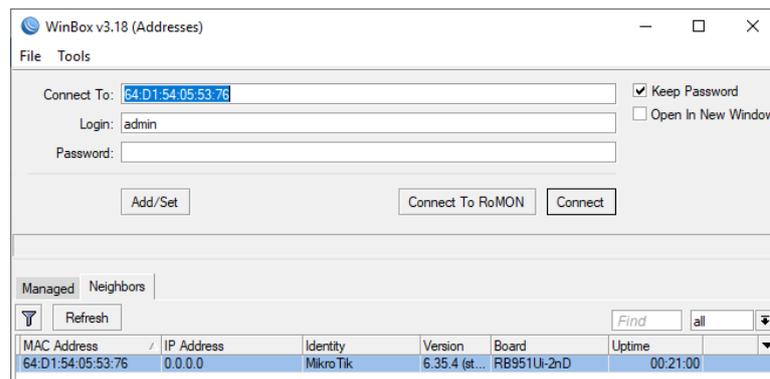


Router Kedua

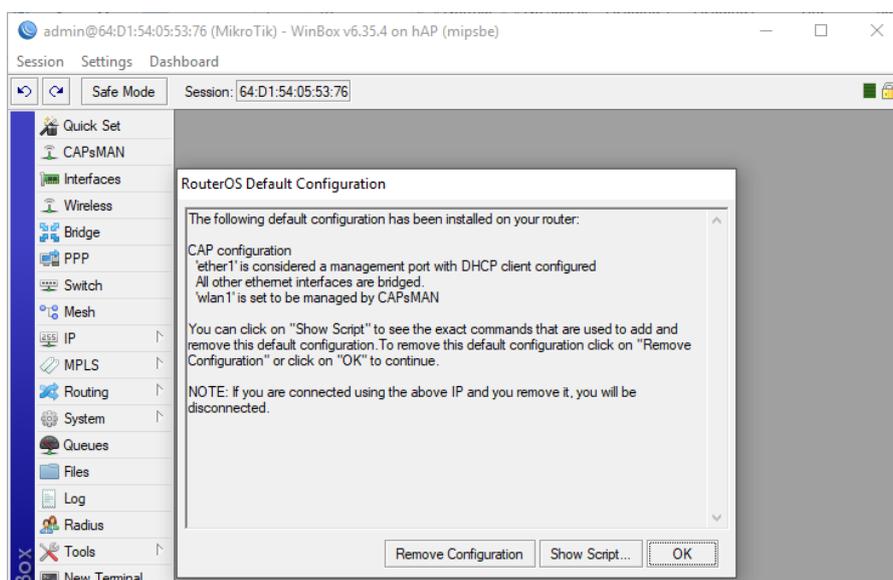


Langkah-Langkah Konfigurasi

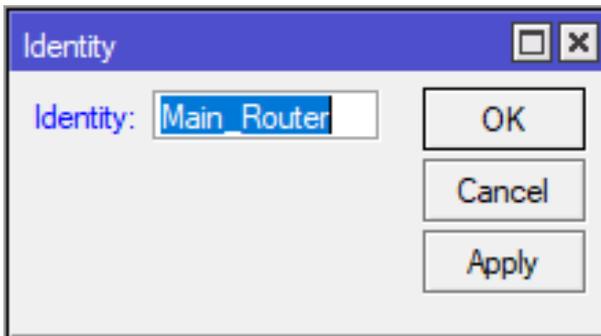
1. Masuk mikrotik yang telah direset terlebih dahulu.



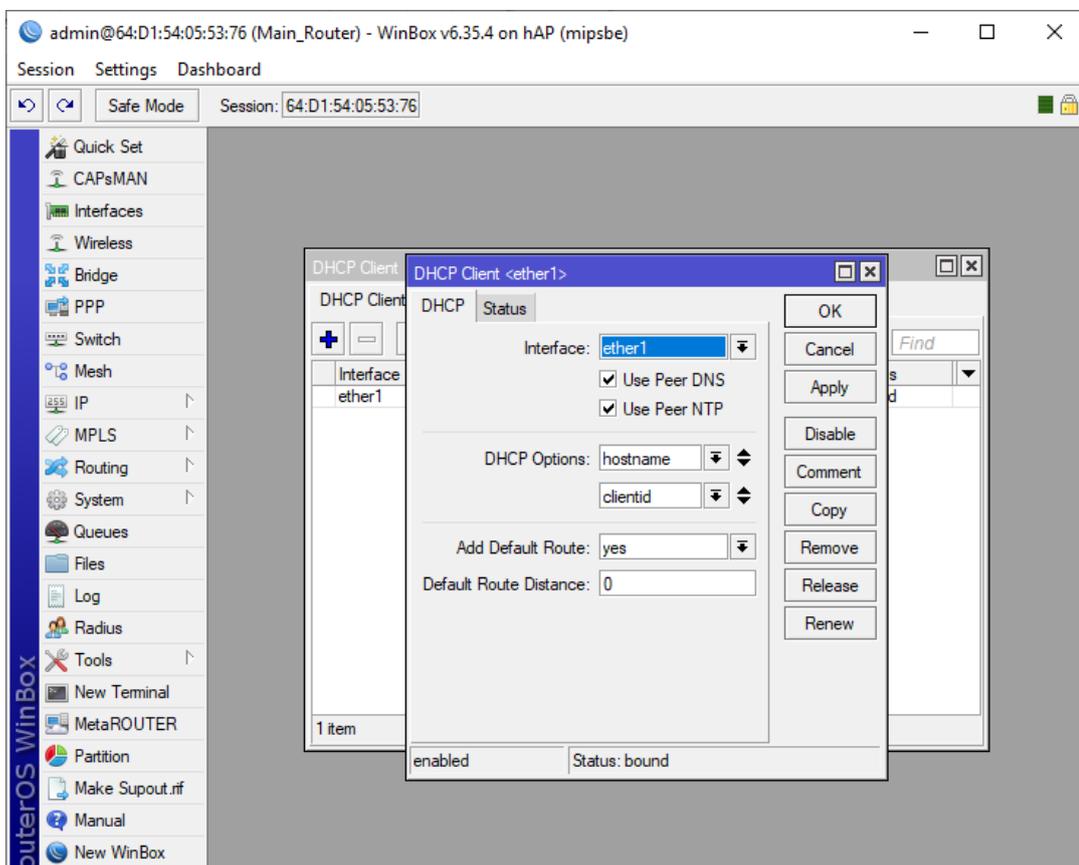
2. Setelah berhasil melakukan autentifikasi pada mikrotik maka pilih remove configuration



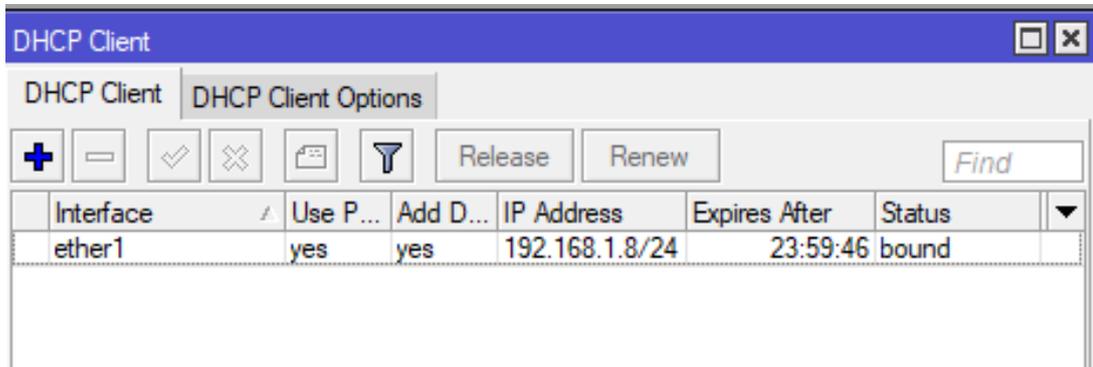
3. Dan untuk mempermudah dalam hal identifikasi nama mikrotik maka kita perlu mengubah nama mikrotik yang akan digunakan.



4. Gunakan DHCP Client untuk mengkonfigurasi mikrotik secara singkat baik Routes, DNS dan Interfaces akan terisi secara otomatis dengan memanfaatkan Dynamic Host dari Server.



