

# BAB 1

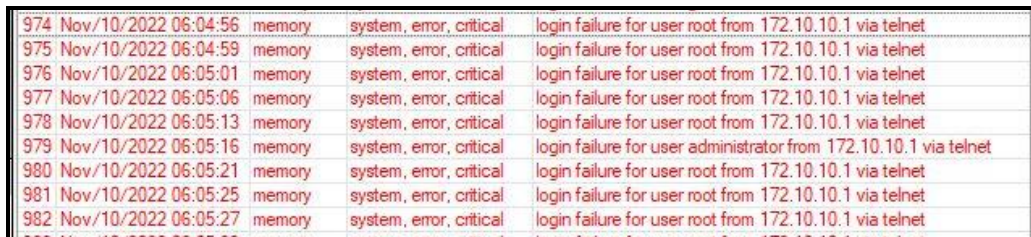
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Internet adalah jaringan komputer yang menjadi kebutuhan utama di setiap negara. Di dalam internet menjadi sumber daya informasi baik statis, maupun dinamis. Internet akan banyak memberikan manfaat jika pengguna menggunakan dengan baik dan bijak, sebaliknya jika internet digunakan tidak bijak dan cenderung ke arah negatif maka internet akan memberikan dampak buruk untuk penggunaannya. Untuk mengatasi internet digunakan untuk hal negatif perlunya membatasi hak akses penggunaannya [1]

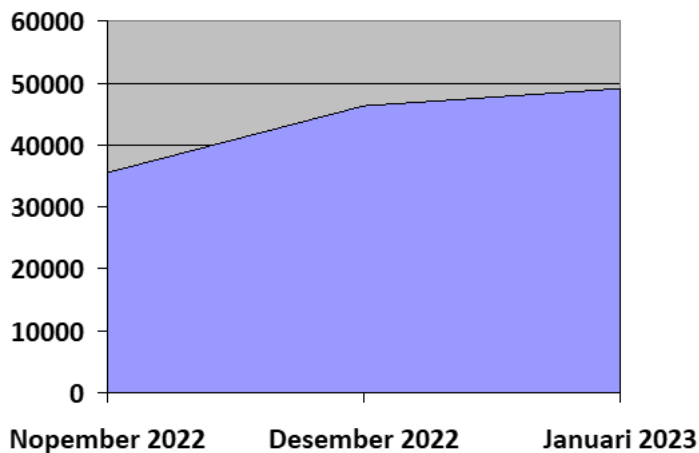
PT Bebas Inti Cendekia adalah perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan, lebih tepatnya bimbingan belajar. Tentunya untuk menunjang kegiatan pembelajaran tersebut perlu sebuah jaringan internet yang baik. Jaringan internet pada PT Bebas Inti Cendekia Madiun masih belum termanagement dengan baik. Pengguna internet dalam perusahaan ini tidak hanya berasal dari karyawan yang bekerja namun juga siswa-siswi yang melakukan kegiatan pembelajaran, Sehingga yang terjadi jika banyak yang menyambung, internet perusahaan ini tidak terkontrol dengan baik dan rawan terhadap keamanannya.

Data diambil dalam kurun waktu 3 bulan terakhir. Untuk mengetahui serangan router mikrotik PT Bebas Inti Cendekia terkena serangan bisa dilihat gambar 1.1 merupakan tampilan log pada router mikrotik.



974	Nov/10/2022 06:04:56	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
975	Nov/10/2022 06:04:59	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
976	Nov/10/2022 06:05:01	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
977	Nov/10/2022 06:05:06	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
978	Nov/10/2022 06:05:13	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
979	Nov/10/2022 06:05:16	memory	system, error, critical	login failure for user administrator from 172.10.10.1 via telnet
980	Nov/10/2022 06:05:21	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
981	Nov/10/2022 06:05:25	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
982	Nov/10/2022 06:05:27	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet
983	Nov/10/2022 06:05:33	memory	system, error, critical	login failure for user root from 172.10.10.1 via telnet

