

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

Agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari pembahasan yang ada, analisa yang di buat lebih terfokus sehingga mencapai kesimpulan yang tepat, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah yang di ambil dalam tugas akhir ini. Dalam bab ini akan di jelaskan tentang analisa dan sistem jaringan serta metod yang di gunakan dalam merancang jaringan.

#### **3.2. Latar Belakang Perusahaan**

PT Infomedia Nusantara adalah perusahaan jasa di bidang informasi. Perusahaan ini adalah anak perusahaan dari PT Telkom Indonesia. PT Infomedia Nusantara mengkhususkan diri dengan penyediaan jasa dalam bidang media penerbitan dan iklan, serta menjadi saluran informasi bagi pelanggan telepon Telkom.

Dapat dikatakan bahwa PT Infomedia Nusantara merupakan perusahaan penyedia layanan informasi telepon di Indonesia. Perusahaan ini menerbitkan Buku Petunjuk Telepon Telkom *Yellow Pages*.

Saat ini PT Infomedia Nusantara terus melakukan inovasi dan terobosan-terobosan dalam berbisnis dengan mengembangkan tiga layanan utama yaitu, Layanan Direktori, Layanan Contact Center, dan Layanan Content menjadi Layanan Contact Center dan *Outsourcing* serta Layanan Digital Media dan Rich Content (DMRC).

Layanan Contact Center dan *Outsourcing* adalah layanan *outsourcing* untuk memberikan solusi dalam penanganan manajemen hubungan pelanggan dan seluruh bisnis perusahaan *outsourcing*, termasuk di antaranya adalah *IT Services*, *HR Services*, dan *Back Offices Services*.

Sedangkan Layanan Digital Media dan Rich Content (DMRC) merupakan layanan informasi berbasis direktori yang akses melalui bagian akses media seperti *printed*, *online*, *mobile* dengan cara cepat dan akurat.

### 3.2.1. Sejarah PT. Infomedia Nusantara

PT Infomedia Nusantara merupakan perusahaan penyedia jasa layanan informasi pertama di Indonesia. PT Infomedia Nusantara ini memulai awal berjalannya pada tahun 1975. PT Infomedia Nusantara telah menerbitkan Buku Petunjuk Telepon Telkom *Yellow Pages* di bawah sub divisi Elnusa GTDI dari anak perusahaan Pertamina.

Perkembangan selanjutnya tercatat bahwa PT. Infomedia Nusantara ini semula bernama PTElnusa *Yellow pages* yang berdiri pada tanggal 20 juni 1984. Kemudian pada tahun 1995 berubah nama menjadi PT Infomedia Nusantara pada saat PT Telkom Tbk menanamkan investasi.

Untuk mendukung implementasi *Good Corporate Governance* dalam setiap aspek kegiatan perusahaan, PT Infomedia Nusantara telah mengeluarkan kebijakan pedoman tata kelola perusahaan di tahun 2008.

Pada tanggal 30 Juni 2009 PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom) melalui PT Multimedia Nusantara (Metra), anak perusahaan yang 99,99% milik Telkom (selanjutnya disebut Telkom Grup) telah mendatangi *Shares Sales* dan *Purchase Agreement* (SPA) untuk membeli 49% saham PT Infomedia Nusantara milik PT Elnusa Tbk, sehingga saat ini 100% saham PT Infomedia Nusantara secara resmi dimiliki oleh Telkom Grup.

Saat ini PT Infomedia Nusantara telah melaksanakan transformasi bisnis dari tiga pilar Bisnis (Layanan Direktori, Layanan *Contact Center* dan Layanan Konten) menjadi Layanan *Contact Center* dan *Outsourcing* dan Layanan Digital Media dan *Rich Content* (DMRC).

Hal itu dilakukan agar menyesuaikan dengan visinya, yaitu menjadi penyedia layanan informasi terintegrasi dan solusi media digital yang utama di kawasan regional, serta berkomitmen untuk senantiasa memberikan layanan terbaik bagi pengguna dan pelanggan,

Layanan *Contact Center* dan *Outsourcing* Infomedia merupakan outsourcing seluruh proses bisnis perusahaan yang meliputi *Contact Center Services*, *HR Services*, *IT Services* dan *Back Office Services*.

Sedangkan DMRC Infomedia adalah layanan informasi berbasis direktori yang dapat di akses melalui bagian media, misalnya *printed (Yellow Pages, White Page* dan Direktori khusus dan Media Komunikasi), *mobile (mobile application, SMS Broadcast, QR code, Layanan 108, My Mobile Direktory 108, m.yellowpages.co.id)* dan *online (online ads, e-commerce, membership, online game, web development)*.

Keseluruhan produk dan layanan PT Infomedia Nusantara merupakan komitmen perusahaan dalam memberikan solusi layanan informasi dan komunikasi yang prima bagi pelanggan dan masyarakat di Indonesia.

### **3.2.2. Visi Misi PT. Infomedia Nusantara**

#### **a. Visi**

Menjadi pemain utama dalam layanan informasi di kawasan *regional*.

#### **b. Misi**

Menjadi panutan dalam menciptakan nilai bagi stakeholder, dengan menyediakan layanan berikut: *Business Process Outsourcing, Knowledge Process Outsourcing*, dan *Integrated Marketing Communication*.

#### **c. Commitment**

Untuk Pelanggan: Memberikan produk dan layanan yang terbaik dan berkualitas dengan menjadi penghubung antar pelanggan dan dunia melalui jasa layanan terdepan dalam hal informasi dan komunikasi.