5. Apabila IP DHCP berhasil didapatkan maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini

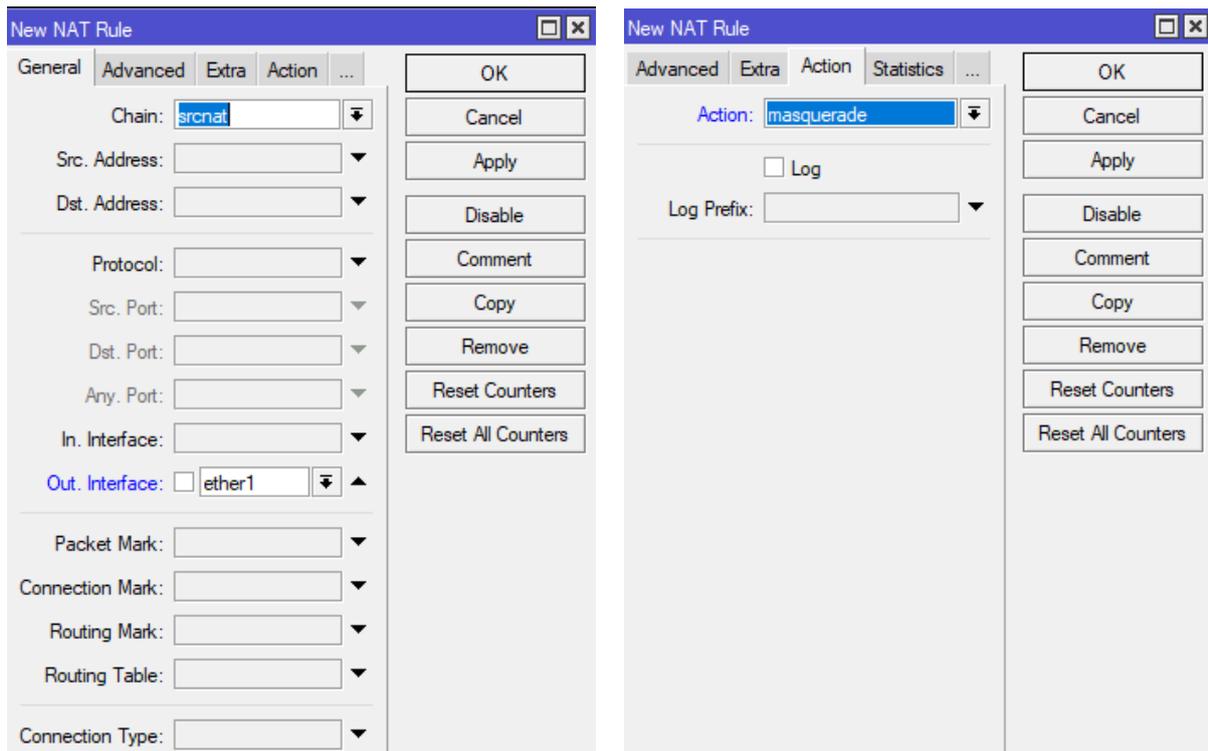


6. Dan coba lakukan ping untuk memastikan bahwa DNS dan Koneksi telah berjalan

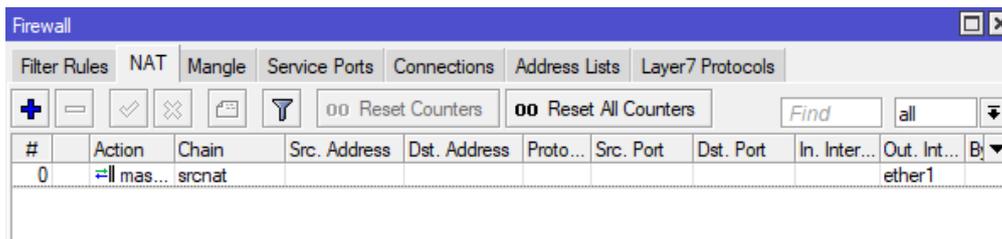
```
Terminal
jan/02/1970 00:00:24 system,error,critical router was rebooted without proper shut
down
[admin@Main_Router] > ping 8.8.8.8
  SEQ HOST                                SIZE TTL TIME  STATUS
  0 8.8.8.8                                56 115 25ms
  1 8.8.8.8                                56 115 25ms
  2 8.8.8.8                                56 115 25ms
  3 8.8.8.8                                56 115 24ms
  4 8.8.8.8                                56 115 24ms
  5 8.8.8.8                                56 115 24ms
  6 8.8.8.8                                56 115 25ms
  7 8.8.8.8                                56 115 25ms
  8 8.8.8.8                                56 115 24ms
  9 8.8.8.8                                56 115 24ms
 10 8.8.8.8                                56 115 24ms
 11 8.8.8.8                                56 115 25ms
  sent=12 received=12 packet-loss=0% min-rtt=24ms avg-rtt=24ms max-rtt=25ms

[admin@Main_Router] > ping google.com
  SEQ HOST                                SIZE TTL TIME  STATUS
  0 216.239.38.120                          56 115 25ms
  1 216.239.38.120                          56 115 24ms
  2 216.239.38.120                          56 115 25ms
```

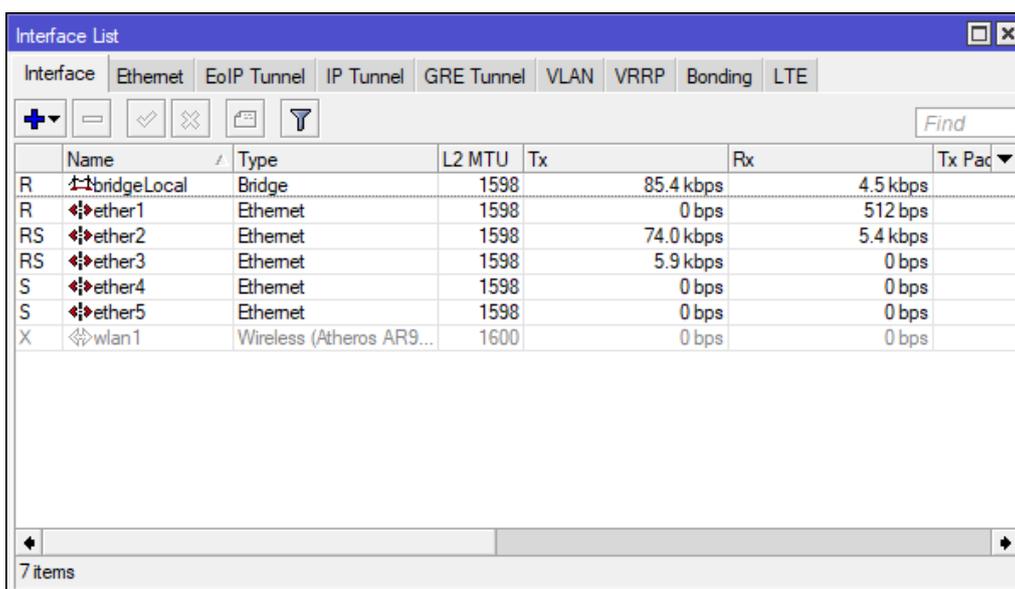
7. Dan lakukan konfigurasi NAT pada firewall untuk membuat ip address pengirim pada setiap paket data yang keluar dari router mikrotik akan menggunakan ip address publik dengan aksi masquerade.



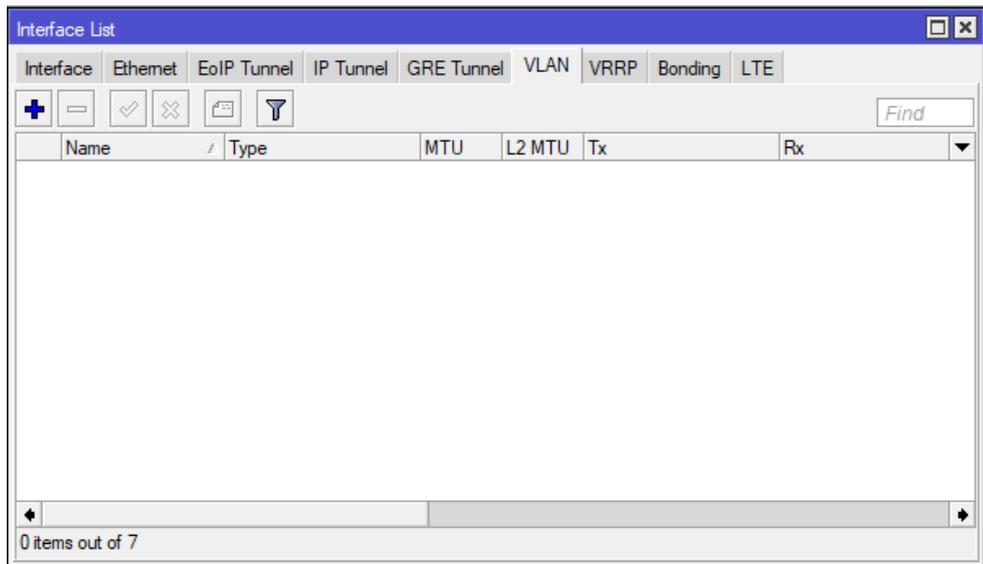
8. Sehingga hasilnya seperti gambar di bawah ini



