

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat membuat kebutuhan masyarakat dunia akan akses internet semakin tinggi. Perkembangan tersebut di ikuti inovasi pelayanan secara digital. Pelayanan secara digital memiliki keunggulan memudahkan pelanggan dalam mengurus administrasi, khususnya pada BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur. (H. Pratama & Puspitasari, 2020)

Saat ini pelayanan kepada masyarakat dilakukan secara online, penyelenggaraan program jaminan kesehatan nasional (JKN) masih banyak dikeluhkan masyarakat dan sistem yang ada di BPJS Kesehatan harus selalu terkoneksi. Jika terjadi beberapa menit saja kerusakan jaringan maka akan menyebabkan banyak antrian layanan yang tertunda dan masyarakat akan mengeluh. Untuk menjaga dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat yang diberikan oleh BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur. (Dea et al., 2022)

Administrator jaringan akan memonitoring lalulintas data dan kondisi perangkat jaringan. Dalam memonitoring jaringan, administrator akan melakukan remote router Mikrotik melalui router serta mengakses perangkat *wireless access point* melalui web browser. Administrator dengan segera memperbaiki jaringan apabila terjadi gangguan dan melakukan analisa kesalahan untuk mengetahui kondisi jaringan yang ada. (Gustiawan & Rismayadi, 2022)

Hal tersebut saat ini hanya dapat dilakukan oleh seorang administrator ketika sedang berada dalam jaringan lokal. Dari wawancara yang dilakukan peneliti kepada administrator, diperoleh hasil bahwa ketika administrator sedang berada

pada jaringan publik, maka tidak dapat melakukan remote router ataupun perangkat *Wireless Access Point* secara langsung. Administrator saat ini hanya menggunakan bantuan aplikasi remote desktop yang dianggap kurang efisien, dikarenakan membutuhkan bandwidth yang besar saat melakukan remote dan sulit dioperasikan jika remote menggunakan smartphone. (Imran & Rustianto, 2021)

Hal tersebut disebabkan oleh IP publik yang didapatkan dari *Provider* utama bersifat tidak tetap atau *Dynamic IP Public*. Namun administrator jaringan memiliki kekhawatiran dalam monitoring perangkat secara jarak jauh, dikarenakan siapa saja bisa melakukan *hacking* atau *sniffing*. Untuk memenuhi persyaratan keamanan transmisi data dalam meningkatkan Teknologi VPN. (Sari et al., 2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Solusi VPN dapat mengautentikasi pengguna dan dengan ketat mengontrol penggunaan hak akses yang dapat mengakses Router, menunjukkan siapa dan kapan mengakses informasi apa. (Santoso et al., 2021)

Solusi VPN harus dapat menetapkan jaringan pribadi untuk alamat pengguna dan memastikan keamanan alamat, melewati Internet publik. Pada penggunaan *L2TP* dan *IPSec* yang terintegrasi, hanya dapat saling mendukung untuk membangun enkapsulasi multi-protokol, tetapi juga untuk menyediakan otentikasi dan enkripsi. (Rahino & Susila, 2022)

Dengan adanya *VPN L2TP* dan *IPSec* diharapkan ketika administrator melakukan *troubleshooting* jarak jauh terhadap perangkat jaringan, VPN yang dirancang untuk meremote perangkat yang berada di Kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur. (Siahaan & Suharyanto, 2021)

VPN hubungan antara jaringan komputer yang satu dengan jaringan komputer yang lain secara privat melalui jaringan internet. VPN juga jaringan yang menggunakan internet sebagai perantara antar jaringan yang bersifat private. (Artawan et al., 2021)

VPN *L2TP* teknologi komunikasi yang memungkinkan untuk terkoneksi ke jaringan publik dan menggunakannya untuk bergabung ke jaringan local, dengan cara tersebut maka akan diperoleh hak dan pengaturan yang sama, dan diharapkan komunikasi lebih aman dari serangan manapun dan memudahkan administrator saat tidak berada di BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur. (Ariyadi & Prabowo, 2021)