1. Untuk Pekerja: Memberikan kesempatan untuk belajar, bertumbuh dan memiliki masa depan yang lebih baik.

2. Untuk Pemegang Saham:Menyediakan kesempatan untuk pertumbuhan nilai.

3. Untuk Masyarakat:Menjadi mitra lingkungan yang baik dan menunjang nilai moral

### **3.2.3. Tata Nilai Perusahaan**

a. *Customer First*:Selalu mengutamakan pelanggan internal maupun eksternal.

- Mendahulukan kepentingan pelanggan setiap waktu secara bijak.
- Memberikan yang terbaik untuk keinginan pelanggan.
- Meningkatkan hubungan baik dengan pelanggan

b. *Collaborative Innovation*:Bekerja sama dalam meningkatkan dan mengembangkan dan mengembangkan proses dari hasil kerja guna member nilai tambah bagi perusahaan.

- Mendayagunakan semua sumber daya yang ada dalam hubungan kerja sama yang saling percaya.
- Terus menerus meningkatkan dan mengimplementasikan pengetahuan ke dalam lingkup kerjanya.
- Memberikan nilai tambah pada setiap proses kerja

c. *Co-Creation of win – win partnership*:Meningkatkan kualitas relasi dengan mitra kerja untuk mencapai sasaran bersama.

- Memahami peran an tanggung jawab sebagai anggota organisasi.
- Menjalin koordinasi kerja secara efektif.
- Merumuskan sasaran bersama.

d. *Caring Meritocracy*:Memberikan penghargaan sesuai dengan kinerja dan perilaku yang bersangkutan.

- Mengembangkan diri secara positif.
- Memberikan penghargaan dan perhatian individu.

- Memberikan penghargaan sesuai kinerja.

e. *Commitment to Long Term*:Kemampuan dan kemauan menyelaraskan perilaku untuk mendukung keberlangsungan bisnis.

- Menunjukan tanggung jawab terhadap pekerjaan untuk menjaga keberlangsungan bisnis.

- Mendukung pencapaian target perusahaan.

- Menyelaraskan perilaku dengan tata kelola kebijakan perusahaan.

#### **3.2.4. Struktur Organisasi**

Struktur Organisasi adalah kerangka pembagian tanggung jawab fungsional kepada unit - unit organisasi yang dibentuk untuk melaksanakan kegiatan - kegiatan pokok *Contact Center* maka dari itu dengan adanya struktur organisasi ini akan mempermudah pembagian tugas sesuai dengan bidang dan keahliannya masing - masing :

#### **3.2.5. Deskripsi Tugas**

Adapun deskripsi kerja mengenai tugas, wewenang dan tanggung jawab pada PT.Infomedia Nusantara adalah sebagai berikut :

##### **1. Direktur Utama**

- a. Memutuskan dan menentukan peraturan dan kebijakan tertinggi perusahaan.
- b. Bertanggung jawab dalam memimpin dan menjalankan perusahaan.
- c. Bertanggung jawab atas kerugian yang dihadapi perusahaan termasuk juga keuntungan perusahaan.

- d. Merencanakan serta mengembangkan sumber-sumber pendapatan dan pembelanjaan kekayaan perusahaan.
- e. Bertindak sebagai perwakilan perusahaan dalam hubungannya dengan dunia luar perusahaan.
- f. Menetapkan strategi-strategi strategis untuk mencapai visi dan misi perusahaan.
- g. Mengkoordinasikan dan mengawasi semua kegiatan di perusahaan, mulai bidang administrasi, kepegawaian hingga pengadaan barang.
- h. Mengangkat dan memberhentikan karyawan perusahaan.

## 2. Direktur Operational

- a. Mengelola dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasi perusahaan.
- b. Memangkas habis biaya-biaya operasi yang sama sekali tidak menguntungkan perusahaan.
- c. Meneliti teknologi baru dan metode alternative efisiensi.
- d. Mengawasi produksi barang atau penyediaan jasa (perusahaan jasa).
- e. Mengawasi persediaan distribusi barang dan tata letak fasilitas operasional.

## 3. Direktur Marketing dan Sales

- a. Menjalin hubungan dengan Donatur.
- b. Menyelesaikan kegiatan yang berhubungan dengan jaringan luar.

## 4. Business Development

- a. Mengobservasi kinerja project yang selama ini telah ada.
- b. Menganalisa profit atau tidaknya project yang telah ada.

- c. Melihat potensi untuk melakukan efisiensi dari berbagai lini.
- d. Melihat peluang untuk meraih profit yang lebih besar dari bisnis yang ada.
- e. Melihat peluang pengembangan bisnis yang memungkinkan dengan mengacu pada core business yang sudah ada.
- f. Melihat potensi SDM yang ada untuk memungkinkan pengembangan perusahaan dari potensi manusianya. (biasanya kerjasama dengan HRD).

#### 5. Business Support

- a. membantu segala kegiatan administrasi.
- b. mendukung operasional untuk sebuah tim dalam divisi tertentu.

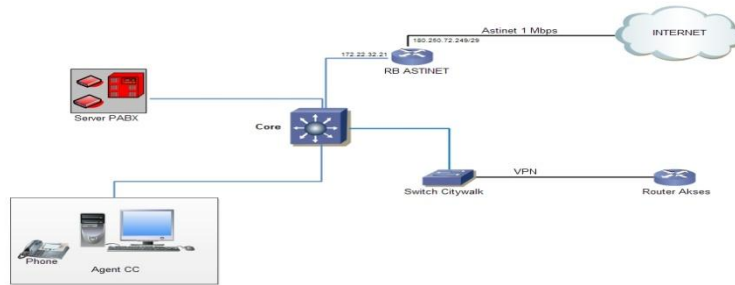
#### 6. General Manager

- a. Memimpin, mengelola dan mengkoordinasikan semua hal yang berkaitan dengan jalannya roda perusahaan.