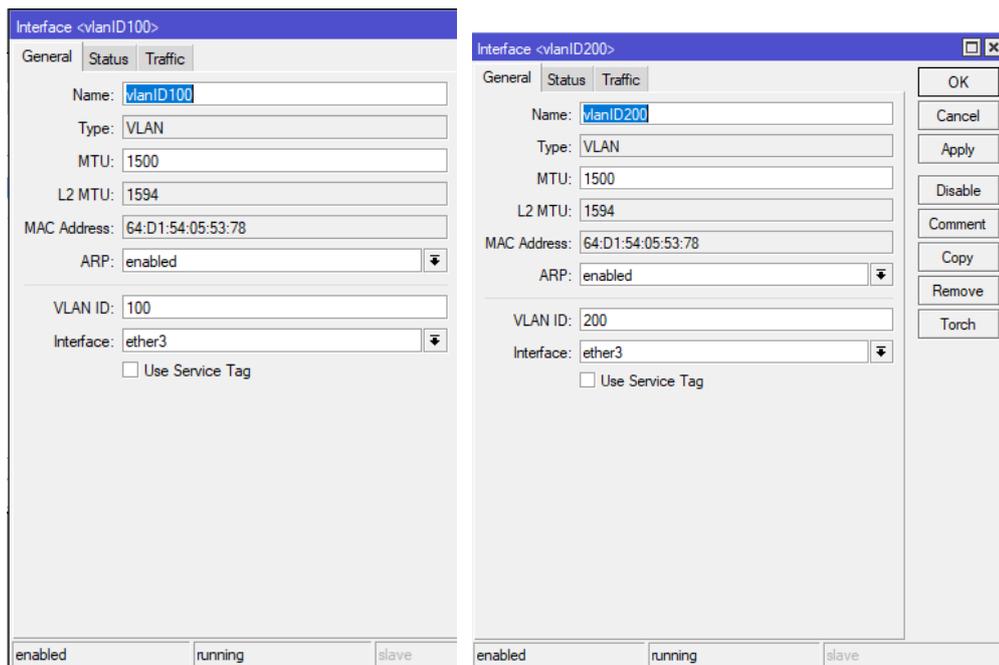
9. Kemudian langkah selanjutnya adalah masuk ke dalam tahap konfigurasi VLAN, dengan memastikan bahwa interface yang akan digunakan tersedia.



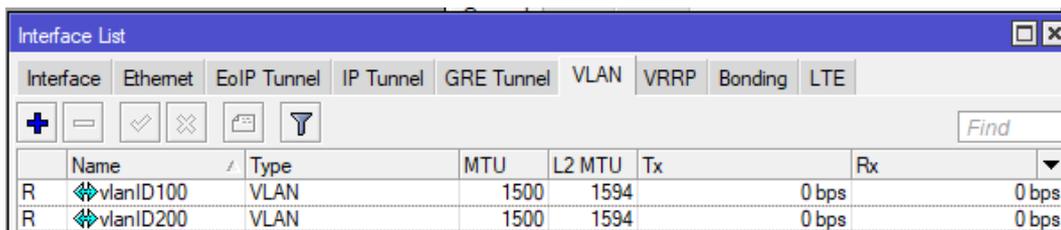
10. Pindah ke tab VLAN dan tambahkan VLANID sejumlah 2



11. Buatlah VLANID100 dan VLANID200 dan ikuti tampilan seperti gambar di bawah ini



12. Sehingga hasilnya seperti gambar di bawah ini



13. Dan ketika dilihat pada menu interface VLAN yang ditambahkan akan secara otomatis muncul sebagai sub interfaces dari ether3.

Interface List								
Interface	Ethernet	EoIP Tunnel	IP Tunnel	GRE Tunnel	VLAN	VRRP	Bonding	LTE
R	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Pac			
bridgeLocal	Bridge	1598	95.9 kbps	4.9 kbps				
ether1	Ethernet	1598	0 bps	512 bps				
ether2	Ethernet	1598	96.8 kbps	6.0 kbps				
ether3	Ethernet	1598	6.5 kbps	0 bps				
vlanID100	VLAN	1594	0 bps	0 bps				
vlanID200	VLAN	1594	0 bps	0 bps				
ether4	Ethernet	1598	0 bps	0 bps				
ether5	Ethernet	1598	0 bps	0 bps				
wlan1	Wireless (Atheros AR9...)	1600	0 bps	0 bps				

14. Dan buatlah id untuk kedua VLAN yang telah dibuat

Address List			
D	↔	↔	↔
Address	Network	Interface	
192.168.1.2/24	192.168.1.0	ether1	

Address <172.23.1.1/24>

Address: 172.23.1.1/24

Network: 172.23.1.0

Interface: vlanID100

OK

Cancel

Apply

Disable

Comment

Copy

Remove

enabled

Address <192.23.3.1/24>

Address: 192.23.3.1/24

Network: 192.23.3.0

Interface: vlanID200

OK

Cancel

Apply

Disable

Comment

Copy

Remove

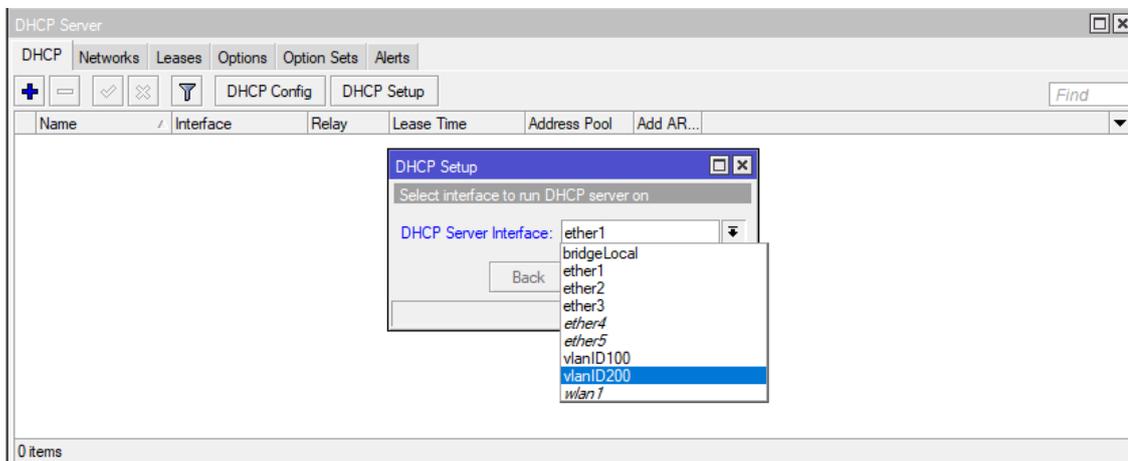
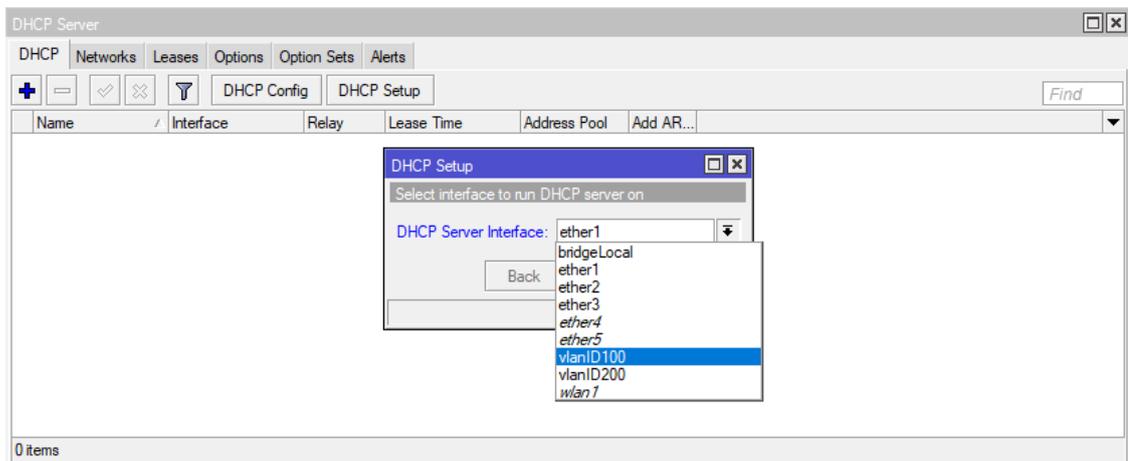
enabled

15. Sehingga akan muncul 3 interfaces seperti gambar di bawah ini

Address List			
D	↔	↔	↔
Address	Network	Interface	
172.23.1.1/24	172.23.1.0	vlanID100	
192.23.3.1/24	192.23.3.0	vlanID200	
192.168.1.2/24	192.168.1.0	ether1	

3 items

16. Dan perlu diingat VLAN yang dibuat perlu dilakukan konfigurasi DHCP Server untuk mempermudah pendistribusian IP pada client yang terhubung



17. Proses konfigurasi pada mikrotik pertama berhasil dilakukan maka selanjutnya adalah berpindah pada routerboard yang kedua dengan susunan port pada kedua routerboard sebagai berikut ini.

