

# ANALISIS JARINGAN *LOCAL AREA NETWORK* (LAN) PADA PT. MUSTIKA RATU Tbk JAKARTA TIMUR

**Indra Riyana Rahadjeng<sup>1</sup>, Ritapuspitasi<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Komputer –AMIK Bina Sarana Informatika  
riyana.irr@bsi.ac.id<sup>1</sup>, ritapuspitasi122@gmail.com<sup>2</sup>

**Abstrak** - Perkembangan teknologi internet saat ini semakin memudahkan berbagai kalangan untuk saling berinteraksi atau bertukar informasi hingga milyaran data serta segudang manfaat lainnya dalam sebuah jaringan komputer atau lebih. Secara umum terdapat empat jenis jaringan komputer yaitu PAN (*Personal Area Network*), LAN (*Local Area Network*), MAN (*Metropolitan Area Network*) dan WAN (*Wide Area Network*). PT Mustika Ratu Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perindustrian jamu dan kosmetik tradisional Indonesia, dan memiliki banyak cabang di berbagai negara, memanfaatkan jaringan LAN untuk menghubungkan komputer satu dengan komputer lainnya. Pada jam-jam tertentu banyak *client* yang menggunakan jaringan secara bersamaan sehingga koneksi menjadi lambat. Terdapat *client* yang tidak mendapat IP, diakibatkan terserang oleh virus. Untuk itulah penulis melakukan penelitian pada jaringan LAN PT Mustika Ratu Tbk agar dapat membantu menangani permasalahan yang terjadi. LAN tergolong jaringan komunikasi kecepatan tinggi dan sifatnya dipengaruhi oleh media transmisi bersama dengan topologi dan protokol yang digunakan. Topologi yang digunakan dalam jaringan yang terbentuk di PT Mustika Ratu adalah topologi bintang atau *star*, dan Jaringan *Local Area Network* (LAN) yang ada pada PT. Mustika Ratu Tbk Jakarta-Timur (Ciracas) menggunakan jaringan VPN *IP tunnel by mikrotik*.

**Kata Kunci:** LAN, Mikrotik, VPN

## I. PENDAHULUAN

Hadirnya internet tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu membuat peluang sukses bagi para pebisnis semakin terbuka lebar. Karena internet sebagai salah satu syarat untuk membuat jaringan komputer memungkinkan para pengguna untuk saling bertukar informasi dalam hitungan detik sehingga data dan informasi dapat langsung diterima, diolah dan diproses menjadi sumber informasi yang berharga.

Pada saat PT. Mustika Ratu belum memanfaatkan jaringan komputer, mereka mengalami masa sulitnya berbagi informasi/data antar karyawan, antar cabang yang satu dengan yang lain, serta karyawan harus menempuh jarak yang cukup jauh dan memakan biaya transportasi untuk mendapatkan berkas-berkas atau dokumen yang diinginkan.

Setelah PT. Mustika Ratu memanfaatkan jaringan komputer, maka bertukar data atau informasi pun menjadi lebih mudah, tanpa harus menempuh jarak yang jauh serta mengeluarkan biaya transportasi, cukup hanya dengan mengirim data melalui jaringan komputer mereka dapat terhubung dan bertukar informasi.

Maksud penelitian ini adalah untuk mempelajari, memahami dan mengetahui lebih lanjut tentang jaringan *Local Area Network* pada PT. Mustika Ratu Tbk.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### Jaringan

Jaringan komputer merupakan kumpulan dari beberapa komputer dan peralatan penunjang lainnya

yang terhubung dalam satu kesatuan dan saling terkoneksi (Madcoms, 2010).

### *Local Area Network* (LAN)

LAN adalah singkatan dari *Local Area Network*. LAN terdiri dari beberapa komputer yang terhubung dalam suatu jaringan. Pada jaringan ini, setiap komputer dapat mengakses data dari komputer lain. Selain itu, komputer dapat mengakses data dari komputer lain. Selain itu, komputer yang terhubung dalam LAN juga dapat menjalankan *hardware* seperti *printer* dari komputer lain, *chatting* dengan pemilik komputer lain, atau main *game* bersama. Jumlah komputer yang terhubung pada LAN relatif kecil, misal komputer-komputer di rumah, *warnet*, tempat kos, dan beberapa tempat lain yang komputernya termasuk di dalam LAN, yang berada dalam satu bangunan. Setiap komputer yang terhubung pada LAN mempunyai *IP Address* yang berbeda (Victor Haryanto, Edy, 2012).