### 3.3. Proses Kegiatan

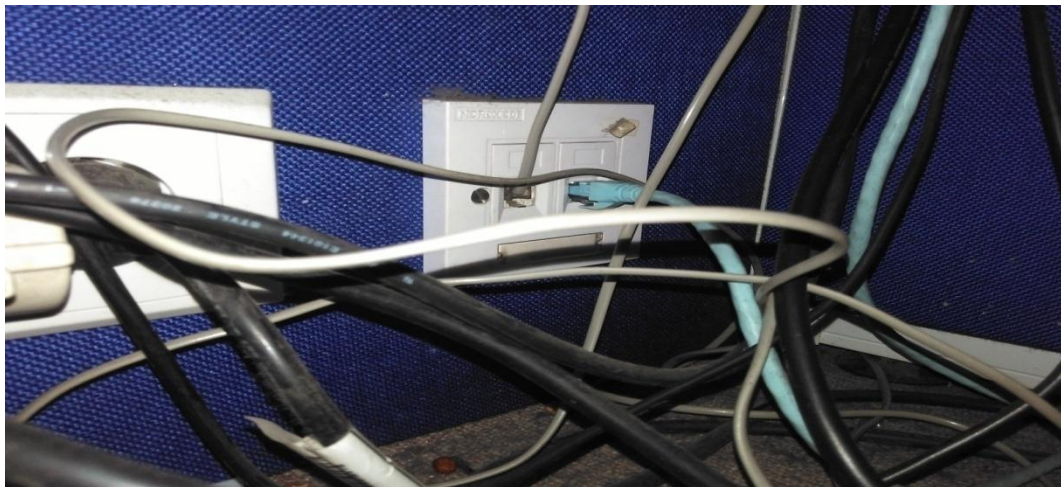
#### Pelaksanaan Kegiatan

1. Pengecekan Data *Network* Layanan BPJS: Pada tahap ini penulis mengecek data *Network* layanan BPJS yang ada di PT Infomedia Nusantara. Pengecekan meliputi dari Topologi *Network* dan *flow network* dan alur dari network itu sendiri mulai dari posisi Layanan *Contact Center* ke Sever Infomedia samapai ke Server BPJS itu sendiri.



**Gambar: 3.2. Flow Network Layanan BPJS**  
(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

2. Pengecekan *Network* di Layanan BPJS: Pada tahap ini penulis mengecek *Network* di Layanan BPJS mulai dari proses *pengcreate device-id* atau *Vlan ID network* di masing-masing posisi seat *Contact Center* BPJS. Setelah itu penulis mengecek alur kabel *LAN* dari *Switch* ruang *server* Infomedia ke zona *Switch* Distribusi lalu ke *Switch* khusus Layanan *Contact Center* BPJS sampai ke posisi seat *Contact Center* Layanan BPJS.



**Gambar: 3.3. Rockset LAN di masing-masing PC Layanan BPJS**  
(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

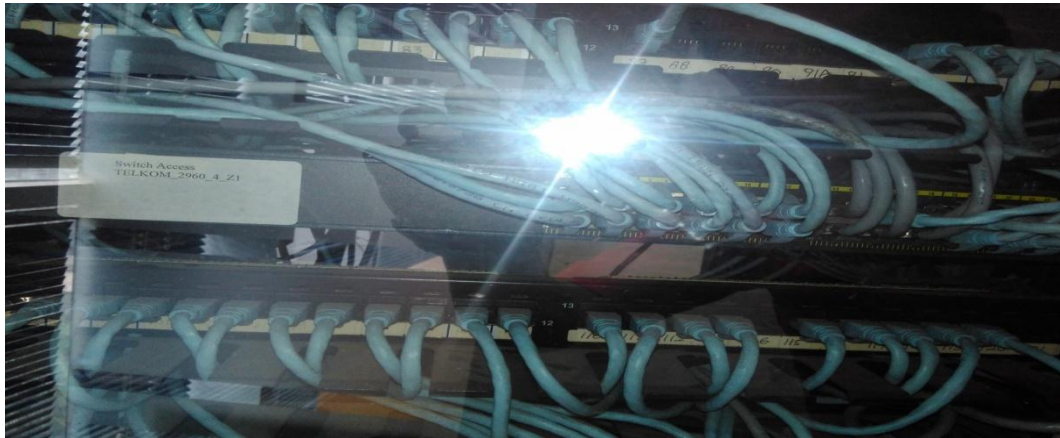


**Gambar 3.4. Switch Layanan BPJS**  
(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

3. Pengecekan *Network* di Ruang Server Infomedia: Pada tahap ini penulis mengecek perangkat *Network* yang di gunakan untuk *Contact Center* Layanan BPJS mulai dari *Switch Core*, *Switch Distribusi* dan *Switch Aktif* untuk Layanan BPJS.