Gambar 1. 1 *Request* Mencurigakan



Gambar 1. 2 Data 3 bulan terakhir *request* yang mencurigakan

Pada gambar 1.2 Pada bulan November 2022 sebanyak 35552, bulan Desember 2022 sebanyak 46320, bulan Januari 2023 sebanyak 49011 dan ditemukan banyak *request* yang mencurigakan dan tinggi. sehingga ditemukan masalah bahwasannya jaringan internet masih belum memiliki keamanan yang baik dan standart. Maka perlu dilakukan sistem *filter* menggunakan *firewall* untuk meningkatkan keamanan jaringan.

*Firewall* adalah suatu mekanisme mengamankan suatu jaringan internet baik di dalam hardware maupun sebuah software. Mengamankan yang dimaksudkan adalah melakukan *filtering*, membatasi hak akses user, dan melindungi beberapa ancaman dalam sebuah jaringan seperti serangan DDoS, *spam*, *spyware*, dan virus. [2]

Mikrotik merupakan teknik membangun sebuah jaringan baik meliputi desain, pemeliharaan jaringan dalam skala kecil maupun skala besar menjadikan sebuah jaringan menjadi handal. Di dalam mikrotik terdapat 2 bagian yaitu perangkat keras dan lunak. Perangkat lunak mikrotik adalah Router OS dan Perangkat kerasnya adalah Routerboard [3]

Metode *Packet Filtering Firewall* adalah metode firewall yang digunakan untuk mengontrol data yang masuk atau keluar dalam sebuah jaringan. [4] Metode ini bisa diterapkan di PT Bebas Inti Cendekia karena setiap ajaran baru orang-orang yang mengakses internetnya juga berganti, namun untuk keamanan bisa dikonfigurasi sejak awal penelitian.

Penulis akan melakukan penelitian dengan mengimplementasikan filtering firewall menggunakan mikrotik dengan menggunakan metode *Packet Filtering*. Dengan adanya konfigurasi internet dan *filtering firewall* diharapkan koneksi di PT Bebas Inti Cendekia tidak over limit dan kecepatan internet bisa digunakan secara merata.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana cara mengimplementasikan *filtering firewall* dengan Mikrotik?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain :

Mengimplementasikan *filtering firewall* dengan Mikrotik pada Jaringan PT Bebas Inti Cendekia

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Router yang digunakan yaitu router mikrotik
2. Sistem ini untuk *filtering firewall* jaringan PT Bebas Inti Cendekia
3. Sistem dalam penelitian ini di khusukan untuk PT Bebas Inti Cendekia

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

Menambah wawasan dan pengetahuan untuk penulis dalam manajemen jaringan dan *filtering firewall* untuk keamanan dalam sebuah jaringan PT Bebas Inti Cendekia.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi terdapat bab-bab yang sistematika dan memberikan uraian secara detail agar mudah dipahami. Berikut rinciannya:

### 1. Bab 1 Pendahuluan

Dalam pendahuluan ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

### 2. Bab 2 Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini berisi mengenai referensi terdahulu dari jurnal, buku, artikel ilmiah dan teori yang mendasari penelitian *filtering firewall* pada skripsi ini.

### 3. Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini membahas tentang langkah-langkah untuk mencapai tujuan penelitian. Metode penelitian meliputi tahapan penelitian, objek penelitian, metode pengembangan sistem, dan perancangan sistem.

### 4. Bab 4 Implementasi dan Pembahasan

Implementasi dalam penelitian skripsi merupakan penerapan metode penelitian yang digunakan untuk mengolah data. Untuk pembahasan berisi tentang hasil-hasil dari tahapan-tahapan penelitian.

### 5. Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hasil dari penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah dicapai dengan analisa obyektif dan bukti-bukti penelitian yang ada. Saran adalah sesuatu yang belum dilaksanakan dan layak untuk untuk dicapai, sehingga dalam dilakukan untuk penelitian selanjutnya.