

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

#### **3.1 Tinjauan Perusahaan**

PT. TITAN SARANA NIAGA adalah perusahaan yang banyak bergerak di bidang perbankan. Di antaranya penyewaan atm, *maintenance passbook*, penjualan dan perawatan brankas, dan lain – lain. Memiliki *customer bank konvensional* di seluruh Indonesia.

##### 3.1.1 Sejarah Perusahaan

PT. TITAN SARANA NIAGA memulai bisnis dengan nama CV *Steel Safe* pada tahun 2000. Saat memulai bisnis PT. TITAN SARANA NIAGA memproduksi brankas untuk di jual ke bank – bank sebagai tempat menyimpan uang nasabah yang ada di bank. Sebagai perusahaan yang baru memulai bisnisnya selama 2 tahun, perusahaan ini mendapat beberapa kendala dalam memasarkan produk brankas untuk di pasarkan ke bank - bank.

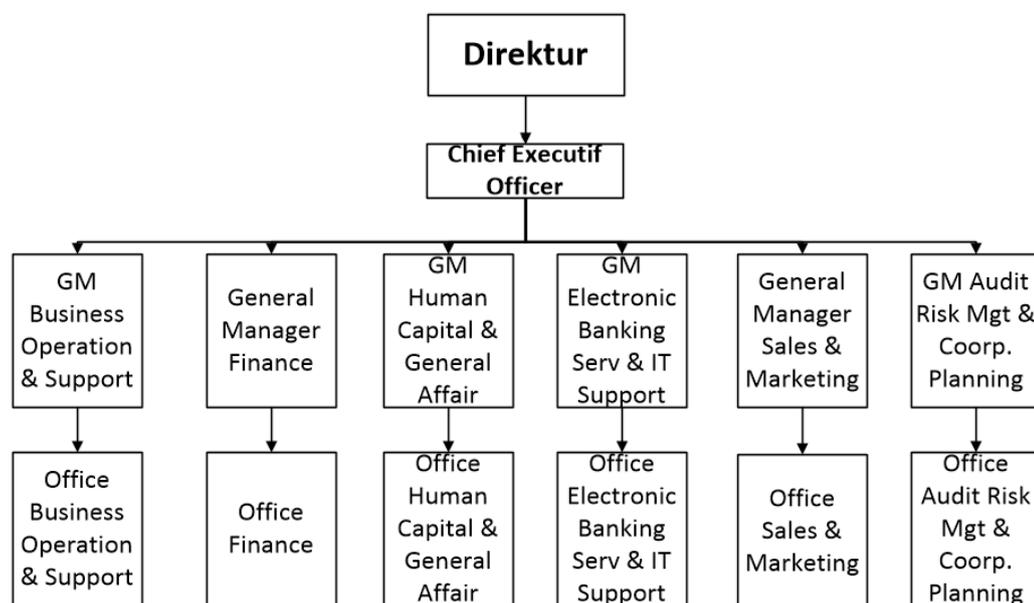
Namun berselang beberapa tahun perusahaan mulai mendapat kepercayaan yang lebih besar dari *customer*, diawali dari bank mandiri untuk penjualan dan perawatan SDB(*Safe Deposit Box*) merk Chubb, kemudian pemasangan pintu khasanah di bank danamon. Di tahun 2003 produk merambah ke mesin hitung uang dan kunci kombinasi brankas.

Pada 8 Maret 2008, CV *Steel Safe* berganti nama menjadi PT. TITAN SARANA NIAGA sampai sekarang. Dan sampai saat ini PT. TITAN SARANA

NIAGA mendapat kepercayaan *customer* lebih dari 30 bank maupun perusahaan untuk di bidang perbankan.

### 3.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi

## ORGANIZATION COMPANY MANAGEMENT STRUCTURE OF PT TITAN SARANA NIAGA



**Gambar III.1**

### **Struktur dan Organisasi**

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

Kedudukan, Tugas dan Fungsi:

1. Tugas dan Fungsi *Directur*

Sebagai pemimpin perusahaan melakukan pengawasan berjalannya semua proses pekerjaan yang ada di PT. TITAN SARANA NIAGA serta penentu kebijakan.

