

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pengguna komputer tahu betul bahwa kenyamanan komputer adalah yang paling mendasar dalam kehidupan kita sehari-hari, karena komputer memiliki peran penting dan tak tergantikan karena fungsinya, seperti otomatisasi, penerbangan, kedokteran dan perawatan kesehatan, penelitian ilmiah, investigasi kriminal, dan lain-lain (Munawar, 2020).

Banyak hal yang bisa dilakukan di internet. Baca berita dari berbagai belahan dunia, tonton pertandingan sepak bola antar negara, tonton video dari berbagai negara, video call dari Amerika ke Eropa, dari Eropa ke Asia, dari Asia ke Afrika dan ke seluruh dunia. Semua kegiatan dilakukan secara online. Anda bahkan dapat mengandalkan koneksi internet 24 jam dari pagi hingga malam. Ketika pengguna dilayani dengan begitu banyak permintaan, terutama ketika permintaan dibuat pada saat yang bersamaan, web server bisa down ketika web server tidak dapat memproses permintaan tersebut. Jika server web sedang down, itu sangat berbahaya karena penyerang dapat mengakses server tersebut. Apalagi jika server tidak memiliki firewall atau keamanan yang baik, maka dapat dengan mudah diretas. (Hendita & Kusuma, 2022).

Serangan cybersecurity semakin canggih dan meningkat seiring kemajuan teknologi, menimbulkan ancaman bagi sektor swasta dan publik, terutama serangan Denial of Service (DoS) dan variannya, sering disebut sebagai Distributed Denial of Service (DDoS). (Faiz et al., 2022)

Teknik DeMilitarized Zone digunakan untuk mengakses server lokal agar bisa diakses dari luar dengan teknik Port Knocking. Hal ini untuk membuka port akses yang di filter pada konfigurasi router di sistem keamanan jaringan server. DeMilitarized Zone dan Port Knocking dapat diimplementasikan pada jaringan lokal maupun interlokal dimana jika suatu penyerang ingin mengexploit atau menyerang server utama maka yang pertama diserang adalah server firewall (router) (Saputro et al., 2020).

Literatur diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa banyaknya serangan yang terjadi pada keamanan seperti DDoS yang menyerang melalui bug atau kelemahan yang menyerang layanan dan menghabiskan semua bandwidth sumber daya sistem korban yang diserang, penggunaan *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* adalah upaya dimana ketika penyerang ingin menyerang, maka yang akan diserang adalah server firewall terlebih dahulu.

Tujuan penulisan ini adalah ingin membuat suatu penelitian yang dapat membantu mengamankan jaringan dari penyerang menggunakan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* yang bisa diterapkan pada RSUD Kayu Aro, sehingga bisa membuat keamanan jaringan RSUD Kayu Aro menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat skripsi dengan judul **“METODE DEMILITARIZED ZONE DAN PORT KNOCKING DALAM OPTIMALISASI KEAMANAN JARINGAN PADA RSUD KAYU ARO”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka perumusan masalah yang dapat penulis ambil adalah:

1. Apakah metode *Demilitarized Zone* dan metode *Port Knocking* sesuai dan dapat meningkatkan keamanan jaringan pada RSUD Kayu Aro?
2. Bagaimana perancangan keamanan jaringan menggunakan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking*?
3. Apakah penggabungan metode *Demilitarized Zone* dan metode *Port Knocking* memiliki dampak yang besar bagi keamanan jaringan?
4. Implementasi metode *Demilitarized Zone* dan metode *Port Knocking* pada keamanan jaringan pada RSUD Kayu Aro?

## 1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka penulis dapat menarik beberapa hipotesa yaitu :

1. Diharapkan dengan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* bisa menjadi solusi dalam permasalahan keamanan jaringan pada RSUD Kayu Aro.
2. Dengan menggunakan Sistem Operasi Mikrotik perancangan keamanan jaringan dengan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* bisa dijalankan dengan tepat dan efisien.
3. Diharapkan penggabungan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* keamanan jaringan memiliki pertahanan yang cukup kuat.
4. Diharapkan dengan implementasi metode *Demilitarized Zone* dan metode *Port Knocking* tidak memiliki celah untuk penyerang .

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan proposal pengajuan judul ini tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan, maka diberikan batasan masalah penelitian terhadap masalah yang akan dibahas, yaitu tentang :

1. Objek penelitian ini pada bidang kesehatan yaitu RSUD Kayu Aro Kabupaten Solok.
2. Pengoptimalan keamanan jaringan menggunakan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking*.
3. Perancangan Metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* menggunakan sistem operasi Mikrotik.
4. Penerapan Metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* menggunakan jaringan local.
5. Perangkat yang digunakan terdiri dari PC ( baik Server maupun Client) dan router.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penelitian ini adapun beberapa tujuan penelitian yang dapat penulis buat yaitu sebagai berikut :

1. Membantu membuat keamanan jaringan pada RSUD Kayu Aro menjadi lebih baik.
2. Membantu pihak RSUD untuk melihat gambaran dari metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* dalam mengamankan jaringan menggunakan sistem operasi Mikrotik.
3. Untuk mengamankan jaringan dari penyerang yang dapat menghabiskan sumber daya bandwidth pada RSUD Kayu Aro.

