

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan berkembangnya internet, khususnya Wi-Fi, banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk komunikasi pribadi maupun profesional. Internet di perkantoran diperlukan untuk menghubungkan jaringan di gedung perkantoran, sedangkan untuk kebutuhan pribadi digunakan untuk menghubungkan ISP ke Komputer.[1]

Perkembangan internet ditandai dengan semakin mudahnya informasi yang dapat di akses oleh semua orang dengan menggunakan internet.[2] Berbagai aspek kehidupan manusia sangat mengandalkan informasi, termasuk dalam hal pendidikan, hiburan, dan lainnya. Tanpa akses kepada informasi, perkembangan manusia akan terhambat, oleh karena itu, manusia menginginkan akses yang instan dan tidak terbatas dalam hal waktu dan tempat untuk mendapatkan informasi tersebut.

Mengenai jaringan komputer, terdapat sistem pendukungnya mendukung jaringan dalam hal komunikasi, pertukaran informasi dan dengan demikian, ini adalah jaringan pribadi virtual atau disingkat VPN. User VPN ini adalah salah satu cara perantara pengiriman atau penerimaan suatu paket, beberapa koneksi jaringan di enkripsi atau bersifat rahasia dengan memanfaatkan jalur jaringan internet [3]

Dalam koneksi jaringan VPN, proses transfer file antar situs akan melibatkan bandwidth yang lebih kecil antara kedua site, sehingga kebutuhan komunikasi aktivitas bisnis yang semakin meningkat memerlukan koneksi yang lebih cepat dan berkualitas.[4] selain itu, dalam upaya meningkatkan keamanan dan privasi pengguna internet di Villa Tropic Kebagusan, Implementasi Virtual Private Network (VPN) juga sangat penting. VPN akan memberikan lapisan keamanan tambahan yang mengenkripsi lalu lintas internet, sehingga melindungi data pribadi pengguna dari ancaman potensial peretasan (hacking) atau pemantauan yang tidak sah.

Villa Tropic kebagusan saat ini masih menggunakan internet fiber optic seperti indihome, dalam jaringan fiber optic indihome masih banyak kekurangan dalam sistem keamanan untuk pengguna. Oleh karena itu pengguna perangkat dan teknologi MikroTik, yang merupakan penyedia solusi jaringan yang terkenal, menjadi pilihan yang baik untuk membangun dan mengelola jaringan hotspot RT/RW net dan mengimplementasikan VPN di

Villa Tropic Kebagusan. MikroTik menawarkan berbagai perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat diandalkan dan mudah dikelola untuk memenuhi kebutuhan konektivitas dan keamanan di perumahan tersebut.[5]

Pengguna internet di perumahan seperti Villa Tropic Kebagusan tidak hanya digunakan untuk keperluan hiburan, tetapi juga untuk berbagai aktivitas penting seperti pekerjaan dari rumah (remote work), belajar dari rumah (remote learning), berkomunikasi dengan keluarga dan teman. Standar teknologi sebagai pendukung internet yang dipakai secara menyeluruh bernama Transmission Control Protocol atau Internet Protocol Suite (TCP/IP). TCP/IP ini merupakan protokol pertukaran paket (dalam istilah Switching Communication Protocol) yang bisa digunakan untuk miliaran lebih pengguna yang ada didunia. [6]

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk menyediakan konektivitas internet yang handal adalah dengan membangun jaringan hotspot RT/RW net. Jaringan hotspot ini akan memungkinkan penduduk Villa Tropic Kebagusan untuk terhubung dengan internet melalui jaringan nirkabel (Wi-Fi) yang dapat diakses dengan mudah dari berbagai titik di perumahan. Jaringan RT/RW Net seharusnya diterapkan di lingkungan perumahan warga. Internet bukan lagi sebagai wadah chatting, browsing, atau game tetapi di masa sekarang internet adalah sebagai sarana komunikasi, dan bisnis. [7]

Dengan demikian, penelitian dan perancangan jaringan hotspot RT/RW net dan implementasi VPN menggunakan MikroTik di Villa Tropic Kebagusan akan menjadi langkah penting dalam memenuhi kebutuhan konektivitas dan keamanan internet yang semakin kritis di era digital ini.

Penelitian ini juga dapat menjadi contoh bagaimana teknologi jaringan dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas hidup dan keamanan penghuni perumahan mewah seperti Villa Tropic Kebagusan.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang jaringan hotspot yang efisien menggunakan perangkat MikroTik di Perumahan Villa Tropic Kebagusan?
2. Apa langkah-langkah yang diperlukan untuk menyediakan akses internet yang stabil dan cepat bagi penghuni perumahan Villa Tropic Kebagusan?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah?

Menyusun desain jaringan hotspot yang optimal untuk mencakup seluruh wilayah perumahan Villa Tropic Kebagusan dengan menggunakan perangkat MikroTik.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pengguna : Lebih optimal, aman dan efisien dalam menggunakan internet.
2. Bagi peneliti : Mempermudah dan meminimalisir waktu penyetingan perangkat user agar lebih simple dan efisien.

#### 1.5. Kontribusi Penelitian

1. Memudahkan beberapa rumah untuk saling terhubung dalam satu koneksi.
2. Keamanan yang efektif bagi perumahan Villa Tropic Kebagusan.
3. Memudahkan pengguna untuk pendidikan dan pekerjaan dengan menggunakan hotspot RT/RW Net.
4. Memajukan dan mengembangkan sebuah perumahan dengan sistem jaringan RT/RW Net.