2. Tugas dan Fungsi *chief executive officer*  
Pelaksana kebijakan serta pengawasan proses pekerjaan terhadap pelayananan pada *customer* PT. TITAN SARANA NIAGA.
3. Tugas dan Fungsi *GM Business Operation & Suport*  
Melakukan pengawasan produksi, penyediaan barang inventaris kantor dan proyek pengadaan brankas.
4. Tugas dan Fungsi *Office Business Operation & Suport*  
Pelaksanaan serta pengawasan produksi, penyediaan barang inventaris kantor dan proyek pengadaan brankas.
5. Tugas dan Fungsi *GM finance*  
Bertanggung jawab atas proses perputaran uang di PT. TITAN SARANA NIAGA.
6. Tugas dan Fungsi *Office finance*  
Pelaksana proses perputaran uang di PT. TITAN SARANA NIAGA.
7. Tugas dan Fungsi *GM Human Capital & General Affair*  
Bertanggung jawab atas pengawasan dan pelaksana kebijakan.
8. Tugas dan Fungsi *Office Human Capital & General Affair*  
Pengawasan dan pelaksana kebijakan untuk setiap karyawan.
9. Tugas dan Fungsi *GM Electronic Banking & IT Suport*  
Beranggung jawab atas penyewaan ATM, service brankas dan jaringan kantor.
10. Tugas dan Fungsi *Office Electronic Banking & IT Suport*  
Pelaksana pekerjaan penyewaan ATM, service brankas dan jaringan kantor

11. Tugas dan Fungsi *GM Sales & Marketing*  
Bertanggung jawab atas penawaran pekerjaan yang ada di PT. TITAN SARANA NIAGA dan perencanaan proyek.
12. Tugas dan Fungsi *Office Sales & Marketing*  
Pelaksana penawaran pekerjaan yang ada di PT. TITAN SARANA NIAGA dan perencanaan proyek.
13. Tugas dan Fungsi *GM Audit & Corp Planning*  
Bertanggung jawab atas pengawasan dan pengecekan kebijakan perusahaan.
14. Tugas dan Fungsi *Office Audit & Corp Planning*  
Pelaksana pengawasan dan pengecekan kebijakan perusahaan.

### **3.2 Analisa Jaringan**

Dalam memenuhi kebutuhan komunikasi data di PT. TITAN SARANA NIAGA, perusahaan ini menggunakan provider Biznet sebagai jaringan utama. Setiap user mempunyai kebutuhan internet yang berbeda-beda maka dari itu di perlukan web proxy untuk manajemen kebutuhan akan internet di setiap divisinya. Agar semua penggunaan akan internet dapat terkontrol dan sesuai dengan pekerjaan per masing-masing divisi. Berikut kebutuhan akses internet per divisi.

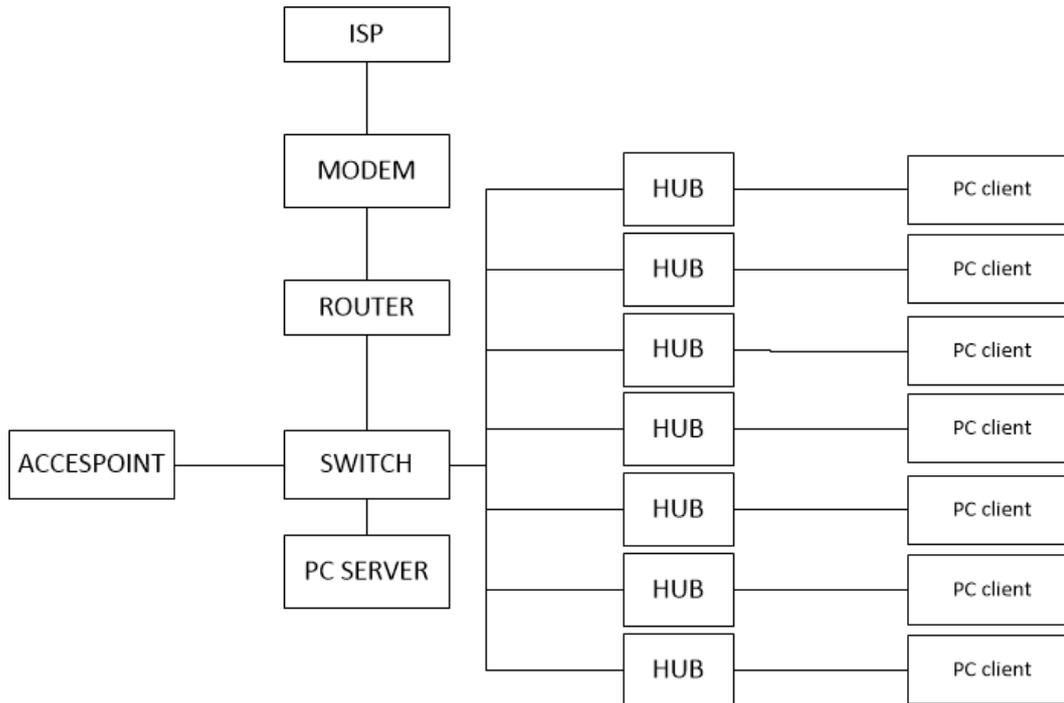
**Tabel III.1****Akses situs PT. TITAN SARANA NIAGA**