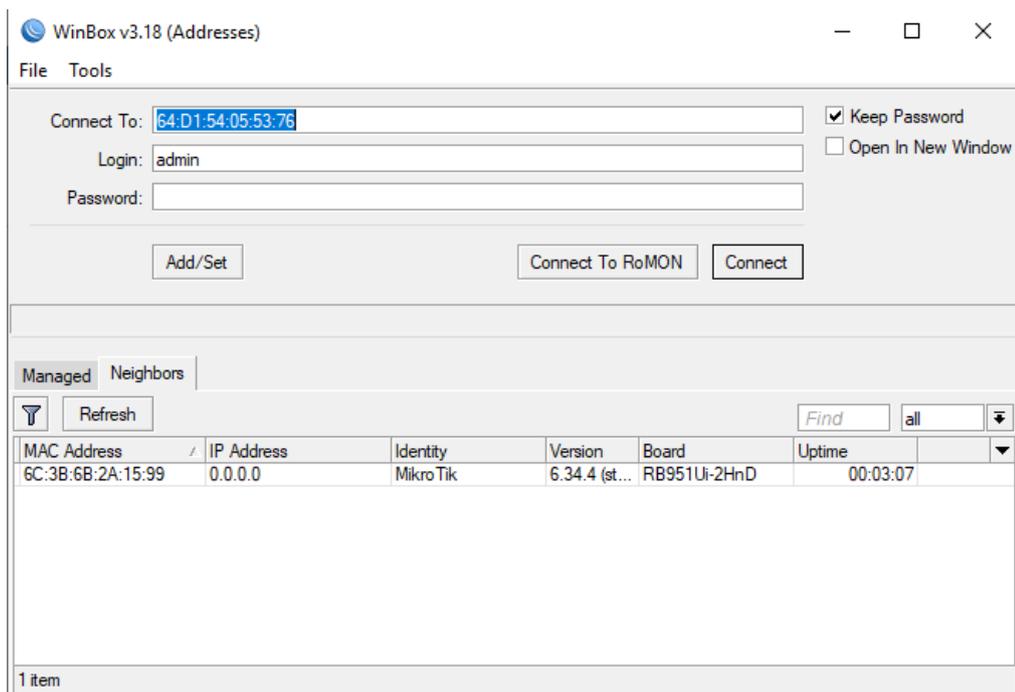
Router Pertama (Main Router)



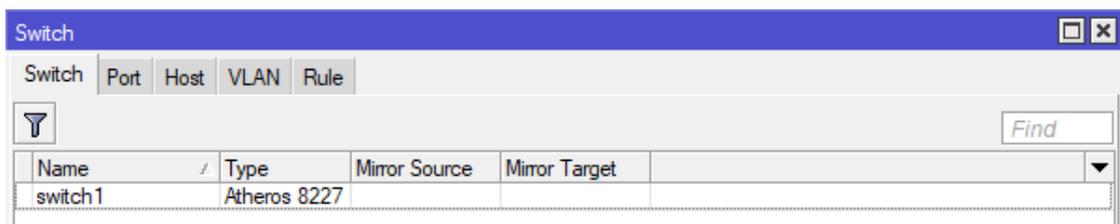
Router kedua



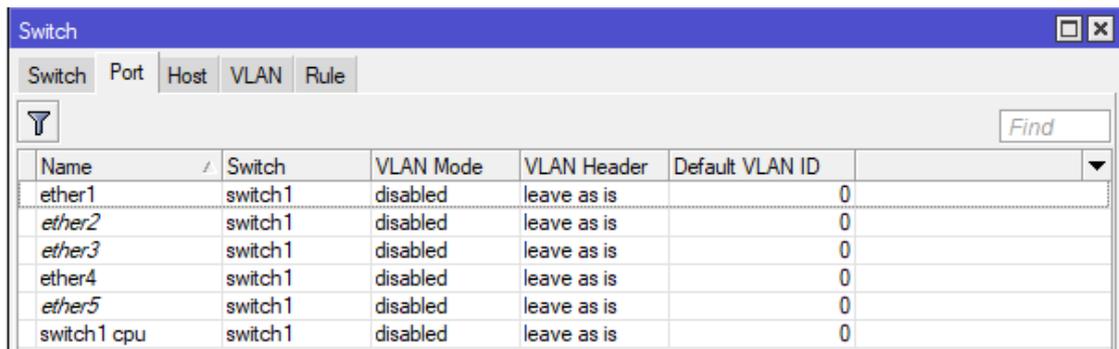
18. Dan masuk ke router kedua



19. Dan masuk ke menu switch untuk memastikan tipe Switch yang digunakan



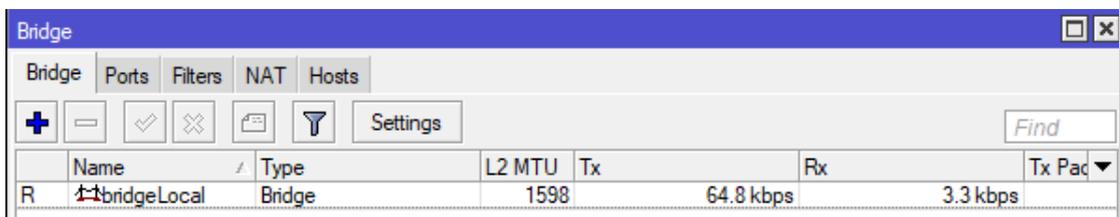
20. Lalu berpindah ke menu port pada switch



The screenshot shows a window titled "Switch" with tabs for "Switch", "Port", "Host", "VLAN", and "Rule". The "Port" tab is active, displaying a table of ports. The table has columns for Name, Switch, VLAN Mode, VLAN Header, and Default VLAN ID.

Name	Switch	VLAN Mode	VLAN Header	Default VLAN ID
ether1	switch1	disabled	leave as is	0
ether2	switch1	disabled	leave as is	0
ether3	switch1	disabled	leave as is	0
ether4	switch1	disabled	leave as is	0
ether5	switch1	disabled	leave as is	0
switch1 cpu	switch1	disabled	leave as is	0

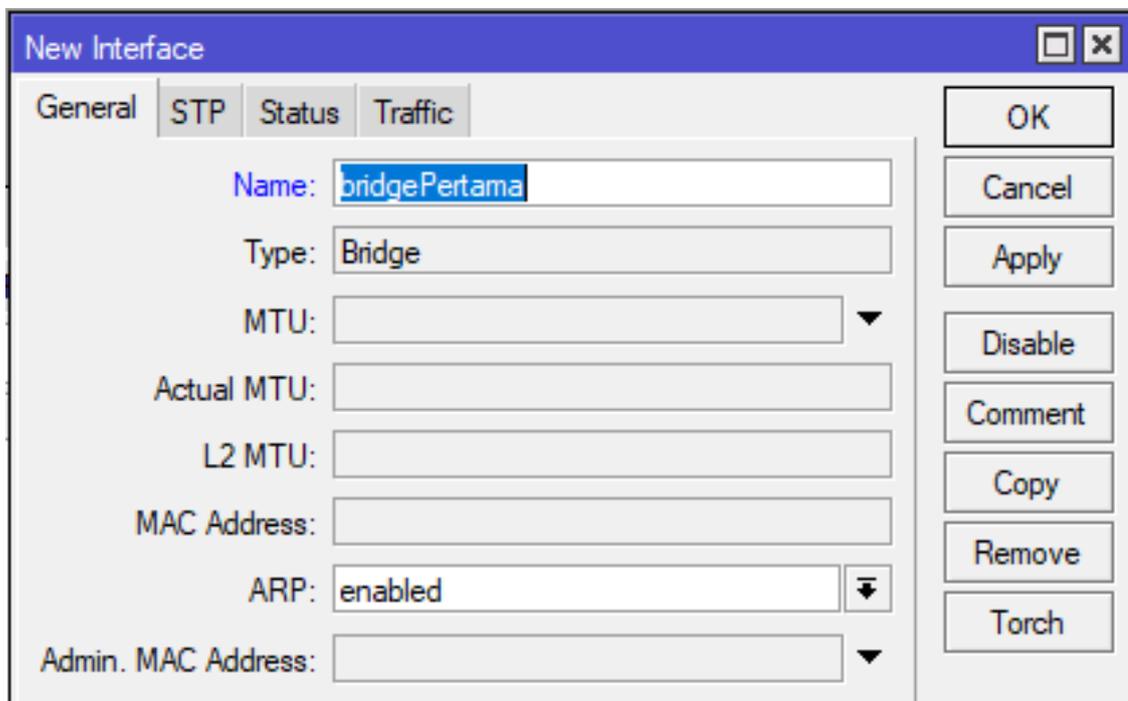
21. Buat bridge baru pada menu bridge dan apabila masih terdapat bridge default maka hapus terlebih dahulu



The screenshot shows a window titled "Bridge" with tabs for "Bridge", "Ports", "Filters", "NAT", and "Hosts". The "Bridge" tab is active, displaying a table of bridges. The table has columns for Name, Type, L2 MTU, Tx, Rx, and Tx Pack.

Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Pack
bridgeLocal	Bridge	1598	64.8 kbps	3.3 kbps	

22. Pada praktik kali ini saya akan membuat bridge pertama dengan nama "bridgePertama".



The screenshot shows a window titled "New Interface" with tabs for "General", "STP", "Status", and "Traffic". The "General" tab is active, displaying configuration fields for a new interface. The Name field is set to "bridgePertama", and the Type is set to "Bridge".

