

**PERANCANGAN SISTEM *HOTSPOT* MANAJEMEN  
BERBASIS *VOUCHER* MENGGUNAKAN MIKROTIK PADA  
JARINGAN RT/RW-NET DI ERA PANDEMI *COVID-19***

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Oleh:

**YOVAN SAKTI      4311711018**

Disusun untuk pengajuan proposal Tugas Akhir Program Diploma IV



**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA & JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

**BATAM**

**2020**

## **HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL**

### **PERANCANGAN SISTEM *HOTSPOT* MANAJEMEN BERBASIS VOUCHER MENGGUNAKAN MIKROTIK PADA JARINGAN RT/RW- NET DI ERA PANDEMI *COVID-19***

**Oleh:**

**YOVAN SAKTI      4311711018**

Proposal ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing  
sebagai persyaratan untuk melaksanakan sidang proposal  
di

**PROGRAM DIPLOMA IV  
PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, ..... 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing 1,

**Maidel Fani, S.Pd., M.Kom**

**NIK.117192**

## 1) Latar Belakang

Pada masa perkembangan teknologi saat ini, internet dalam bentuk *Wireless Fidelity (WiFi)* bukanlah hal yang asing bagi setiap masyarakat, dan sudah menjadi kebutuhan utama dalam melakukan komunikasi jarak jauh yang cepat dan efisien. Semakin besarnya kebutuhan maka akan semakin meningkatnya pembangunan infrastruktur untuk memperluas akses jaringannya. Ditambah lagi dimana saat Pandemi *Covid-19* menyebar di Indonesia, menyebabkan dampak banyak nya orang yang melakukan aktifitas bekerja dirumah, dan bersekolah dirumah untuk menghindari terkena dampak dari virus Covid-19.

Dalam hal ini tentu terlihat bahwa kebutuhan internet akan bertambah sangat pesat.

Dengan bertambahnya pesatnya masyarakat yang membutuhkan fasilitas internet khususnya *WiFi*, membuat layanan *provider* yang belum mencakup daerah – daerah tertentu dapat menyebabkan masyarakat daerah tersebut tidak mendapati layanan. Maka karena makin maraknya muncul lah cara alternatif dalam mencakup area yang tidak mendapatkan layanan dengan akses internet murah yang biasa disebut dengan “RT/RW-NET”.

RT/RW-NET merupakan metode penyebaran jaringan layanan internet (*Hotspot*) yang dilakukan dari satu modem yang memiliki layanan internet dengan media *Mikrotik* dan *Acces Point*.

Melihat dari permasalahan diatas, penulis mencoba untuk memberikan solusi, yaitu merancang Sistem *Hotspot* manajemen berbasis *voucher* menggunakan mikrotik pada jaringan RT/RW-NET di era pandemi *Covid-19* yang Nantinya, sistem *hotspot* tersebut akan memudahkan pengguna untuk mendapatkan akses internet, dari sistem *hotspot* ini. Yang mana dengan sistem tersebut, pengguna akan membeli *voucher* sesuai dengan kebutuhan yang berisi username dan password untuk proses login ke jaringan *hotspot* penyedia RT/RW-NET. Pengguna bisa mengakses internet dari mana saja selama masih dalam cakupan jaringan *hotspot* RT/RW-NET.

## **2) Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis melakukan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang system manajemen hotspot?
2. Bagaimana mengetahui kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna?
3. Bagaimana proses konfigurasi sistem manajemen ke Mikrotik hingga proses internet dapat diakses oleh pengguna?

## **3) Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang system manajemen hotspot
2. Melakukan konfigurasi pada system manajemen hotspot
3. Mengetahui kualitas layanan yang diberikan oleh system hotspot

## **4) Manfaat**

### **1. Pelanggan**

Bagi pelanggan dapat memberikan layanan internet murah, dan kemudahan akses.

### **2. Mahasiswa**

Bagi mahasiswa diharapkan dapat membantu sebagai referensi untuk melakukan pengembangan dan dapat digunakan untuk meningkatkan pemasukan tambahan.

## 5) Batasan Masalah

1. Studi kasus di Perumahan Villamas, Sei panas, Batam kota.
2. Jangkauan yang terbatas hanya mencakup jangkauan lebih kurang 40 Meter.

## 6) Landasan teori

### 6.1 Wireless Fidelity (WiFi)

Menurut (Al-Alawi, 2006) '*Wireless Fidelity*' WiFi mengacu pada *over-the-air* koneksi dengan klien nirkabel dan basis di antaranya dua klien nirkabel. WiFi, adalah kebebasan memungkinkan Anda untuk menyambung tanpa kabel ke Internet dari Anda sofa di rumah, tempat tidur di kamar hotel atau konferensi ruangan di tempat kerja. WiFi adalah teknologi nirkabel seperti sel telepon. WiFi memungkinkan komputer untuk mengirim dan menerima Data di dalam ruangan dan di luar ruangan dimanapun dalam jangkauan stasiun pangkalan. Hal terbaik dari semuanya, ini cepat. Faktanya, itu beberapa kali lebih cepat dari modem kabel tercepat koneksi.

### 6.2 Hotspot

Menurut sumber terpercaya dari (Corporation, 2020) Hotspot adalah lokasi fisik tempat orang-orang dapat mengakses Internet, biasanya menggunakan Wi-Fi, melalui jaringan area lokal nirkabel (WLAN) dengan router yang tersambung ke penyedia layanan Internet. Kebanyakan orang menyebut lokasi ini sebagai "hotspot Wi-Fi" atau "koneksi Wi-Fi". Sederhananya, hotspot adalah tempat fisik tempat pengguna dapat menghubungkan perangkat seluler mereka secara nirkabel, seperti smartphone dan tablet, ke Internet.