No.	User	Youtube	Email	Sosial media	Situs jual beli
1	General Manager	Ya	Ya	Tidak	Tidak
2	Office bisuness operation	Ya	Ya	Tidak	Tidak
3	Office finance	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
4	Office human capital	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
5	Office electronic & IT	Ya	Ya	Tidak	Tidak
6	Office sales & marketing	Ya	Ya	Tidak	Tidak
7	Office audit risk&Planning	Tidak	Ya	Tidak	Tidak

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

### 3.2.1 Blok Diagram Jaringan

Dalam mendukung aktivitas di PT. TITAN SARANA NIAGA sebuah jaringan sangat mutlak untuk mendukung kinerja yang diperlukan. Untuk itu penulis akan menggambarkan blok diagram jaringan untuk memudahkan dalam *visualisasi* struktur LAN atau topologi yang di gunakan.



**Gambar III.2**

### **Blok Diagram Jaringan**

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

Berikut adalah keterangan dari blok diagram:

#### **1. Modem**

Sebagai penyedia layanan, BIZNET memberikan modem yang tersambung dengan kabel *coaxial* dan pada umumnya hanya memiliki satu *port*, yang dapat menghubungkannya dengan *router*.

#### **2. Router**

Sebuah perangkat yang berfungsi memancarkan *signal internet* memiliki 1 *port internet* dan 4 *port Ethernet*. *Port internet* dapat menghubungkan antara *router* dengan *modem ISP*, sedangkan *port Ethernet* menghubungkan *router* dengan *hub* atau perangkat *user* lainnya.

### 3. *Switch*

*Switch* adalah suatu jenis komponen jaringan komputer yang digunakan untuk menghubungkan beberapa *HUB* dalam membentuk jaringan komputer yang lebih besar atau menghubungkan komputer-komputer yang memiliki kebutuhan akan *bandwidth* yang cukup besar.

Beberapa fungsi *switch* yaitu sebagai manajemen lalu lintas yang terdapat pada suatu jaringan komputer, *switch* bertugas bagaimana cara mengirimkan paket data untuk sampai ke tujuan dengan perangkat yang tepat, *Switch* juga bertugas untuk mencari jalur yang paling baik dan optimal serta memastikan pengiriman paket data yang efisien ketujuannya.

### 4. *Acces point*

Perangkat yang berfungsi sebagai *hub/switch* yang bertindak untuk menghubungkan jaringan *local* dengan jaringan *wireless*