Name:

Type:

MTU:

Actual MTU:

L2 MTU:

MAC Address:

ARP:

Admin. MAC Address:

Buttons: OK, Cancel, Apply, Disable, Comment, Copy, Remove, Torch

23. Dan berpindah ke port dan masukan bridge pada masing-masing ether ke dalam Lingkup bridgePertama yang telah dibuat.

Interface	Bridge	Priority (h...	Path Cost	Horizon	Role	Root Pat...
ether1	bridgePertama	80	10		root port	10
ether2	bridgePertama	80	10		disabled port	
ether3	bridgePertama	80	10		disabled port	
ether4	bridgePertama	80	10		designated port	
ether5	bridgePertama	80	10		disabled port	

24. Selanjutnya pindah ke tab VLAN dan buat port trunk dan access seperti konfigurasi di bawah ini

Switch	VLAN ID	Ports
0 items		

Switch VLAN <100>

Switch: switch1

VLAN ID: 100

Ports: ether1, ether2

Independent Learning

enabled

New Switch VLAN

Switch: switch1

VLAN ID: 200

Ports: ether1, ether3

Independent Learning

enabled

25. Sehingga hasilnya adalah seperti tampilan di bawah ini

Switch	VLAN ID	Ports
switch1	100	ether1, ether2
switch1	200	ether1, ether3

26. Selanjutnya adalah mengatur Port pada Switch dengan mengubah sesuai konfigurasi di bawah ini
Before

Switch

Switch Port Host VLAN Rule

Find

Name	Switch	VLAN Mode	VLAN Header	Default VLAN ID
ether1	switch1	disabled	leave as is	0
ether2	switch1	disabled	leave as is	0
ether3	switch1	disabled	leave as is	0
ether4	switch1	disabled	leave as is	0
ether5	switch1	disabled	leave as is	0
switch1 cpu	switch1	disabled	leave as is	0

6 items

Switch Port <ether1>

Name: ether1 OK

Switch: switch1 Cancel

VLAN Mode: secure Apply

VLAN Header: add if missing

Default VLAN ID: 0

Switch Port <ether2>

Name: ether2 OK

Switch: switch1 Cancel

VLAN Mode: secure Apply

VLAN Header: always strip

Default VLAN ID: 100

Switch Port <ether3>

Name: ether3 OK

Switch: switch1 Cancel

VLAN Mode: secure Apply

VLAN Header: always strip

Default VLAN ID: 200

After

Switch

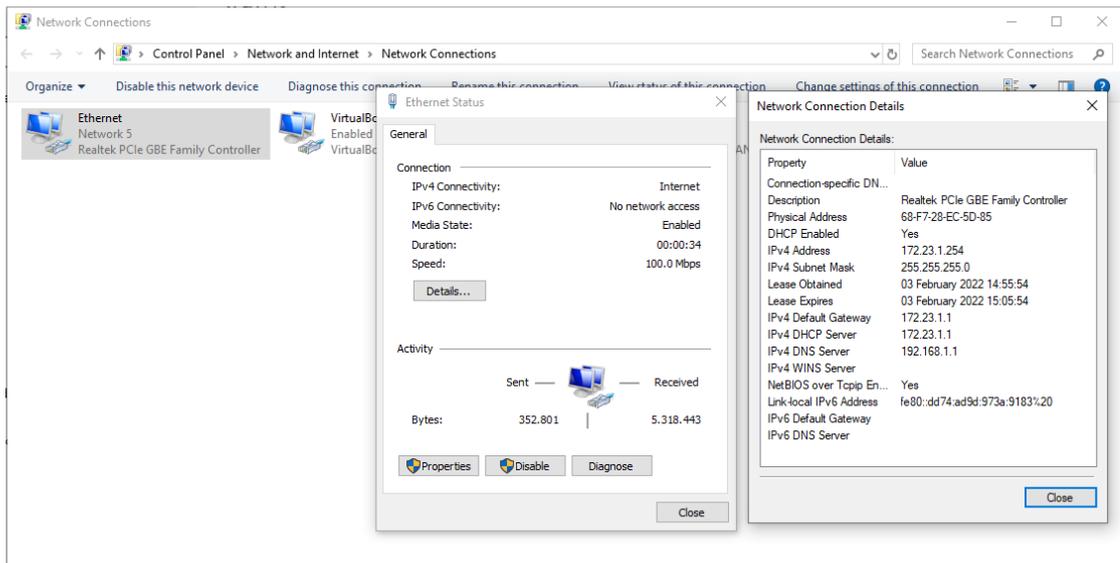
Switch Port Host VLAN Rule

Find

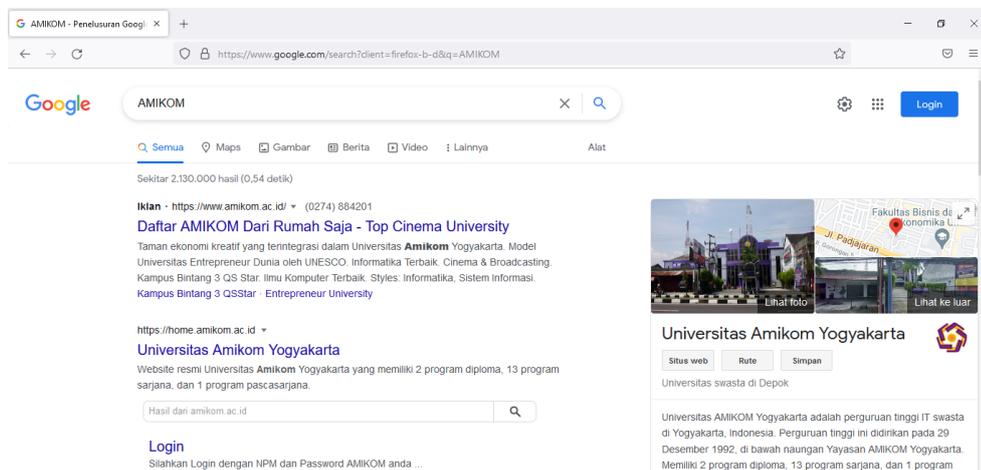
Name	Switch	VLAN Mode	VLAN Header	Default VLAN ID
ether1	switch1	secure	add if missing	0
ether2	switch1	secure	always strip	100
ether3	switch1	secure	always strip	200
ether4	switch1	disabled	leave as is	0
ether5	switch1	disabled	leave as is	0
switch1 cpu	switch1	disabled	leave as is	0

6 items (1 selected)

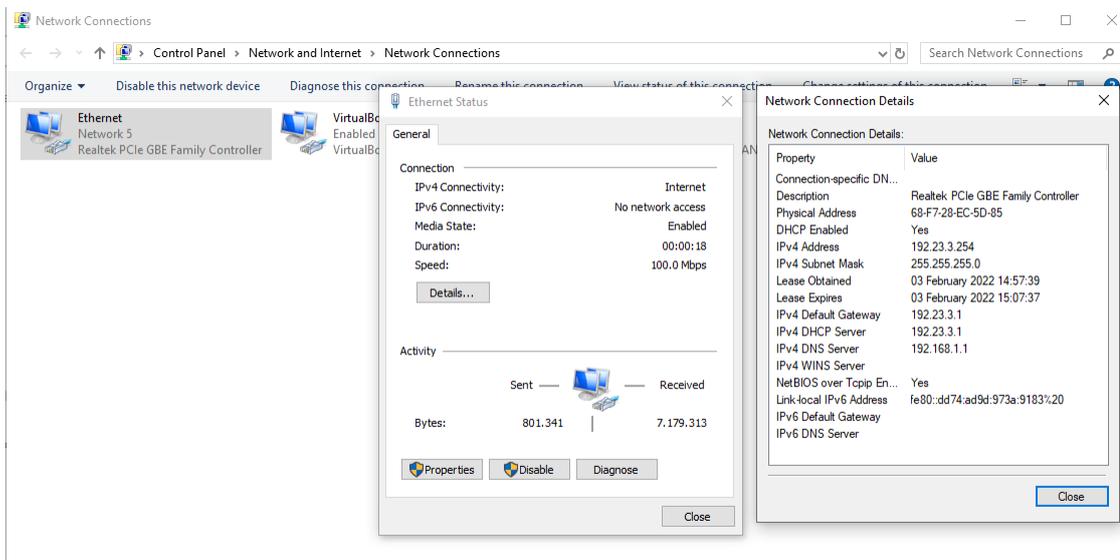
27. Dan konekkan ke Routerboard ke dua melalui port ether2 (VLAN 100) dan apabila berhasil maka akan mendapatkan IP DHCP dan bisa akses internet.