**Gambar 3.5. Switch Core Infomedia Nusantara**  
(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)



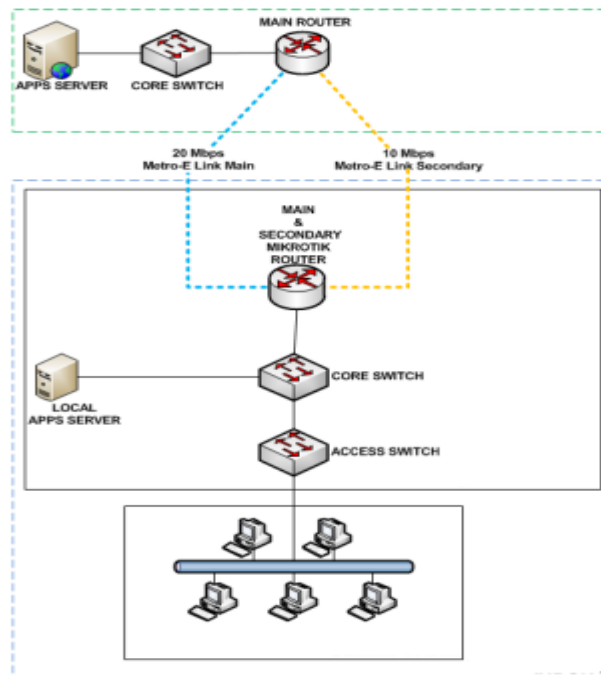
**Gambar 3.6. Switch Distribusi yang ke Switch Layanan BPJS**  
(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

### 3.4. Analisa Jaringan

#### 3.4.1. Topologi Jaringan

PT.Infomedia Nusantara menerapkan jaringan *peer to peer*(P2P) Metro-E 20 Mbps dan jaringan *backup peer to peer* (P2P) Metro-E 10 Mbps yang menghubungkan antar *site*, dengan kondisi *server* yang berada di BPJS pusat dan *client* sebagai pengguna aplikasi yang berada di PT.Infomedia Nusantara. Masalah terjadi ketika seringkali *link* utama mengalami gangguan yang di haruskan melakukan perpindahan ke link backup. Saat ini kedua *link* tersebut melewati satu *router* yang sama, lalu pada saat terjadi gangguan *link* dai lakukan perpindahan dari *link* utama ke *link backup* secara manual yang menekankan waktu *downtime* yang lama.

Oleh karena itu,di butuhkan suatu protokol yang dapat menjaga kondisi link selalu tersedia (*reliable*) dan memperkecil waktu *downtime* ketika terjadi gangguan *link*.



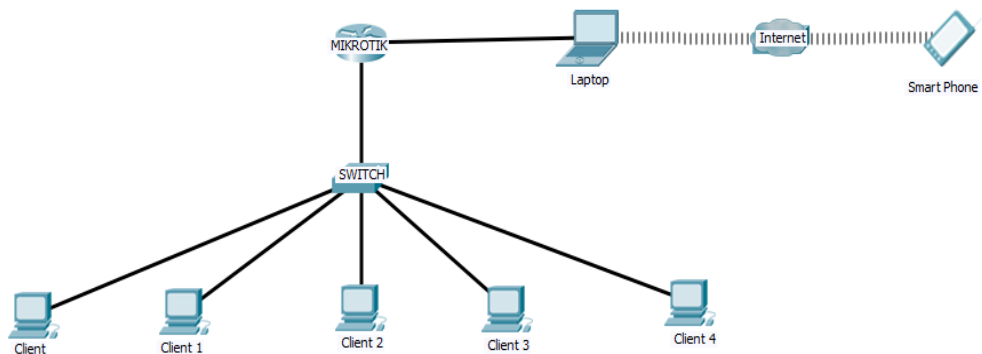
**Gambar 3.7 Topologi Client-Server PT.Infomedia Nusantara**

(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

Pada gambar 3.7 menunjukkan kondisi awal dari topologi jaringan *client server* PT.Infomedia Nusantara dimana terdapat dua *site* atau tempat yang berbeda di hubungkan oleh kedua jaringan Metro-E sebagai jalur cadangan yang akan mengambil alih serta kedua jalur cadangan yang akan mengambil alih serta kedua jalur tersebut melewati *router* yang sama.

### 3.4.2 Jaringan Usulan

Pada jaringan usulan kali ini, penulis akan membuat simulasi jaringan dengan topologi sebagai berikut



**Gambar 3.8 Diagram jaringan**  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pada gambar 3.7, Mikrotik berfungsi sebagai Router untuk *bandwidth management*, Mikrotik yang penulis gunakan adalah Mikrotik OS yang akan di install pada *VirtualBox*, Adapun beberapa *software* dan Sistem Operasi yang penulis gunakan dalam simulasi jaringan adalah sebagai berikut :