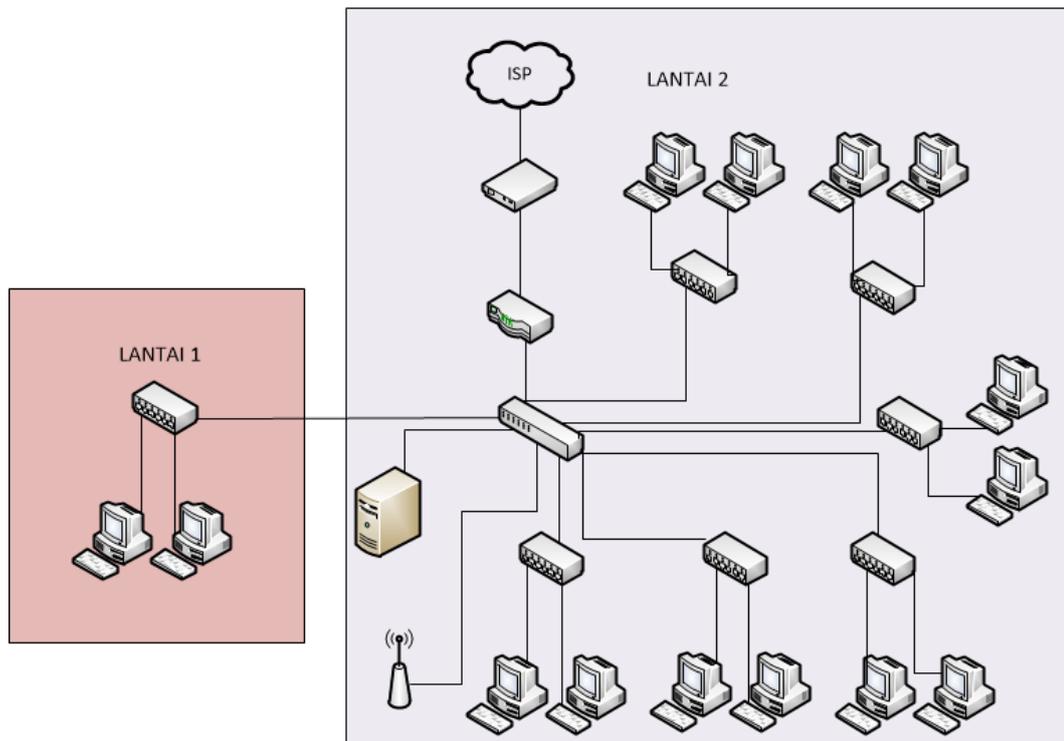
### 5. *PC client*

*PC client* adalah komputer yang meminta (*request*) satu layanan tertentu ke suatu *server*. *PC client* harus dilengkapi dengan aplikasi khusus dan menjalankannya, sehingga dapat memanfaatkan layanan yang ditawarkan *server*.

### 6. *PC Server*

*PC server* memiliki fungsi seperti untuk menyediakan *resource* pemakaian bersama, mengatur lalulintas data, menyimpan *file sharing*, *database client* serta harus melindungi *client* dari *virus* berbahaya.

### 3.2.2. Skema jaringan



**Gambar III.3**

### **Skema jaringan**

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

Dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa topologi yang digunakan pada PT. TITAN SARANA NIAGA adalah topologi *star*. Inilah langkah-langkah urutan jaringan yang ada pada PT. TITAN SARANA NIAGA :*Provider internet* yang digunakan di lingkungan PT. TITAN SARANA NIAGA menggunakan *provider* yaitu dari Biznet. Pada skema jaringan ini didistribusikan ke ruang masing-masing. Berikut IP yang digunakan di PT. TITAN SARANA NIAGA:

Tabel III.2

## IP PT. TITAN SARANA NIAGA

No	Hardware	IP Adress	Subnet mask
1	Router	192.168.1.93	255.255.255.0
2	Server	192.168.1.94	255.255.255.0
3	PC DRM	192.168.2.137	255.255.255.0
4	PC Operasional	192.168.1.103	255.255.255.0
5	PC Marketing 1	192.168.1.55	255.255.255.0
6	PC Marketing 2	192.168.1.56	255.255.255.0
7	PC PDC 1	192.168.1.132	255.255.255.0
8	PC PDC 2	192.168.1.133	255.255.255.0
9	PC Finance	192.168.1.44	255.255.255.0

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

### 3.2.3 Keamanan jaringan

Dari hasil analisa kewananan jaringan pada PT. TITAN SARAN NIAGA untuk *software* anti *virus* menggunakan ESET di setiap PC untuk melindungi PC dari ancaman *virus* dalam jaringan. Untuk kewananan jaringan eksternal PT. TITAN SARANA NIAGA belum mempunyai *firewall* sebagai pembatas ancaman jaringan dari luar.