Berdasarkan uraian ide dan masalah di atas maka penulis tertarik untuk mengambil judul **”IMPLEMENTASI PROTOKOL L2TP/IPSec DAN PORT FORWARDING UNTUK JARINGAN DYNAMIC IP PADA BPJS KESEHATAN KABUPATEN PASAMAN TIMUR”**

Karena Kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur umumnya upload dan download file konsumen BPJS menggunakan jaringan internet, maka dari itu harus ada keamanan ekstra agar lalu lintas data di kantor tersebut aman dan lancar di gunakan oleh operator maupun pengguna.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan ini sebagai berikut :

1. Bagaimana Implementasi protokol *L2TP/IPSec* dapat mengamankan koneksi dari serangan luar saat berada di jaringan publik ?

2. Bagaimana *Port Forwarding* dapat melakukan remote perangkat jaringan yang berada dibelakang router utama mikrotik ?
3. Bagaimana Implementasi protokol *L2TP/IPSec* dan *Port Forwarding* untuk remote mikrotik pada jaringan *Dynamic IP* sehingga administrator dapat memanajemen jaringan jarak jauh untuk meningkatkan keamanan dan efesiensi management bandwidth pada BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur ?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa berikut :

1. Dengan adanya Implementasi protokol *L2TP/IPSec* dan *Port Forwarding* dapat meningkatkan keamanan dalam mengakses jaringan menggunakan bandwidth yang ada pada Kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur agar tidak terjadi drop ping pada jaringan kantor tersebut yang di sebabkan oleh serangan dari luar.
2. Dengan adanya penerapan *L2TP/IPSec* dan *Port Forwarding* dapat membantu meningkatkan kualitas dalam lalulitas data yang berjalan pada jaringan yang ada di kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur dan agar mudah untuk di remote dari jarak jauh oleh administrator jaringan kantor tersebut.
3. Dengan adanya Implementasi protokol *L2TP/IPSec* dan *Port Forwarding* untuk remote mikrotik pada jaringan *Dynamic IP* dapat memudahkan administrator dalam manajemen jaringan ketika tidak berada di kantor atau dalam kegiatan dinas luar.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan dalam skripsi ini untuk menjaga agar permasalahan tidak melebar. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengujian protokol *L2TP/IPSec* dan *Port Forwarding* untuk remote mikrotik pada jaringan *Dynamic IP* dilakukan pada jaringan local.
2. Penggunaan *L2TP IPSec* dan *Port Forwarding* dapat mengantisipasi terjadinya Drop ping yang di sebabkan oleh serangan DOS pada jaringan Kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas antara lain:

1. Dapat membantu BPJS Kesehatan Kabuapten Pasaman Timur dalam memantau perangkat jaringan yang terhubung.
2. Mempermudah administrator BPJS Kesehatan Kabuapten Pasaman Timur dalam meningkatkan jaringannya.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan keamanan jaringan BPJS Kesehatan Kabuapten Pasaman Timur jika terjadi troubleshooting pada jaringan.
2. Dapat meremote secara langsung untuk memmanagement perangkat jaringan di BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur.

1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

1.7.1 Sekilas Tentang Objek

Penulis mengambil tempat untuk melakukan penelitian di karenakan di kantor tersebut perlu di lakukannya keamanan pada jaringan agar lalulitas pengiriman dapat dapat berjalan dengan aman dan nyaman.

Kantor BPJS Kesehatan bergerak di bidang asuransi kesehatan masyarakat yang beroperasi sejak 2014 serta memiliki wewenang untuk memberikan jaminan sosial berbentuk kesehatan dan ketenagakerjaan. Kedua aspek ini merupakan hal penting bagi masyarakat umum dan pekerja dalam rangka meningkatkan kesejahteraannya.

Biasanya, benefit yang akan di dapatkan masyarakat adalah asuransi kesehatan serta pesangon pensiunan bagi para pegawai swasta.