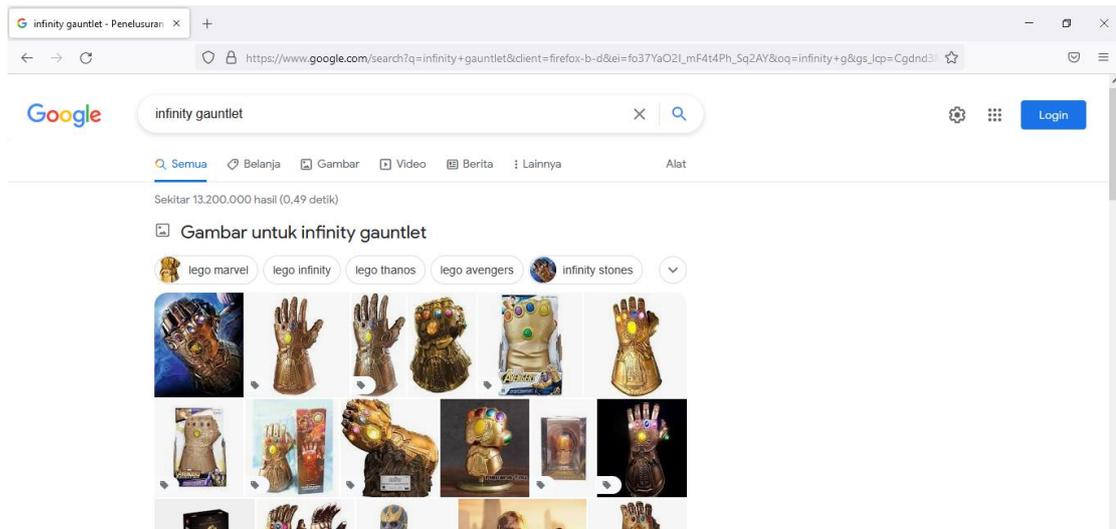
28. Dan coba lakukan browsing untuk menguji akses internet dari VLANID100



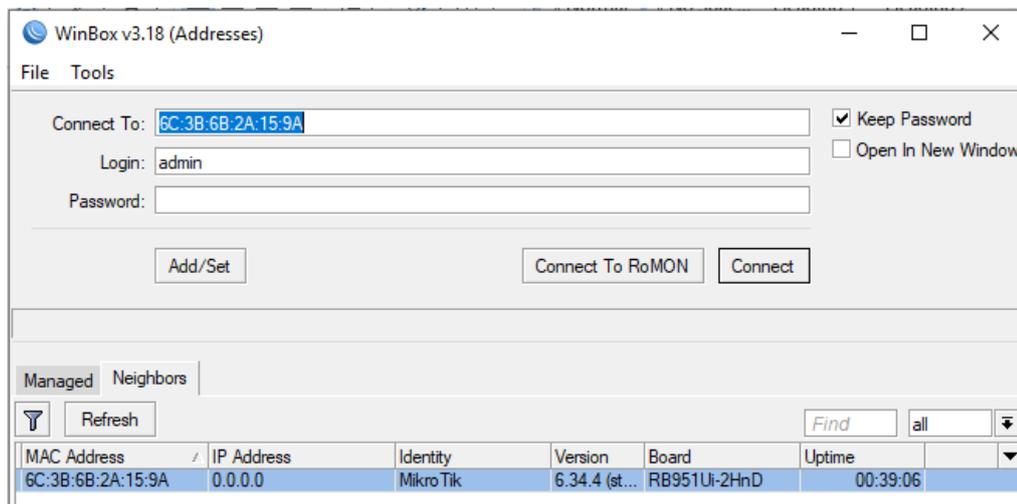
29. Dan pindahkan ke ether3 pada routerboard 2 dan pastikan mendapat IP DHCP VLAN 200



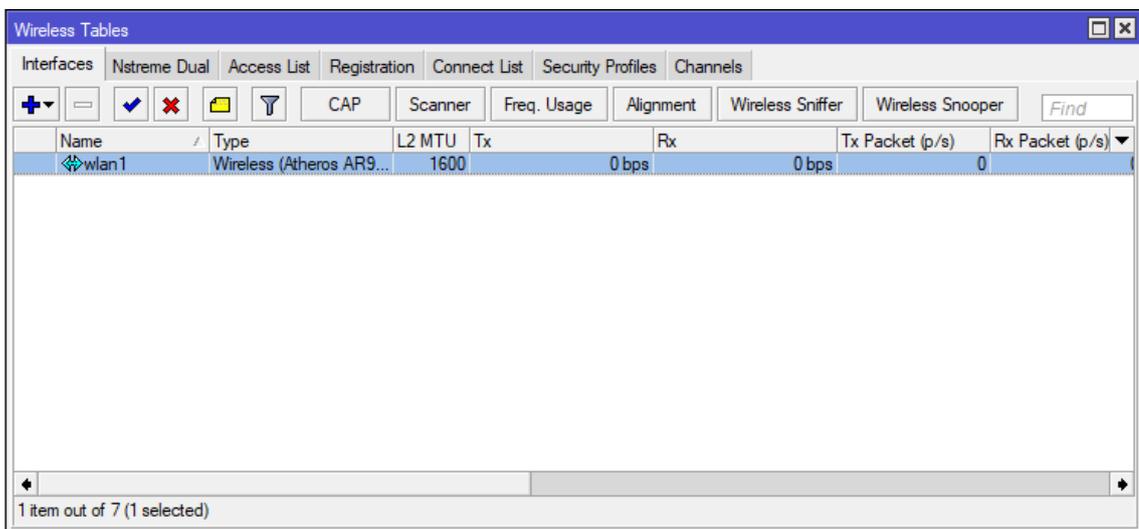
30. Dan coba browsing untuk testing koneksi



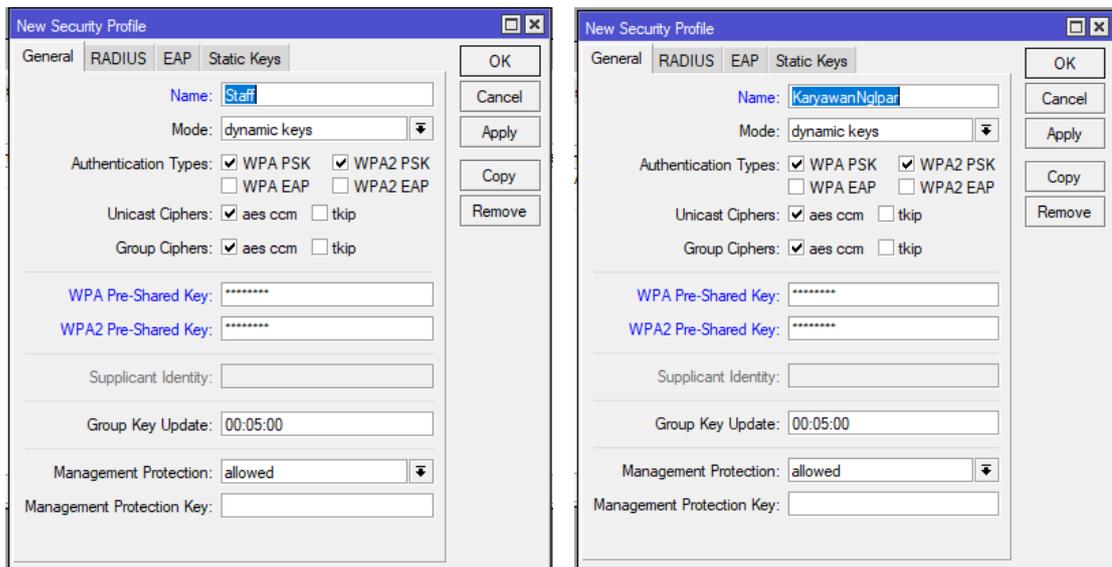
31. Pindah lagi ke routerboard Router-Main dan masuk kembali ke mikrotik



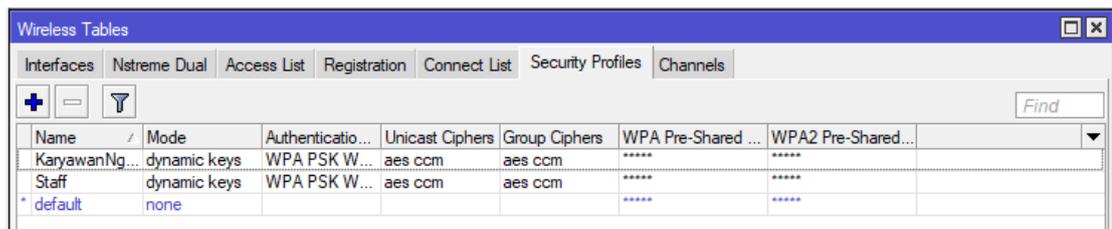
32. Dan aktifkan WLAN yang ada pada router