### 3.2.4 Spesifikasi perangkat keras

Jaringan LAN yang di gunakan pada PT. TITAN SARANA NIAGA memiliki spesifikasi yang umum di gunakan pada perusahaan berupa perangkat

perangkat jaringan yang di gunakan dalam menunjang pelaksanaan pekerjaan. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. *PC Server*

**Tabel III.3**

**Spesifikasi Perangkat Keras Komputer *Server***

No.	Nama Spesifikasi	Jenis	Tipe
1.	<i>Processor</i>	LGA	<i>Intel core i3</i> 3,1 ghz
2.	<i>Memory</i>	DDR3	4GB PC3-10600
3.	<i>Hard Drive</i>	SATA	2TB
4.	<i>Optical</i>	SATA	DVD-ROM
5.	<i>Video Card</i>	NIC	Nvidia 8800 gt
6.	<i>Ethernet</i>	Nic	<i>Gigabit Ethernet</i>
7.	<i>Keyboard</i>	USB	-
8.	<i>Mouse</i>	USB	-
9	<i>Monitor</i>	LED	Hdmi/vga

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

PC server di PT. TITAN SARANA NIAGA berperan penting dalam setiap pekerjaan. Namun PC Server yang ada masih menggunakan PC biasa yang digunakan sebagai server. Oleh karena itu diperlukan pembaruan perangkat keras yang ada.

2. *PC Client*

Tabel III.4

Spesifikasi Perangkat Keras Komputer *Client*

No	Nama Spesifikasi	Jenis	Tipe
1.	<i>Processor</i>	LGA	<i>Dual Core (2.5 GHz) TRAY</i>
2.	<i>Mainboard</i>	G41M-comba	<i>Gigabyte</i>
3.	<i>Memory</i>	DDR2	2GB PC 1066
4.	<i>Hard Drive</i>	SATA	160 GB
5.	<i>Optical</i>	SATA	DVD-ROM
6.	<i>Video Card</i>	CARD	9500 Super 1GB DDR2 128bit
7.	<i>Ethernet</i>	NIC	<i>Gigabit Ethernet</i>
8.	<i>Keyboard</i>	USB	-
9.	<i>Mouse</i>	USB	-
10	<i>Monitor</i>	LCD	<i>Wide Screen 17</i>

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

## 3. Komponen perangkat keras jaringan

Jaringan *computer* berjalan karena adanya komponen pendukung yang biasa di sebut perangkat keras dalam jaringan. Perangkat keras berfungsi sebagai input dari user dan diproses oleh sistem. Oleh karena itu pada suatu perusahaan wajib memiliki perangkat tersebut sebagai pendukung dalam jaringan dan pada PT. TITAN SARANA NIAGA menggunakan perangkat tersebut untuk spesifikasinya:

Tabel III.5

Peralatan Pendukung *Server* Mayoritas

No.	Nama Spesifikasi	Jenis	Tipe
1.	<i>Router</i>	<i>Router Wireless</i>	TP-LinkTL-SF 1024D
2.	<i>Switch</i>	<i>DGS-1024D</i>	24-port UTP 10/100/1000Mbps
3.	<i>Kabel</i>	<i>Coaxial</i>	-
4.	<i>Kabel</i>	<i>Fiber Optic</i>	-
5.	<i>Kabel</i>	<i>UTP</i>	-
6.	<i>Modem</i>	<i>Biznet</i>	X3 dan X5

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

## 3.2.5 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak berfungsi sebagai media penghubung antara *user* ke sistem dan memproses apa yang diinput *user* dari perangkat keras.

1. Komputer *Server*

Komputer *server* digunakan untuk mengatur dan melayani permintaan dari *client*. Di perlukan *software* sebagai pelengkap dan sebagai penghubung antara *user* ke sistem untuk memproses apa yang diinput *user*. Di PT. TITAN SARANA NIAGA *computer server* memiliki beberapa *software*, yaitu:

Tabel III.6

**Spesifikasi Perangkat Lunak Komputer**

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	<i>Windows server 2003 Standard edition</i>
2	Aplikasi	<i>Microsoft office 2007, Adobe reader, Mozilla Firefox, Eset Security</i>

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

## 2. *Computer Client*

Perangkat lunak pada *computer client* berfungsi untuk mengelola data sesuai dengan kebutuhan per masing-masing divisi. Berikut perangkat lunak yang digunakan:

Tabel III.7

**Spesifikasi Perangkat Lunak Komputer Client**

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	<i>Windows 7 ultimate</i>
2	Aplikasi	<i>Microsoft Office 2007, Adobe Reader, Mozilla firefox, ESET Security, Microsoft Outlook, dll</i>

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

Dari tabel di atas PT TITAN SARANA NIAGA komputer *client* memiliki *software* yang umum digunakan dalam setiap perusahaan.

