



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

MEMBANGUN HOSTPOT MIKHMON PADA ROUTER MIKROTIK



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Afiza Zahran
NIM : 2207111004
Jurusan /Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Komputer dan Jaringan
Judul : MEMBANGUN HOSTPOT MIKHMOM PADA ROUTER MIKROTIK

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 28 Maret 2023



(.....)

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta Milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir diajukan oleh :

: Muhammad Afiza Zahran
: 2207111004
: T.Informatika dan Komputer/Teknik Komputer dan Jaringan
:
MEMBANGUN HOSPOT MIKHMON PADA ROUTER MIKROTIK

Disahkan Oleh

Pembimbing

Nur Fauzi Soelaiman, S.T., M.Kom.

(Tanda Tangan)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui :

Jurusan teknik Informatika dan
Komputer Ketua

Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir yang berjudul “MEMBANGUN HOTSPOT MIKHMON PADA ROUTER MIKROTIK”

Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk lulus dalam kuliah D1 Teknik Komputer dan Jaringan. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- a. Allah SWT Tuhan yang maha esa, yang telah memberikan kesehatan dan akal sehat yang berharga bagi penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
- b. Nur Fauzi Soelaiman., selaku pembimbing serta dosen mata kuliah project akhir yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
- c. Seluruh staf pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.
- d. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan moral dan material.
- e. Keluarga TKJ A2

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuannya baik dari lingkungan politeknik negeri Jakarta maupun yang berasal dari luar politeknik negeri Jakarta sehingga dapat tersusunnya project akhir ini

Depok, 28 Maret 2023



(.....)





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Afiza Zahran
 NIM : 2207111004
 Jurusan /Program Studi : T.Informatika dan Komputer/Teknik Komputer dan Jaringan



Depok, 28 Maret 2023

Muhammad Afiza Zahran



(.....)

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



MEMBANGUN HOSTPOT MIKHMON PADA ROUTER MIKROTIK

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi saat ini semakin berkembang untuk membantu pekerjaan manusia. Sebuah jaringan yang tidak teratur akan kurang efisien dalam kinerja jaringan tersebut. Mikrotik routerboard merupakan salah satu pilihan alternatif untuk mengoptimalkan penggunaan dan keamanan pada jaringan yang banyak digunakan saat ini. Mikrotik routerboard menawarkan fitur kinerja yang luar biasa untuk mengelola jaringan. Laporan ini mencoba menerapkan manajemen user pada sebuah jaringan hotspot dengan menggunakan mikrotik routerboard. Untuk membangun jaringan pada kantor PT. Cross Network Indonesia, dibutuhkan perangkat - perangkat jaringan seperti Router Mikrotik, Modem, Access Point, kabel UTP agar kebutuhan jaringan terpenuhi. Router digunakan untuk mengatur lalu lintas jaringan seperti management bandwidth, pemberian IP (DHCP), Authentication User. Modem sebagai koneksi ke ISP (Internet Service Provider, dan Access Point sebagai koneksi wireless ke client. Dalam penyelesaian proyek ini beberapa tahap yang harus diselesaikan yaitu : menentukan area akses jaringan, menentukan topologi jaringan, menentukan alat – alat yang dibutuhkan, menentukan spesifikasi alat-alat yang dibutuhkan, dan menentukan IP yang digunakan sesuai dengan kebutuhan jaringan, dan pengujian terhadap jaringan (implementasi). Hasil yang diharapkan adalah dapat memberi suatu fasilitas yang berfungsi untuk sharing koneksi internet dan dapat menekan biaya agar lebih hemat, dan juga dapat dikembangkan penggunaannya untuk penggunaan atau manfaat lain pada jaringan

Kata kunci : Jaringan, Router, Mikrotik, Modem, Access Point, Hotspot, Wireless

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
Latar belakang.....	1
Batasan masalah	1
Rumusan masalah	1
Tujuan	1
Manfaat.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
Pengertian jaringan komputer.....	3
Jenis jenis jaringan komputer	3
Topologi jaringan	6
Perangkat keras jaringan computer.....	12
Pengertian mikrotik.....	17
Sejarah mikrotik	17
Load balancing & fail over.....	18
Bandwith management.....	18
Management web proxy server.....	18
Voucher mikrotik.....	18
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI	19
Rancangan penelitian.....	19
Tahapan penelitian	19
Alat dan bahan	19
pembuatan hostpot mikhmon di mikrotik.....	19
BAB IV PENUTUP	32
Kesimpulan.....	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33