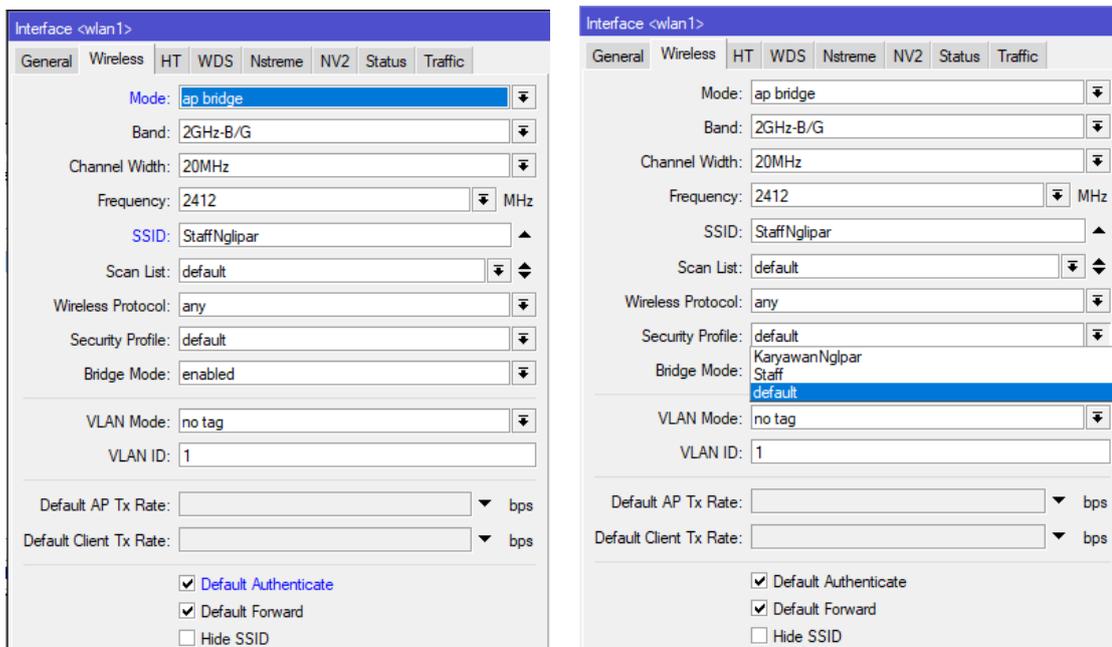
33. Dan aktifkan mode ap bridge dengan SSID StaffNglipar dan perlu ditambahkan security profile