4. Membantu pihak RSUD Kayu Aro meminimalisir serangan pada keamanan jaringan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian ini adapun manfaat yang bisa diambil untuk pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberi kontribusi pada bidang ilmu pengetahuan serta memberikan informasi tambahan tentang keamanan jaringan atau *Network Security* untuk pihak RSUD Kayu Aro.
2. Bagi pihak RSUD dapat menjadikan metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* sebagai solusi tentang permasalahan keamanan jaringan yang masih kurang baik.
3. Dapat memberikan pertahanan keamanan jaringan yang lebih kuat lagi untuk keamanan jaringan RSUD Kayu Aro.
4. Menjadi Ilmu baru bagi penulis sendiri yang baru mempelajari metode *Demilitarized Zone* dan *Port Knocking* menggunakan sistem operasi Mikrotik.

## **1.7 Gambaran umum Objek Penelitian**

Gambaran umum objek penelitian adalah sebuah penelitian yang berisikan sejarah, visi dan misi, struktur organisasi.

### **1.7.1 Sejarah RSUD Kayu Aro Kabupaten Solok**

RSUD Kayu Aro atau RSUD Aro Suka adalah Rumah Sakit Umum Daerah yang ditetapkan pada tanggal 1 April 2009. Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro adalah Rumah Sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Solok yang

berdiri sejak tanggal 2 Mei 2007 dan ditetapkan melalui Peraturan Bupati Kabupaten Solok Nomor 11 Tahun 2007.

Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro memiliki letak yang sangat strategis sebagai pusat kesehatan dimana terletak di jantung Ibukota Kabupaten Solok. Posisi yang sangat strategis ini membuat penanganan medis menjadi lebih mudah dijangkau dari segala posisi oleh masyarakat yang ada di Kabupaten Solok. Sejak tahun 2007 Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro merupakan Rumah Sakit dengan Type D, seiring perkembangan Pemerintah Kabupaten Solok dan Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro baik secara Sumber Daya Manusia (SDM) dan fasilitas yang memadai, maka pada tanggal 29 Desember 2009 berdasarkan surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1166/Menkes/SK/XII/2009 tentang peningkatan kelas, maka Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro diakui sebagai Rumah Sakit yang tergolong Type C.

Meningkatkan pelayanan dan mutu kesehatan yang lebih baik, maka pada tanggal 4 Januari 2010 Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro atau Arosuka sudah terdaftar di Dirjen Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan RI dengan Nomor Kode RS 1303023 dan dilengkapi dengan akreditasi Rumah Sakit Umum Daerah yang terus berkembang dari sisi pelayanan. Sampai saat ini Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro atau Arosuka sudah memenuhi standar pelayanan dalam bimbingan administrasi dan manajemen, pelayanan medis, pelayanan gawat darurat, rekam medis, pelayanan radiologi, pelayanan laboratorium, pelayanan kamar operasi, pelayanan gizi, pelayanan ICU, Poliklinik, Farmasi.

Berdasarkan surat Keputusan Bupati Nomor 445-236-2016 tentang penetapan Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro atau Arosuka Kabupaten Solok

sebagai Rumah Sakit yang menerapkan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum daerah secara penuh sehingga harus bisa mengorganisir diri sendiri untuk menuju pelayanan yang bagus terutama untuk masyarakat dalam menunjang salah satu 4 pilar Kabupaten Solok dalam Pemerintahan sekarang.

### **1.7.2 Visi, Misi dan Motto**

**Visi :**

Menjadikan Rumah Sakit pilihan utama masyarakat dengan pelayanan yang beretika dan berkeadilan.

**Misi :**

1. Mewujudkan pelayanan sesuai standar dan berorientasi pada kepuasan pelanggan.
2. Mengutamakan keselamatan pasien, informatif dan berkeadilan.
3. Mewujudkan sumber daya manusia yang profesional dan berakhlak mulia.
4. Meningkatkan peralatan, sarana dan prasarana pelayanan sesuai standarisasi fasilitas kesehatan tingkat II.
5. Menciptakan manajemen yang sehat dan harmonis.