### 3.3. Permasalahan Pokok

Dilingkungan PT. TITAN SARANA NIAGA, jaringan komputer mempunyai manfaat yang lebih dibandingkan dengan komputer yang berdiri sendiri, beberapa permasalahan yang kerap dijumpai di unit ini terutama yang berkaitan dengan *system* informasi.

Berikut ini beberapa permasalahan yang pernah terjadi di unit ini;

1. Sering terjadinya penyalahgunaan penggunaan *internet* pada setiap *user* di PT. TITAN SARANA NIAGA. Banyak *user* mengakses internet untuk keperluan pribadi yang tidak ada hubungan dengan pekerjaan
2. Tidak adanya keamanan jaringan eksternal seperti *firewall* pada PT. TITAN SARANA NIAGA sehingga sering terjadi ancaman serangan dalam jaringan.
3. Belum adanya *backup* jaringan bila jaringan dari *provider* utama mengalami masalah.

### 3.4 Pemecahan Masalah

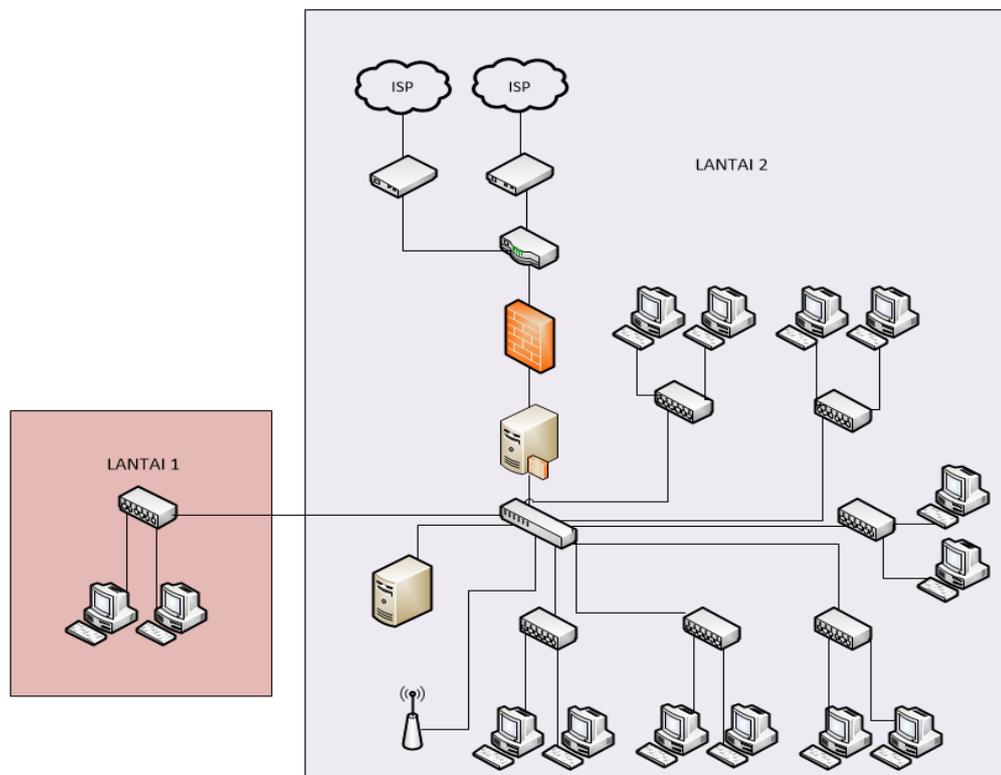
Berikut ini alternatif dari pemecahan masalah yang ada:

1. Penerapan WEB *proxy* menggunakan *linux ubuntu* sebagai *control* ke *user* dalam mengakses internet. Karena terkadang *user* mengakses internet yang tidak ada hubungannya dengan pekerjaan.
2. Di PT. TITAN SARANA NIAGA belum ada *firewall* yang berfungsi melindungi jaringan yang ada di dalamnya. Oleh karena itu, di perlukan penerapan *firewall* menggunakan *linux ubuntu* untuk melindungi ancaman dari luar.