gambar 1. 1 jaringan LAN	4
gambar 1. 2 jaringan MAN	4
gambar 1. 3 jaringan WAN	5
gambar 1. 4 jaringan internet	6
gambar 1. 5 jaringan wireless	6
gambar 1. 6 topologi RING	7
gambar 1. 7 topologi BUS	8
gambar 1. 8 topologi STAR	8
gambar 1. 9 topologi MESH	9
gambar 1. 10 topologi tree	10
gambar 1. 11 topologi peer to peer	10
gambar 1. 12 topologi linier	11
gambar 1. 13 topologi hybrid	12
gambar 1. 14 komputer server	13
gambar 1. 15 komputer user	14
gambar 2. 1 request dhcp client	20
gambar 2. 2 konfigurasi bridge	20
gambar 2. 3 port bridge	21
gambar 2. 4 IP bridge	21
gambar 2. 5 NTP client	22
gambar 2. 6 hotspot mikrotik	22
gambar 2. 7 firewall dan file list	23
gambar 2. 8 wlan mikrotik	23
gambar 2. 9 setting wlan	24
gambar 2. 10 login mikrotik	24
gambar 2. 11 setting mikhmon	25
gambar 2. 12 tampilan mikhmon	25
gambar 2. 13 user list	26
gambar 2. 14 tampilan awal mikhmon	26
gambar 2. 15 dashboard mihmon	27
gambar 2. 16 pembuatan voucher	27
gambar 2. 17 pembuatan vouher 2	28
gambar 2. 18 voucher list	28
gambar 2. 19 input voucher	29
gambar 2. 20 tampilan setelah login	30
gambar 2. 21 report mikhmon	31

- Hak Cipta**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





BAB I PENDAHULUAN

Data belakang

Pada perkembangan teknologi saat ini, khususnya bidang telekomunikasi berkembang begitu pesat sehingga memacu manusia untuk dapat mengakses internet dengan mudah. Mikrotik adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer menjadi outer network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk IP network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP, provider hotspot dan rumah internet

MikroTik Hotspot Monitor, atau disingkat Mikhmon adalah aplikasi management perangkat Routerboard, seperti MikroTik, agar dapat dikontrol dari satu network yang sama atau dari koneksi internet berbeda.

Mikhmon dapat diakses melalui aplikasi PC, HP, maupun website, sehingga memudahkan admin dalam mengelola hotspot MikroTik dari berbagai perangkat asalkan terkoneksi internet

Mikhmon adalah alternatif dari RouterOS, Mikrotik Pro, atau WinBox, yang memiliki beberapa fitur dan fungsi yang dinilai lebih sederhana, serta tampilannya dapat di custom menggunakan template.

Batasan masalah

1. Memperluas jaringan hotspot mikhmon
2. Memiliki kemampuan agar hotspot mikhmon ini sebagai wifi emergency Ketika di perlukan orang banyak
3. Memiliki tarif yang efisien dan pas di kantong

Rumusan masalah

1. Bagaimana memperluas jaringan hotspot mikrotik ini agar bisa di pakai khalayak ramai?
2. Bagaimana menampilkan kemampuan hotspot mikhmon ini sebagai wifi emergency Ketika di perlukan orang banyak?
3. Bagaimana cara agar tarif pemakaian hotspot mikhmon ramah di kantong?

Tujuan

1. Agar memudahkan pengguna Ketika mengalami paket habis atau tidak memiliki sinyal
2. Membantu kami dalam menjalankan bisnis voucher internet sekelas RT/RW net tanpa batas
3. Agar pengguna tidak boros Ketika keluar rumah tapi memiliki wifi di rumah nya

Manfaat

1. Bagi penulis

Dapat memberi wawasan dan referensi baru tentang perenamaan dan perancangan sebuah membangun hotspot mikhmon dalam penerapannya serta sebagai studi banding antara fasilitas-fasilitas yang sudah ada dengan konsep perancangan yang didapat di bangku kuliah



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

2. Bahan dunia akademik

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan project yang akan di ambil mahasiswa dan sebagai wacana dan referensi tambahan mengenai hostpot mikhmon ini

2. Bahan masyarakat umum

Sebagai media untuk memperkenalkan sebuah hostpot mikhmon yang dapat menjadi sarana wifi emergency dan sebagai tempat mengumpul remaja dan driver ojek online menggunakan internet untuk menunggu orderan



- Hak Cipta**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB IV PENUTUP

kesimpulan

Mikrotik RouterOS adalah sebuah mesin linux yang dirancang secara khusus untuk keperluan networking. Mikrotik ini begitu menarik saat ini, karena dengan fiturnya yang begitu lengkap serta kemudahan dalam penggunaannya dan juga harganya relatif lebih murah. Jika kita sudah memahami konsep jaringan dengan baik maka akan begitu mudah menerapkan di Mikrotik dengan tool GUI-nya (winbox), sehingga kita tak perlu menghafal command untuk melakukan setting atau pengaturannya

Untuk negara berkembang, solusi MikroTik sangat membantu ISP atau perusahaan-perusahaan kecil yang ingin bergabung dengan internet. Walaupun sudah banyak tersedia perangkat router mini semacam NAT. MikroTik merupakan solusi terbaik dalam beberapa kondisi penggunaan komputer dan perangkat lunak. Mikrotik bisa disebut juga adalah salah satu astro linux yang berguna untuk jaringan komputer karena mikrotik sangat tangguh dalam masalah jaringan

Saran

Dalam penyusunan proposal ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat hal-hal yang belum tercantumkan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun kami terima dengan respon yang positif. Semoga penyusunan laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi siapa saja selaku pembaca

Hak Cipta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- <https://www.niagahoster.co.id/blog/mikrotik-adalah/>
<https://www.sekawanmedia.co.id/blog/mikrotik-adalah/>
<https://blog.rumahweb.com/mikhmon-adalah/>
<https://laksa19.github.io/?mikhmon/v4>
<https://dosenit.com/jaringan-komputer/jenis-jenis-jaringan-komputer>
<https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-topologi-jaringan/>



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