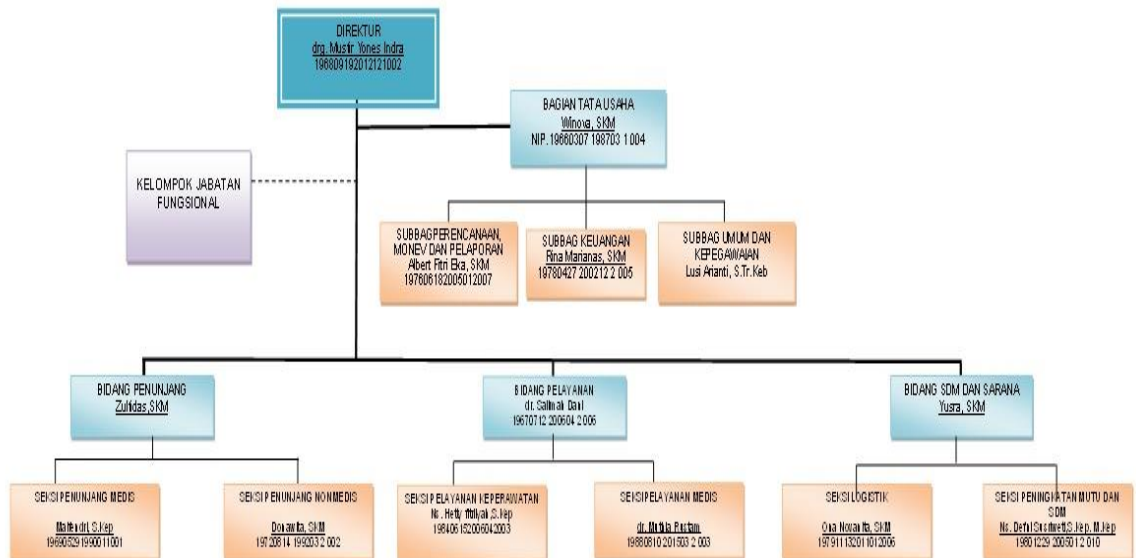
**Motto :**

Ramah dalam pelayanan, profesional dalam tindakan.

### **1.7.3 Struktur Organisasi**

Struktur Organisasi adalah pembagian pekerjaan yang dikelompokkan dan dikoordinasi dengan baik, pembagian atau pengelompokkan ini disusun sesuai

dengan bidang dan kemampuan dari orang yang berada dalam suatu kelompok tersebut. Struktur Organisasi pada RSUD Kayu Aro adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Struktur Organisasi RSUD Kayu Aro**

## 1.7.4 Gambaran Umum Pelayanan RSUD

### 1. Tugas

Rumah Sakit Umum Daerah Kayu Aro atau Arosuka merupakan unsur pendukung Kepala Daerah bidang pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan kepada masyarakat, mempunyai tugas :

- a. Melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah dibidang penyelenggaraan upaya penyembuhan dan pemulihan kesehatan yang dilaksanakan secara serasi, terpadu dan berkesinambungan dengan upaya peningkatan derajat kesehatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.



- b. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan bidang tugasnya.

## **2. Fungsi**

Untuk menyelenggarakan tugas sebagaimana dimaksud diatas, RSUD Kayu aro atau Arosuka dan berintegrasi dalam Sistem Kesehatan Daerah, mempunyai fungsi :

- a. Pengumpulan, pengelolaan dan pengendalian data berbentuk data base serta analisa data untuk menyusun program kegiatan.
- b. Perencanaan strategi bidang pelayanan kesehatan perorangan.
- c. Perumusan kebijakan teknis bidang pelayanan kesehatan perorangan.
- d. Pemberian dukungan atas penyelenggaraan Pemerintah Daerah bidang pelayanan kesehatan perorangan.
- e. Pembinaan dan pelaksanaan tugas bidang pelayanan kesehatan perorangan.
- f. Penyelenggaraan dan pengawasan standar pelayanan minimal Rumah Sakit yang wajib dilaksanakan.
- g. Penyelenggraan urusan kesekretariatan pada Rumah Sakit Umum Daerah.
- h. Pengkoordinasian, integrasi dan sinkronisasi kegiatan bidang kepegawaian dilingkungan Pemerintah Daerah.
- i. Penyelenggaraan administrasi pegawai negeri daerah.
- j. Pelayanan medik.
- k. Pelayanan penunjang medik dan non medik.

- l. Pelayanan dan asuhan keperawatan.
- m. Pelayanan rujukan.
- n. Pendidikan dan pelatihan bidang kesehatan dan bidang lainnya sesuai kebutuhan RSUD Kayu Aro atau Arosuka.
- o. Penelitian dan pengembangan.
- p. Pengelolaan sumber daya RSUD Kayu Aro atau Arosuka.
- q. Pelayanan fungsi sosial dengan memperhatikan kaidah ekonomi.
- r. Perencanaan program, rekam medik, evaluasi dan pelaporan serta humas dan sosialisasi (pemasaran) RSUD Kayu Aro atau Arosuka.
- s. Pembinaan dan pelaksanaan kerjasama dengan masyarakat, lembaga pemerintah dan lembaga lainnya.