1. Penulis menggunakan VirtualBox versi 4.3.0 r89960



**Gambar 3.9 VirtualBox Version 4.3.0 r89960**  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

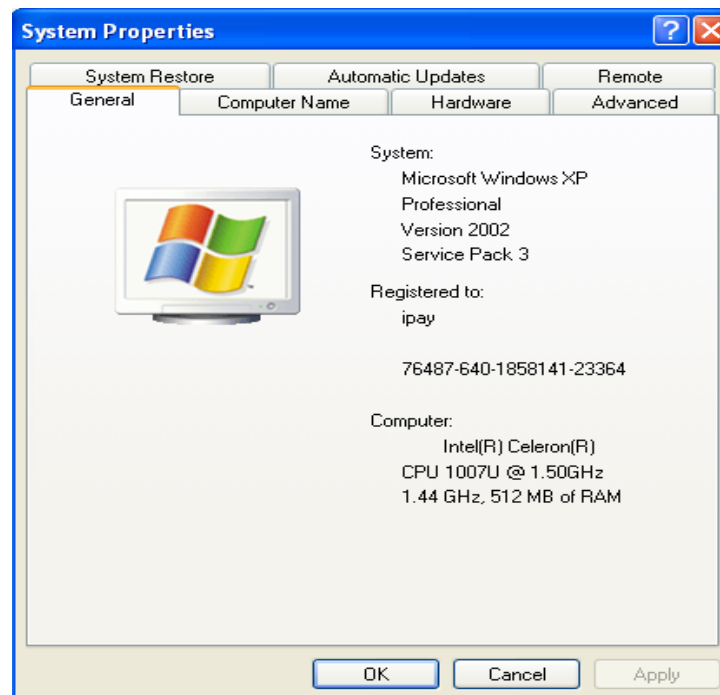
2. Penulis menggunakan Mikrotik OS Version 2.9.27

```
[yono@MikroTik] system resource> pri
      uptime: 20m29s
      version: "2.9.27"
      free-memory: 48544kB
      total-memory: 62928kB
      cpu: "Intel(R)"
      cpu-frequency: 1433MHz
      cpu-load: 0
      free-hdd-space: 4058336kB
      total-hdd-space: 4127108kB
      write-sect-since-reboot: 1248
      write-sect-total: 3936
```

**Gambar 3.10 Mikrotik OS Versi 2.9.27**

(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Penulis Menggunakan Windows XP SP3



**Gambar 3.11 Windows XP SP3**

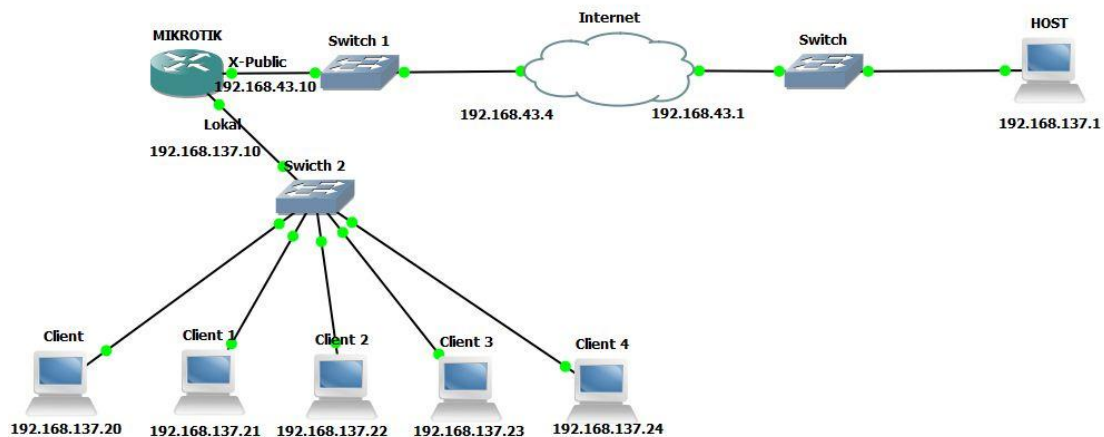
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 4. Penulis Menggunakan GNS3 Versi 1.3.13



**Gambar 3.12 GNS3 Versi 1.3.13**  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Setelah melakukan Instalasi pada Software dan Operation Sistem diatas, penulis kemudian membuat topologi jaringan sebagai berikut :



**Gambar: 3.13 Topologi Jaringan Usulan**  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

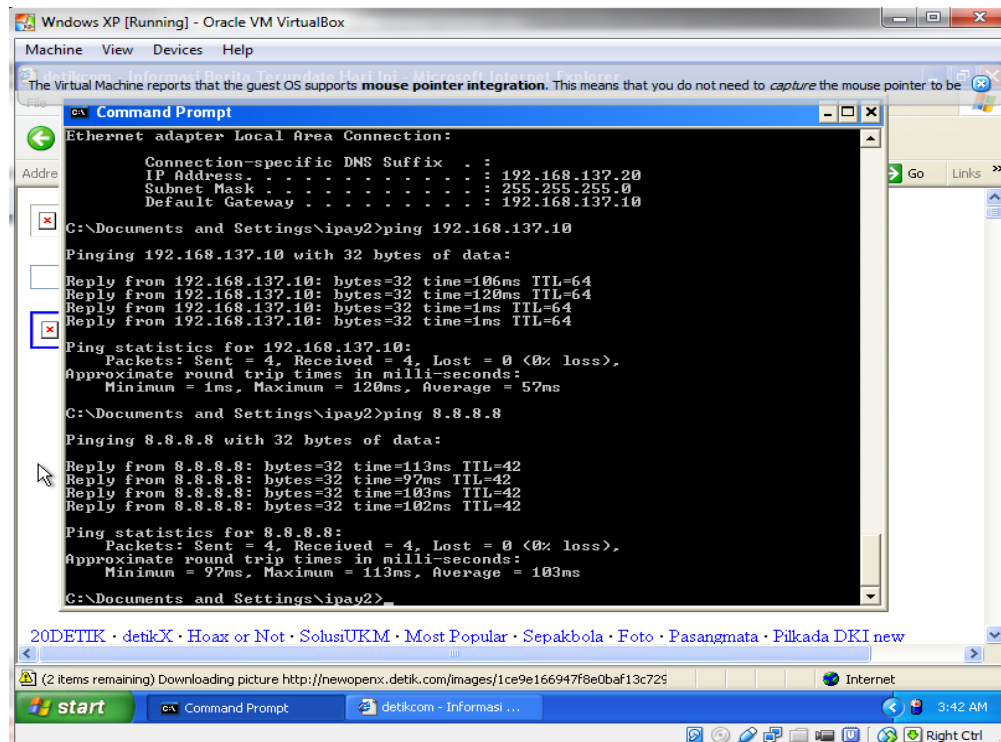
Pada gambar 3.13, penulis menggunakan GNS3 untuk membuat simulasi jaringan yang diinginkan. Untuk akses internet, penulis menggunakan Wifi sebagai akses internetnya, yang kemudian akan di *share* ke *mikrotik* dan diteruskan sampai ke *Client*, disinilah *mikrotik router* berfungsi melakukan *routing* agar *IP Client* (local) bisa mengakses *IP Internet* (Public), selain itu, *mikrotik* juga akan berfungsi sebagai *management bandwidth client*, disini penulis hanya menggunakan 5 *client*, *Client* akan terhubung ke internet melalui *mikrotik*, karena *client* menggunakan *IP mikrotik* (192.168.137.0/24) sebagai Default Gateway. Berikut beberapa gambar dari hasil simulasi diatas setelah dilakukan instalasi dan konfigurasi.