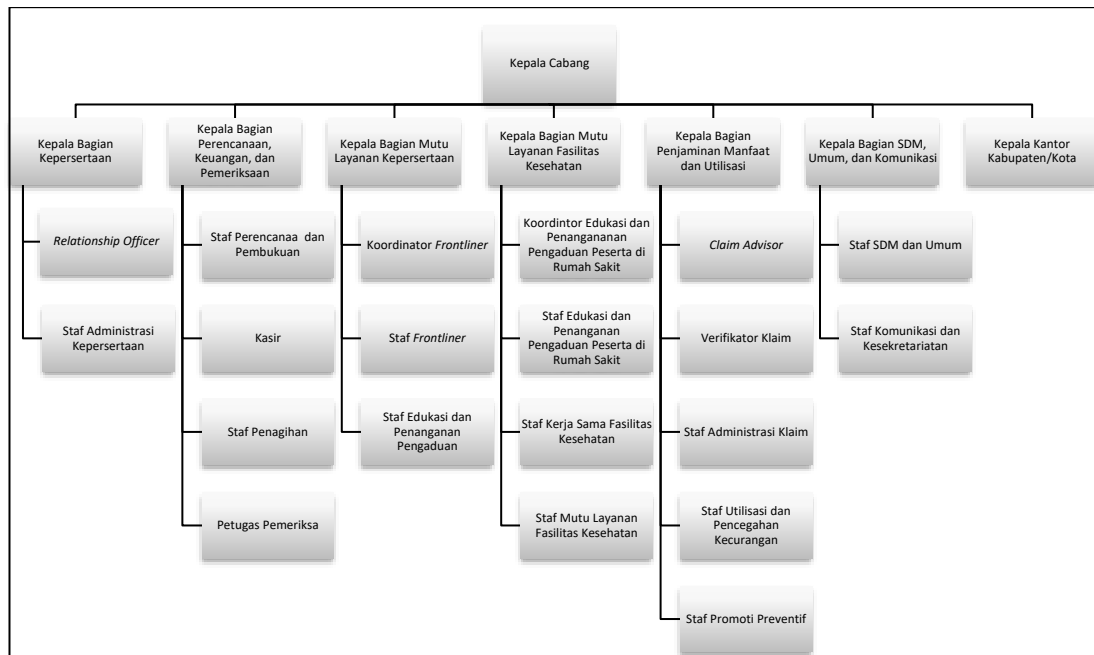
1.7.2 Visi dan Misi

Ada pun visi dan misi BPJS Kesehatan Kab.Pasaman Timur adalah sebagai berikut :

1. Visi Kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur
 - a. seluruh penduduk Indonesia memiliki jaminan kesehatan nasional untuk memperoleh manfaat pemeliharaan kesehatan dan perlindungan dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatannya yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan yang handal, unggul dan terpercaya.
2. Misi Kantor BPJS Kesehatan Kabupaten Pasaman Timur

- a. Membangun kemitraan strategis dengan berbagai lembaga dan mendorong partisipasi masyarakat dalam perluasan kepesertaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).
- b. Menjalankan dan memantapkan sistem jaminan pelayanan kesehatan yang efektif, efisien dan bermutu kepada peserta melalui kemitraan yang optimal dengan fasilitas kesehatan.
- c. Mengoptimalkan pengelolaan dana program jaminan sosial dan dana BPJS Kesehatan secara efektif, efisien, transparan dan akuntabel untuk mendukung kesinambungan program.
- d. Membangun BPJS Kesehatan yang efektif berlandaskan prinsip-prinsip tata kelola organisasi yang baik dan meningkatkan kompetensi pegawai untuk mencapai kinerja unggul.
- e. Mengimplementasikan dan mengembangkan sistem perencanaan dan evaluasi, kajian, manajemen mutu dan manajemen risiko atas seluruh operasionalisasi BPJS Kesehatan.
- f. Mengembangkan dan memantapkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung operasionalisasi BPJS Kesehatan