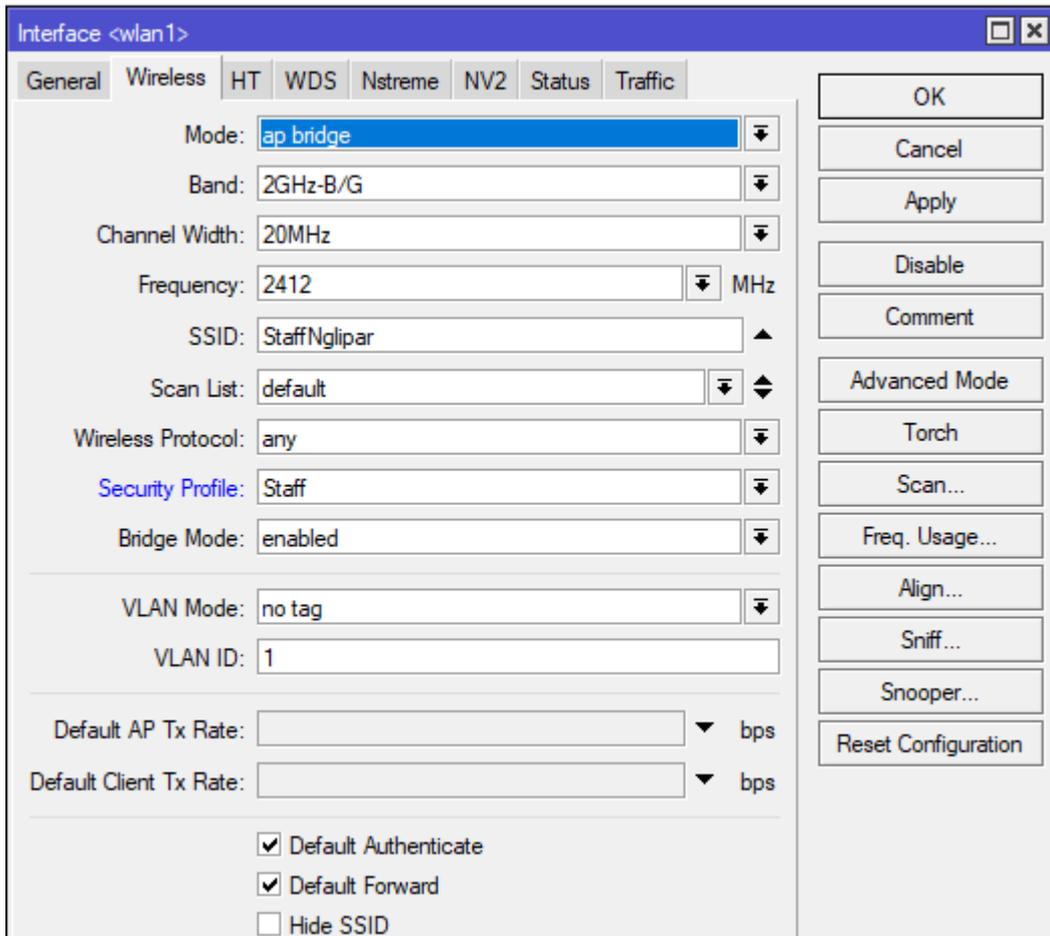


34. Sehingga hasilnya seperti gambar di bawah ini

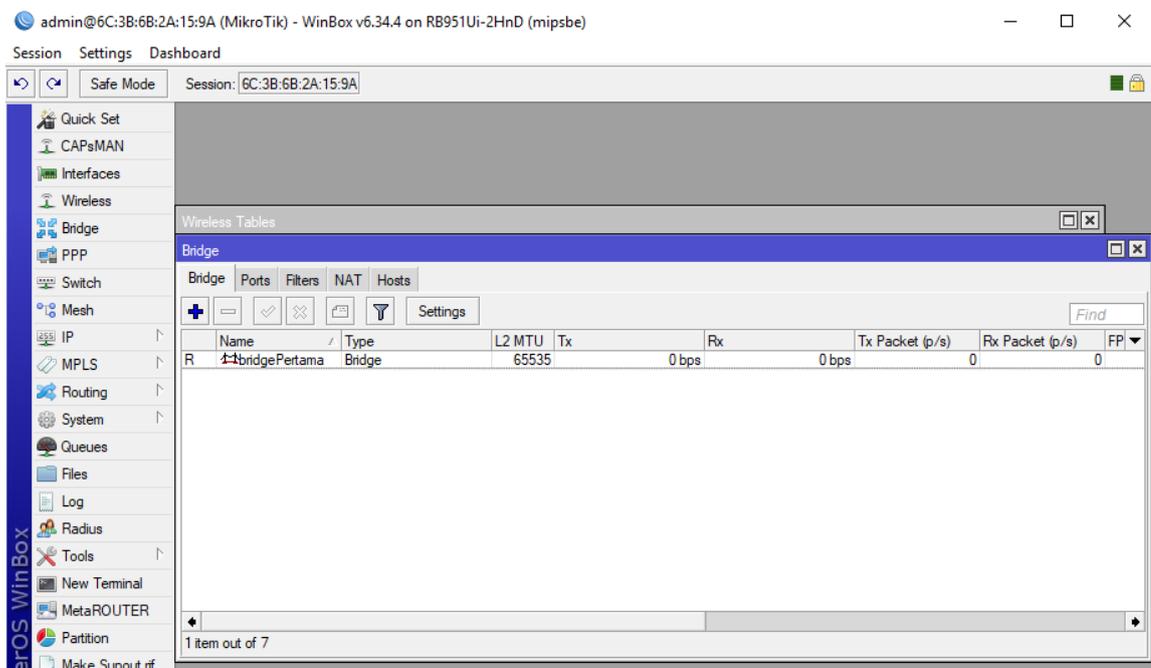


35. Dan mode wireless seperti berikut

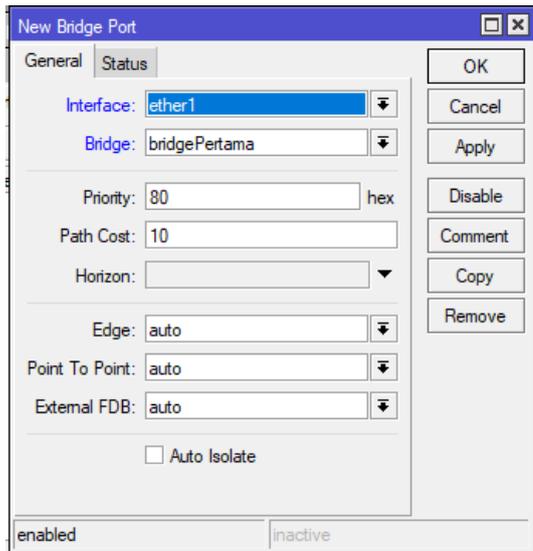




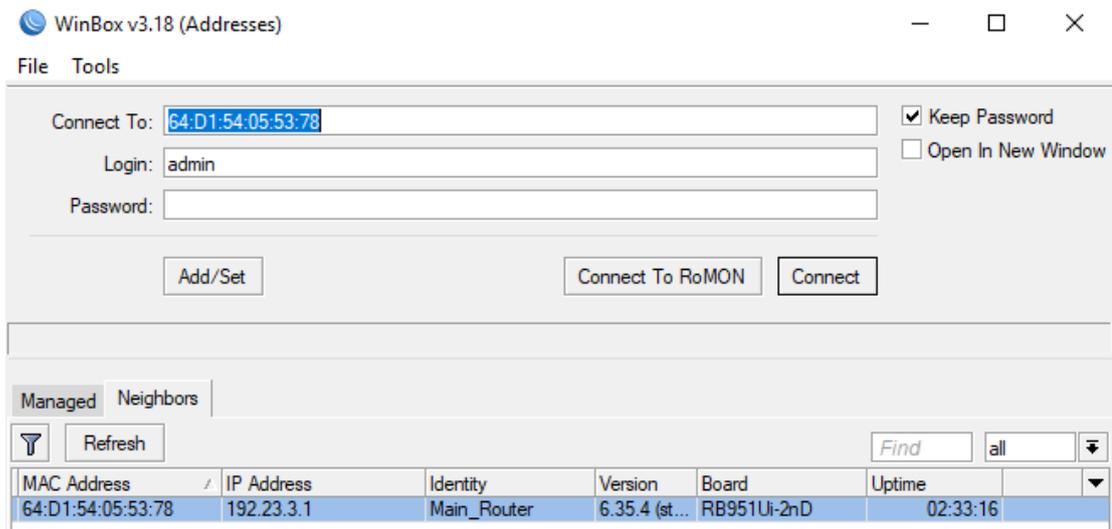
36. Lalu pindah ke menu bridge



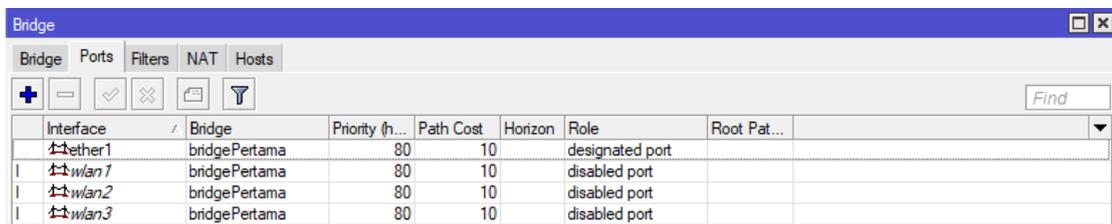
37. Dan tambahkan ether1, Wlan2, Wlan3

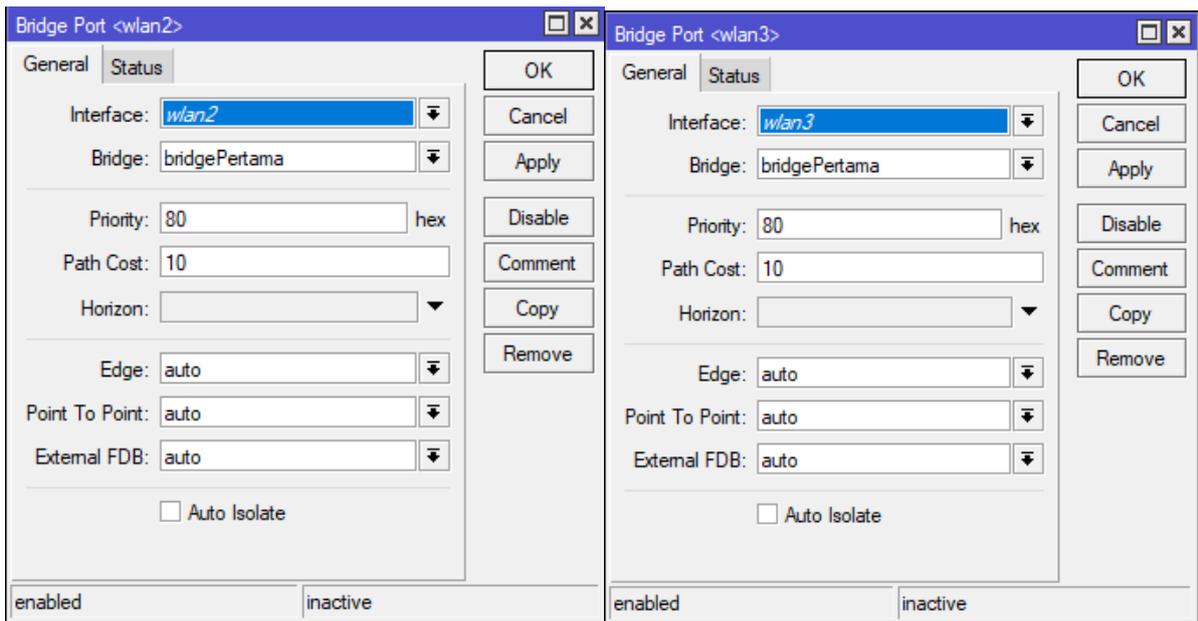


38. Apabila keluar maka tinggal reconnect ulang pada winbox

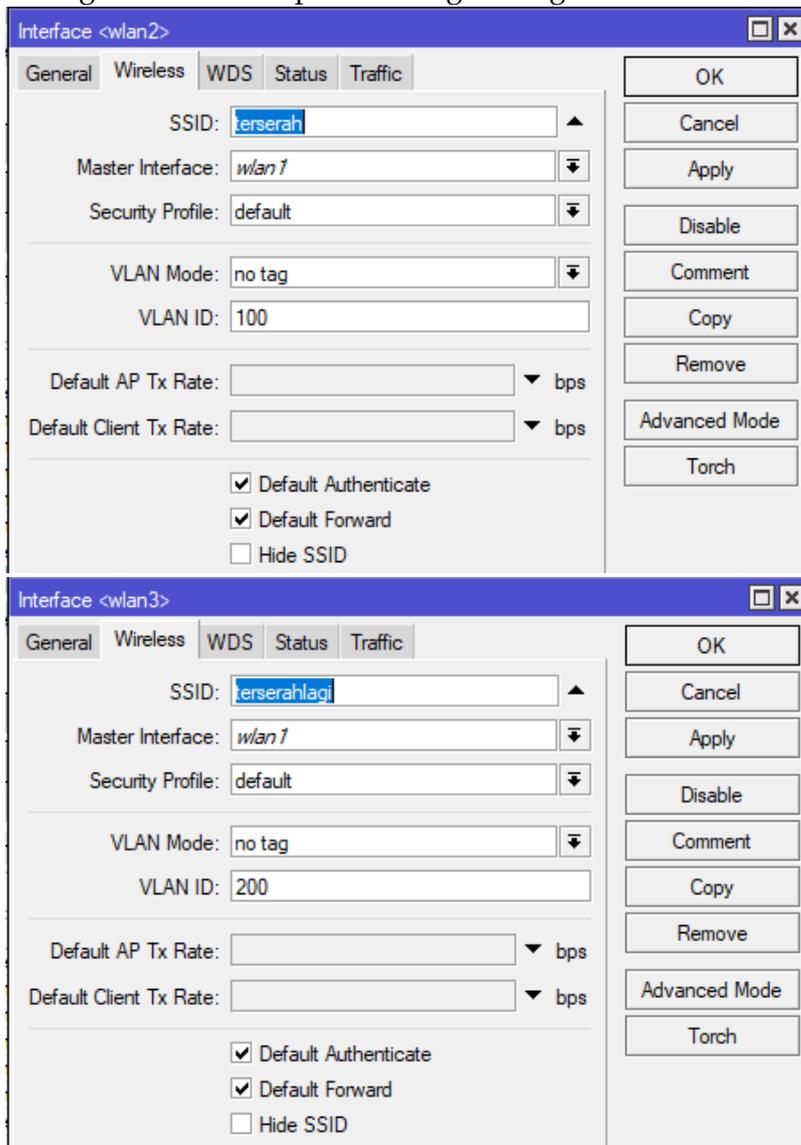


39. Dan pindah ke tab port dan masukkan Wlan2 dan Wlan3 ke bridgePertama

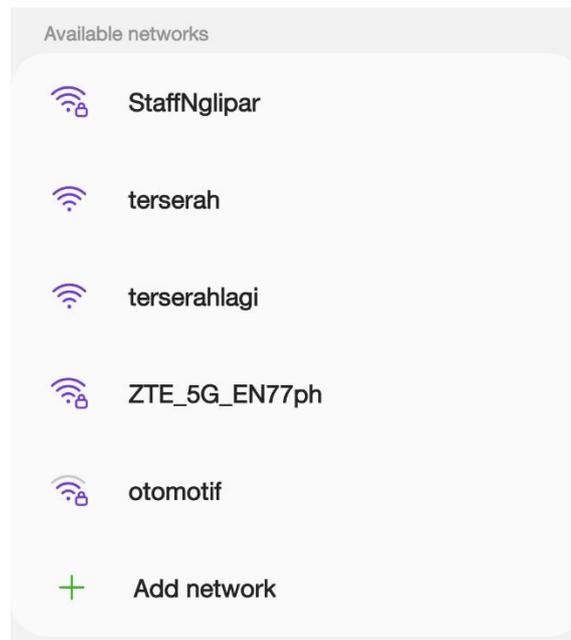




40. Konfigurasi VLANID pada masing masing subwlan



41. Sehingga SSID kedua subwlan akan ditambahkan seperti gambar di bawah ini



42. Selesai