Mikrotik berhasil terhubung ke internet lewat IP gateway Wifi

```
# ADDRESS NETWORK BROADCAST INTERFACE
0 192.168.137.10/24 192.168.137.0 192.168.137.255 lokal
1 192.168.43.10/24 192.168.43.0 192.168.43.255 X-Public
[lyono@MikroTik] > ping 192.168.43.4
192.168.43.4 64 byte ping: ttl=128 time=2 ms
192.168.43.4 64 byte ping: ttl=128 time=1 ms
192.168.43.4 64 byte ping: ttl=128 time=1 ms
192.168.43.4 64 byte ping: ttl=128 time<1 ms
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0/1.0/2 ms
[lyono@MikroTik] > ping 8.8.8.8
8.8.8.8 ping timeout
8.8.8.8 64 byte ping: ttl=43 time=489 ms
8.8.8.8 64 byte ping: ttl=43 time=182 ms
8.8.8.8 64 byte ping: ttl=43 time=172 ms
8.8.8.8 64 byte ping: ttl=43 time=172 ms
5 packets transmitted, 4 packets received, 20% packet loss
round-trip min/avg/max = 172/253.7/489 ms
[lyono@MikroTik] > _
```

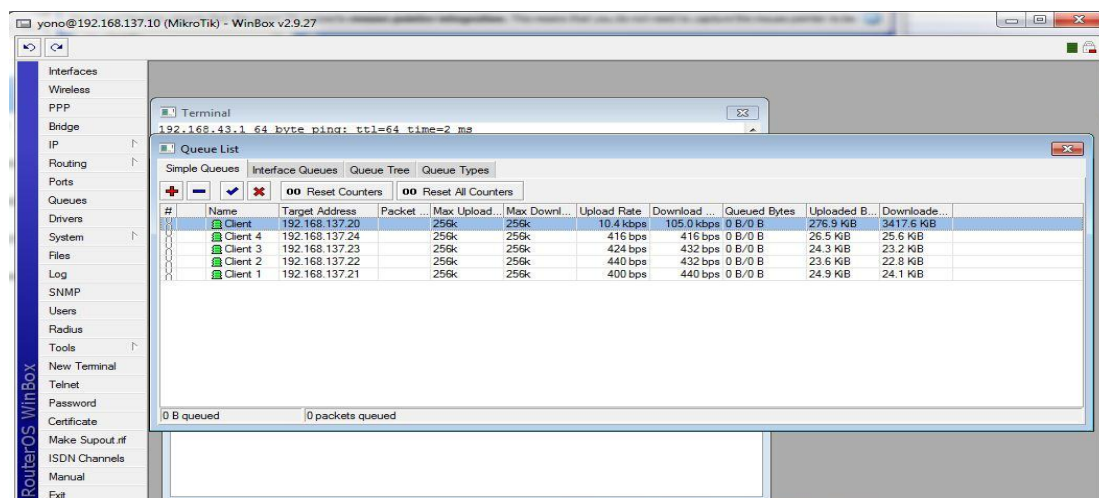
**Gambar: 3.14 Mikrotik yang terhubung dengan internet**  
(Sumber: Dokumen Probadi)

Client berhasil melakukan *ping* ke IP Mikrotik dan IP Google



**Gambar: 3.15 Client melakukan ping**  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Mikrotik berhasil membagi *bandwidth* untuk Client



**Gambar: 3.16 Pembagian Bandwidth**  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 3.4.3. Analisa Biaya

Untuk analisa biaya pada setiap perangkat yang di gunakan, penulis membuat table untuk masing-masing biaya yang di habiskan

Table III.1 Analisa Biaya

| No | Nama Barang         | Harga         | Total                       |
|----|---------------------|---------------|-----------------------------|
| 1  | Router Board RB 750 | Rp 640.000    | Rp 640.000                  |
| 2  | Antivirus (Smadav)  | Rp 560.000    | Rp 560.000                  |
| 3  | Kabel UTP           | Rp 2.000 / m  | Rp 10.000                   |
| 4  | RJ 11               | Rp 2.500 /pcs | RP 10.000                   |
| 5  | Kuota Internet      | Rp 95.000     | Rp 95.000                   |
| 6  | Crimping Tools      | Rp 350.000    | Rp 350.000                  |
|    |                     |               | <b>Total : Rp 1.665.000</b> |

(Sumber: Dokumen pribadi)