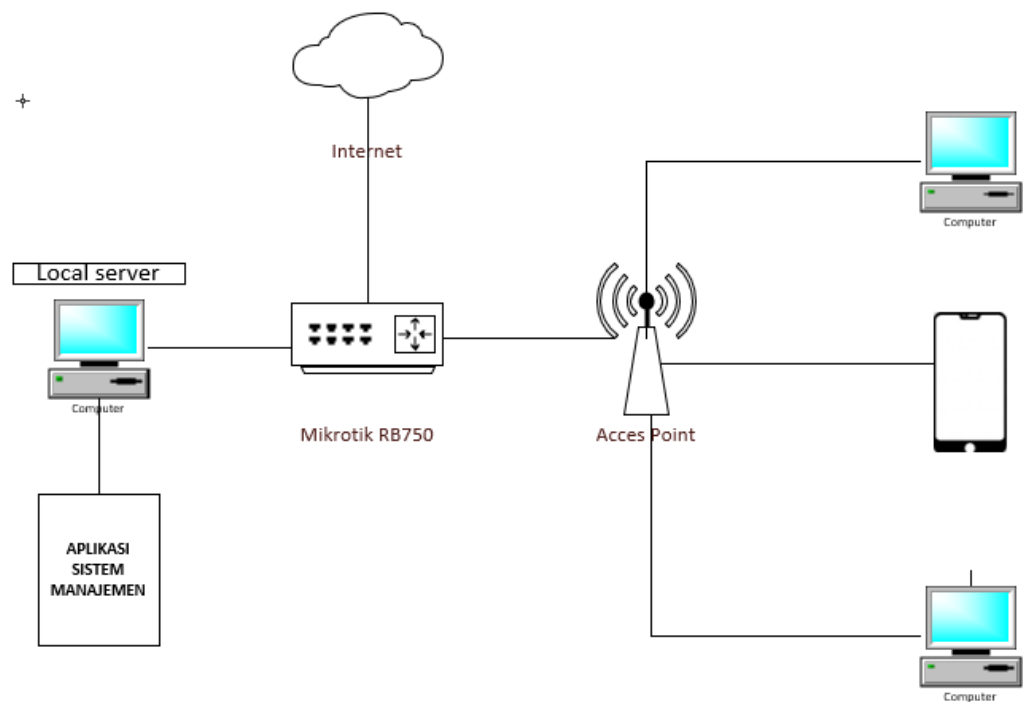
Sebuah hotspot bisa berada di lokasi pribadi atau publik, seperti di kedai kopi, hotel, bandara, atau bahkan pesawat terbang. Sementara banyak hotspot publik menawarkan akses nirkabel gratis di jaringan terbuka, yang lain memerlukan pembayaran.

### **6.3 RT/RW-NET**

Menurut (CITRAWEB SOLUSI TEKNOLOGI, 2020) Istilah RT/RW-net pertama kali digunakan sekitar tahun 1996-an oleh para mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang (UMM), seperti Nasar, Muji yang menyambungkan kos-kos-an mereka ke kampus UMM yang tersambung ke jaringan AI3 Indonesia melalui GlobalNet di Malang dengan gateway Internet di ITB. Sambungan antara RT/RW-net di kos-kosan ke UMM dilakukan menggunakan walkie talkie di VHF band 2 meter pada kecepatan 1200bps. Kemudian para mahasiswa Malang ini menamakan jaringan mereka sebagai RT/RW-net karena memang di sambungkan ke beberapa rumah di sekitar kos-kosan mereka. Dan semenjak saat itulah jaringan dan perancangan RT/RW-NET mulai meluas dan banyak dikembangkan oleh banyak orang.

### 6.3 Topologi Jaringan

Menurut (GUNADARMA, 2020) Topologi pada dasarnya adalah peta dari sebuah jaringan. Topologi jaringan terbagi lagi menjadi dua yaitu topologi secara fisik (*physical topology*) dan topologi secara logika (*logical topology*). Topologi secara fisik menjelaskan bagaimana susunan dari label, komputer dan lokasi dari semua komponen jaringan. Sedangkan topologi secara logika menetapkan bagaimana informasi atau aliran data dalam jaringan. Pada perancangan system *hotspot* ini maka penulis merancang topologi jaringan sebagai berikut:



## 7) Analisis kebutuhan system

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui perangkat ataupun kebutuhan lain dalam pembuatan perancangan produk. Hal ini penting dilakukan agar sistem dapat berjalan dengan lancar dan dibuat dengan baik.

### 7.1 Analisis kebutuhan system

- a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) adalah komponen yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan sistem. yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi, pembuatan dan pengaksesan perangkat lunak.
- b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) digunakan dalam pembuatan sistem untuk mendesain dan membangun aplikasi.

## 8. Daftar Pustaka

Al-Alawi, A. I. (2006). *Wifi Technology: Future Market Challenges and Opportunities*, 7.

CITRAWEB SOLUSI TEKNOLOGI, P. (2020, 11 11). *Artikel Membangun RT/RW Net*. Retrieved from mikrotik.id:

[http://www.mikrotik.co.id/artikel\\_lihat.php?id=149#:~:text=Istilah%20RT%20FRW%20net%20pertama,dengan%20gateway%20Internet%20di%20I%20TB.](http://www.mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=149#:~:text=Istilah%20RT%20FRW%20net%20pertama,dengan%20gateway%20Internet%20di%20I%20TB.)

Corporation, I. (2020, 11 11). *What is Hotspot?* Retrieved from intel:

<https://www.intel.com/content/www/us/en/tech-tips-and-tricks/what-is-a-hotspot.html>

GUNADARMA, U. (2020). *TOPOLOGI JARINGAN*. Universitas Gunadarma.