1.7.3 Struktural Kantor Cabang BPJS Lubuk Sekaping



Gambar 1.1 Struktur Organisasi

Sumber: Kantor BPJS Cabang Lubuk Sekaping

1. Kepala Cabang

Kepala Cabang adalah seorang pejabat yang karena tugas dan tanggung jawabnya dan diberikan amanah oleh perusahaan untuk memimpin dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Peran kepala cabang adalah sebagai berikut:

- a. Mengkoordinir dan menggerakkan seluruh operasi kantor cabang untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan kemudian dipertanggungjawab kepada kantor wilayah.
- b. Merupakan pimpinan dan penanggungjawab tertinggi dalam Kantor Cabang dan membawahi seluruh bagian.

2. Bidang Kepesertaan dan Pelayanan Peserta

Bidang Kepesertaan dan Pelayanan Peserta adalah bidang yang bertanggung jawab karena tugas seperti membina, melayani perubahan data dan administrasi kepesertaan. Adapun bidang kepesertaan dan pelayanan peserta tugasnya antara lain:

- a. Rekonsiliasi data.
- b. SK kapitasi.
- c. Tindaklanjut atas umpan balik data peserta bermasalah.
- d. Tindaklanjut data dari Badan Usaha (BU) dengan indikasi ketidakpatuhan.
- e. Pelayanan Cepat dan kolektif.
- f. Pelayanan korporas.
- g. Pendaftaran peserta melalui Care Center 1500400.
- h. Aktivasi peserta.

3. Bidang Penagihan dan Keuangan

Bidang penagihan dan keuangan adalah bidang yang mempunyai tugas menyampaikan bahwa kegiatan untuk melakukan pengumpulan iuran menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Adapun tugasnya antara lain:

- a. Perencanaan penagihan kepada pemerintah.
- b. Perencanaan penagihan kepada non pemerintah.
- c. Pendaftaran kader JKN-KIS.
- d. Pelatihan dan pembekalan kader JKN-KIS.
- e. Pelaksanaan penagihan kepada pemerintah (PBI).
- f. Pelaksanaan penagihan kepada non pemerintah.

4. Bidang Penjaminan Manfaat Primer

Bidang penjaminan manfaat primer adalah bidang yang mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk berperan dalam pendaftaran faskes serta rujukan, tugasnya adalah antara lain:

- a. Pemetaan FKTP untuk redistribusi peserta.
- b. Perencanaan kebutuhan fasilitas kesehatan tingkat pertama.
- c. Pendaftaran faskes.
- d. Janjian kerjasama.
- e. Pemutusan kerjasama.

5. Bidang Penjaminan

Manfaat Rujukan Mempunyai tugas, wewenang dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Mengelola seluruh kegiatan bengkel dalam rangka meningkatkan mutu dan kecepatan pelayanan melalui SOP. Perencanaan kebutuhan fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjutan.

6. Bidang Perluasan Peserta dan Kepatuhan

Mempunyai tugas, wewenang dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Monitoring dan evaluasi sosialisasi tidak langsung.
- b. Monitoring dan evaluasi forum komunikasi.
- c. Perencanaan penyediaan data calon peserta.
- d. Perencanaan rekrutmen Pekerja Penerima Upah (PPU).
- e. Perencanaan rekrutmen Pekerja Penerima Upah pemerintah.

- f. Perencanaan rekrutmen Pekerja Bukan Penerima Upah (PBPU) dan BP kolektif.
 - g. Perencanaan rekrutmen PBPU dan BP kolektif
7. Bidang Sumber Daya Manusia, Umum dan Komunikasi Publik
- Bidang SDM, Umum dan Komunikasi Publik adalah bidang yang diberi tugas oleh perusahaan sebagai pusat pertama pada kantor BPJS, dan juga bidang ini sebagai pembuat surat menyurat, antara lain tugasnya antara lain:
- a. Komunikasi, informasi dan edukasi.
 - b. Konsultasi manajemen risiko.
 - c. Penyusunan profil risiko.
 - d. Penerapan BCM. 20
 - e. Penanganan risiko.
 - f. Pemantauan penanganan risiko.