### 3.4.4. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam skema atau konsep jaringan yang di terapkan pada PT Infomedia Nusantara antara spesifikasi komputer SPV Layanan *Contact Center* BPJS, Agent Layanan *Contact Center* BPJS, dan unit lembaga di bawah naungan PT Infomedia Nusantara tersebut berada di karnakan dalam kinerja masing-masing komputer berbeda, berdasarkan uraian di atas berikut spesifikasi perangkat keras. (*hardware*) yang telah di analisa penulis berdasarkan penggunaanya:

Table III.2 Spesifikasi *hardware Agent Layanan Contact Center BPJS*

| PERANGKAT KERAS | SPESIFIKASI        |
|-----------------|--------------------|
| Prosesor        | Pentium 4 3,00 Ghz |
| Motherboard     | LGA Socket 775     |
| RAM             | DDR2 2GB           |
| Harddisk        | Seagate SATA 350GB |
| NIC             | Onboard            |
| VGA             | External           |
| Optical         | DVDRW              |
| Monitor         | LCD 17" Square     |
| Keyboard        | PS/2 Optic         |
| Mouse           | PS/2 Optic         |

(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

Table III.3 Spesifikasi *hardware* SPV Layanan *Contact Center BPJS*

| PERANGKAT KERAS | SPESIFIKASI                |
|-----------------|----------------------------|
| Prosesor        | Core i3 3,30 Ghz           |
| Motherboard     | ECS Socket 1155            |
| RAM             | DDR3 2GB                   |
| Harddisk        | Seagate SATA 400GB         |
| NIC             | Eksternal Samsung LAN Card |
| VGA             | PCI-Express 2GB            |
| Optical         | DVDRW                      |
| Monitor         | LCD 17" Square             |
| Keyboard        | PS/2 Optic                 |
| Mouse           | PS/2 Optic                 |

(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

### 3.4.5. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam sebuah jaringan komputer selain perangkat keras (*hardware*) juga di butuhkan perangkat lunak (*software*) tanpa adanya dua perangkat tersebut sebuah jaringan komputer tidak dapat berjalan. Perangkat lunak atau *software* berfungsi untuk mengatur segala kegiatan yang di kerjakan juga sebagai pengontrol perangkat keras, melakukan perhitungan, berinteraksi dengan perangkat lunak lainnya.

Berdasarkan analisa yang penulis lakukan pada PT Infomedia Nusantara, perangkat lunak yang di gunakan pada masing-masing komputer berbeda. Berikut spesifikasi perangkat lunak berdasarkan fungsi:

Table III.4 Spesifikasi Perangkat Lunak *Agent Layanan Contact Center BPJS*

| JENIS PERANGKAT  | PERANGKAT LUNAK                  |
|------------------|----------------------------------|
| Sistem Operasi   | Windows 7 Ultimate 32 bit        |
| Program Aplikasi | MS. Office 2010                  |
| Browser          | Google Chrome, internet Explorer |
| Multimedia       | Google Chrome, internet Explorer |
| Utilities        | Adobe reader, Winrar, Ccleaner   |
| Antivirus        | Smadav 2015                      |

(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

Table III.5 Spesifikasi Perangkat Lunak *Agent Layanan Contact Center BPJS*

| JENIS PERANGKAT  | PERANGKAT LUNAK            |
|------------------|----------------------------|
| Sistem Operasi   | Windows Profesional 64 bit |
| Program Aplikasi | MS. Office 2007            |
| Browser          | Firefox, Google Chrome     |
| Multimedia       | Windows Media Player       |
| Utilities        | Adobe reader, Winrar       |
| Antivirus        | Smadav                     |

(Sumber: Dokumen Perusahaan PT.Infomedia Nusantara)

### 3.4.6. Keamanan Jaringan

Dari hasil analisa bahwa kewananan jaringan yang ada pada PT.INFOMEDIA NUSANTARA menggunakan sebuah anti virus yaitu *Eset NOD32 Business Edition*. *Eset NOD32 Business Edition* adalah sebuah program aplikasi yang berguna untuk memberikan dukungan keamanan bagi jaringan komputer skala besar maupun kecil, dan aplikasi ini tergolong ringan serta handal sehingga proses kerjanya tidak terlalu memberatkan kinerja komputer.

Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan dengan tampilan *user interface* yang menarik dan mudah dimengerti. Fitur yang terdapat pada versi ini antara lain anti virus. Anti *spam*, anti *spyware*, dan *firewall*. Selain itu aplikasi ini dibekali dengan fitur pendeteksi ancaman yang belum dikenal atau ancaman baru menggunakan *Threat Sense Technology* yang berbasis *Advanced Heuristics System* yang juga memberikan keamanan pengguna pada saat berselancar di dunia maya dari ancaman *Adware*, *Keylogger*, *Dialer*, dan berbagai macam situs berbahaya. Aplikasi ini juga dapat memproteksi *Mail* dan *File* pada *Operating System Microsoft Windows Server, Linux, BSD*, atau *Solaris*.

Untuk menjaga keamanan jaringan PT.Infomedia memberikan lima aspek pengamanan jaringan.

#### 1. *Privacy (Confidentiality)*

Email atau file-file user yang tidak boleh di baca orang lain meskipun oleh administrator. Pencegahan yang mungkin dapat di lakukan yaitu dengan metode enkriptip, jadi hanya pemilik informasi yang dapat mengetahui informasi sesungguhnya.