3. Dalam Skema usulan sudah di tambahkan ISP sebagai *backup* jaringan agar proses pekerjaan bisa terus berjalan saat jaringan utama mengalami masalah dari *provider*.

### 3.5 Analisa Usulan

#### 3.5.1 SkemaUsulan



**Gambar III.4**

#### **Skema Jaringan Usulan**

Sumber : PT. TITAN SARANA NIAGA

Dari gambar usulan di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah *backup* jaringan dengan menambahkan *provider* sebagai cadangan saat jaringan utama mengalami masalah dan penambahan *firewall* dalam jaringan. Bertujuan untuk memaksimalkan semua proses pekerjaan yang berlangsung serta menambah keamanan jaringan internal dari luar

### 3.5.2 Konfigurasi Usulan

Dalam konfigurasi usulan penulis menyarankan pemasangan *web proxy* menggunakan *squid3 proxy*. Sebagai simulasi penulis menggunakan *virtual box* yang sudah terinstal ubuntu dan sebagai *client* menggunakan *windows xp*. Berikut langkah-langkah konfigurasi :

1. Setelah *instalasi Ubuntu server* selesai, selanjutnya masuk ke *root* jika masih standar pada admin di ketik “*root*” kemudian *enter* pada *password* ketik “*password*”, bila sudah dirubah di isi sesuai yang sudah dibuat.
2. Konfigurasi *interface* dengan menetik perintah *nano/etc/network/interfaces* lalu *setting ip address* dan *broadcast address* pada *Ethernet* untuk WAN dan *Ethernet 1* untuk LAN untuk simpan dan keluar *ctrl+x* kemudian y lalu enter
3. *Restart* jaringan dengan menetik perintah */etc/init.d/networking restart*
4. Selanjutnya ketik perintah *ifconfig eth1 up* untuk mengaktifkan *eth1* di *interface*
5. *Routing* dengan menetik perintah *nano /etc/rc.local* di atas exit 0 di tambahkan dalam *script iptables -t -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE* kemudian *ctrl+x* lalu ketik y lalu enter.
6. Untuk IP Forwading dengan perintah *nano/etc/sysctl.conf* dan hapus tanda pagar (#) pada *net.ipv4.ip\_forward=1* lalu *ctrl+x* lalu y lalu *enter*
7. Tes pada *client* apakah sudah bisa mengakses *internet*  
 IP ADDRESS = 192.168.16.2

SUBNET MASK = 255.255.255.0

GATEWAY = 196.168.16.1

8. Install *squid* dengan perintah *apt-get install squid3* lalu tekan *y* tunggu sampai proses instalasi selesai.
9. Konfigurasi dalam *squid* dengan perintah *nano /etc/squid/squid3conf* kemudian menambahkan *script*
  - a. Tekan *ctrl+w* lalu *http\_port 3128* lalu tambahkan *script transparent*
  - b. Ketik *acl connect* lalu tambahkan *script acl url dstdomain "/etc/squid3/url"* dan di bawahnya *http\_access allow url*
  - c. Ketik *cache\_mem* lalu ubah *script* menjadi 8 MB
  - d. Ketik *cache\_mgr* lalu tambahkan *script cache\_mgr andri@bsi.ac.id*
  - e. Ketik *visible\_hostname* tambahkan *script bsi.ac.id*
  - f. Simpan *ctrl+x* lalu *y* lalu *enter*
10. Ketik *nano /etc/squid3/url* dan masukkan *list website* yang ingin di daftarkan lalu simpan
12. Ketik *nano/etc/rc.local* dan buat konfigurasi *Iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -i eth1 -dport 80 -j REDIRECT -to-port 3128*
13. Percobaan pada PC *client*