## 2. *Integrity*

Menekankan kepada seluruh karyawan PT.Infomedia Nusantara bahwa informasi tidak boleh diubah tanpa seizin pemilik informasi. Informasi yang diterima harus sesuai dan sama persis seperti saat informasi di kirimkan. Jika terdapat perbedaan antara informasi atau data yang dikirimkan dengan yang diterima maka aspek *integrity* tidak tercapai. Adanya virus, *trojan horse*, atau pemakai lain yang mengubah informasi tanpa izin akan di kenakan sangsi.

## 3. *Authentication*

Untuk memastikan bahwa user adalah benar-benar user. Proses ini memastikan supaya kalau ada yang mengaku sebagai orang lain bisa terdeteksi sebagai orang lain. Demikian juga jika memang benar *user*, maka proses juga dapat memastikan bahwa yang mengaku sebagai user benar-benar sebagai user.

## 4. *Availability*

Menjamin bahwa semua data tersedia ketika di butuhkan. Dapat dibayangkan efek yang terjadi ketika agent layanan *Contact Center* sedang sedang menerima *call* dari pelanggan dan ternyata sistem tidak dapat di akses sehingga *call* tidak dapat di terima. Ada kemungkinan pihak-pihak yang di rugikan karena tidak dapat mengirimkan penawaran, misalnya.

Hilangnya layanan dapat di sebabkan oleh berbagai hal,mlai dari bencana alam (kebakaran, banjir, gempa bumi) kesalahan sistem (server rusak, disk rusak, jaringan putus) sampai ke upaya pengurusan yang di lakukan secara sadar.

## 5. *Access Control*

Memastikan karyawan PT.Infomedia Nusantara memiliki autorisasi yang sesuai pihak-pihak yang dapat mengakses informasi atau masuk dalam satu jaringan hanyalah organ yang memiliki autorisasi ke dalam jaringan dan bukan pihak lain yang sebenarnya tidak di izinkan untuk mengakses informasi.

Jika dilihat dari sisi kenyamanan ini memang menguntungkan untuk semua pegawai yang berada dalam naungan PT.Infomedia Nusantara karena bisa saja sewaktu-waktu pegawai bisa melihat dan dapat merubah file yang ada pada komputer pegawai seluruhnya, namun keadaan sistem jaringan seperti ini sangat rawan ketika ada *script kiddies* masuk dalam jaringan bisa dengan leluasa mengubah dan merusak file yang ada dalam jaringan komputer.

Celah keamanan yang kedua pada skema jaringan yang ada di PT.Infomedia Nusantara sering terjadinya kesalahan memanfaatkan fasilitas sharing printer, sebagai contoh salah seorang spv pernah mengalami kesalahan menggunakan printer pada saat mau mencetak dokumen.

Pada awalnya salah satu pegawai ingin mencetak dokumen pada printer SPV\_2 ternyata keluar pada printer Pegawai\_2 karna printer SPV\_2 dan Pegawai\_2 memiliki nama yang sama, mengapa bisa seperti itu karna sebagian besar pegawai pada PT.Infomedia Nusantara umumnya agak sedikit memiliki pengetahuan tentang teknologi dan informasikurang terhadap pengetahuan informasi dan teknologi.

#### **3.4.7. Permasalahan Pokok**

Dalam sebuah jaringan komputer (LAN) yang ada pada PT.Infomedia Nusantara memiliki persoalan masalah dan kekurangan, yang membedakan adalah besar kecil permasalahan yang ada, adapun permasalahan yang pokok yang terjadi pada jaringan komputer berdasarkan analisa penulis:

1. Mengalami kekurangan kecepatan akses data disaat banyak user mengakses data yang sama. Dalam penataan alat penghubung (Kabel Jaringan) kurang tertata rapi dan kurang efisien mengakibatkan kabel sering putus.
2. Bandwith link metro ke Server BPJS masih kecil.
3. Jaringan LAN kurang fleksibel untuk skala PT.Infomedia Nusantara.

### 3.4.8. Pemecahan Masalah

Ada 3 Permasalahan pokok yang terjadi pada jaringan komputer PT.Infomedia Nusantara. Berdasarkan uraian permasalahan yang ada penulis akan memberi solusi terbaik yaitu :

1. Penyebab kecepatan akses data melambat di sebabkan banyaknya user mengakses data yang sama, oleh karena administrator jaringan kedepannya harus membuat hak ases pada user dalam hal pengaksesan data agar trafik pada jaringan tidak padat dan kecepatan akses data stabil.

Penataan alat penghubung (kabel) yang kurang tertata dan kurang efisien, karena selama ini pemasangan kabel sebatas mementingkan sesama user saling terkoneksi yaitu memasang kabel jaringan serta memakai alat bantu besi sebagai penyangga kabel jaringan.

2. *Bandwitch link* harus di tambah agar transfer data lebih baik.

3. Oleh karena itu penempatan kabel jaringan pun harus diperhatikan tidak hanya mementingkan sesama *user* saling terkoneksi melainkan juga mementingkan keadaan sekitar apakah aman untuk ketahanan kabel jaringan yang ada, sebaiknya kabel jaringan di letakkan di dinding dengan alat bantu clam atau di lantai dengan di lindungi paralon kecil sebagai kabel dok *protektor* (pelindung kabel) agar tidak terinjak atau tersangkut.

Melihat lingkungan *Contact Centrer* sangat komplek, Oleh karena itu konsep jaringan yang tepat untuk menunjang kinerja pegawai yang berada di bawah naungan PT.Infomedia Nusantara dengan menciptakan jaringan komputer yang cepat dan setabil yaitu dengan membuat jaringan komputer dengan konsep *Bandwich Management*.