### Topologi *Star*

Topologi *Star*, merupakan topologi yang menghubungkan beberapa komputer dengan menggunakan perangkat yaitu *hub* atau *switch*. Perangkat ini berfungsi sebagai pengontrol dari semua komputer yang terhubung dalam jaringan (Sofana, Iwan, 2017).

#### a. Keuntungan:

- 1). Sangat handal diantara topologi yang lain.
- 2). Mudah dikembangkan.
- 3). Keamanan data tinggi.
- 4). Kemudahan akses ke jaringan LAN lain.

- b. Kerugian:
  - 1). Lalu lintas data yang padat menyebabkan jaringan lambat.
  - 2). Jaringan tergantung pada terminal pusat.

**Komponen Utama Jaringan Komputer**

**1. Hardware**

*Hardware* merupakan bagian dari komputer yang dapat dilihat dan diraba dengan tangan, seperti *Monitor, Mouse, Keyboard, CPU* dan sebagainya (Madcoms, 2010).

Berikut merupakan peralatan pendukung untuk membangun suatu jaringan:

a. *LAN Card*

*LAN Card* merupakan sebuah alat yang sangat penting dalam membangun sebuah jaringan, baik dalam skala kecil maupun besar (Victor Haryanto, Edy, 2012).



Sumber: <http://Speedyfeed.com>

**Gambar 1. Network Interface Card**

b. *Hub*

*Hub* adalah kotak persegi panjang kecil, biasanya terbuat dari plastik, yang menerima daya dari stop kontak pada dinding biasa (Victor Haryanto, Edy, 2012).



Sumber: <http://teqlog.com>

**Gambar 2. Ethernet Hub**

c. *Switch*

Fungsinya sama dengan *bridge* (menghubungkan dua buah LAN). *Switch* terdiri dari beberapa *port* sehingga *switch* disebut *multiport bridge*. Dengan kemampuannya tersebut, jika salah satu *port* pada *switch* sibuk maka *port-port* lain akan masih tetap berfungsi. Namun, *bridge* dan *switch* tidak dapat meneruskan paket IP yang ditujukan komputer lain yang secara logika berbeda jaringan (Victor Haryanto, Edy, 2012).



Sumber: <http://bestbuy.com>

**Gambar 3. Switch**

d. *Router*

*Router* adalah suatu perangkat yang berfungsi untuk menghubungkan dua buah jaringan yang memiliki perbedaan pada lapisan OSI I, II, dan III, misal LAN dengan Netware akan dihubungkan dengan jaringan yang menggunakan UNIX (Victor Haryanto, Edy, 2012).



Sumber: <http://tehradar.com>

**Gambar 4. Router**

- e. Kabel Jaringan dan Teknik Pengkabelan  
 Jaringan Komputer pada dasarnya adalah jaringan kabel yang menghubungkan satu sisi dengan sisi yang lain. Namun, bukan berarti kurva tertutup dan bisa jadi merupakan kurva terbuka (dengan terminator di ujungnya).

Seiring dengan perkembangan teknologi, penghubung antar komputerpun mengalami perubahan serupa, mulai dari teknologi telegraf yang memanfaatkan gelombang radio hingga teknologi serat optik dan laser yang menjadi tumpuan perkembangan jaringan komputer. Hingga sekarang, teknologi jaringan komputer bisa menggunakan teknologi kelas rendah (seperti 10BASE2 menggunakan kabel *Coaxial*) hingga menggunakan teknologi tinggi (seperti laser dan serat optik).

Bentuk dan fungsi dari jaringan komputer akan menentukan pemilihan jenis kabel, demikian juga sebaliknya, ketersediaan kabel dan harga menjadi pertimbangan utama untuk membangun sebuah jaringan (baik *home network, SOHO network* ataupun jaringan kelas raksasa seperti MAN -*Metropolitan Area Network*) (Victor Haryanto, Edy, 2012).

**Tabel 1. Jenis Kabel Jaringan**

<i>Physical Topology</i>	<i>Common Cable</i>	<i>Common Protocol</i>
<i>Ring</i>	<i>Fiber Twisted Pair</i>	<i>Token Ring</i>
<i>Linear Bus</i>	<i>Twisted Pair Coaxial Fiber</i>	<i>Ethernet LocalTalk</i>
<i>Star</i>	<i>Twisted Pair Fiber</i>	<i>Ethernet LocalTalk</i>

**Tabel 2. Tipe Kabel**

<i>Cable</i>	<i>Type</i>	<i>Feature</i>
Type CAT 1	UTP	Analog (biasanya digunakan di perangkat telephon pada umumnya dan pada jalur ISDN – <i>integrated service digital network</i> . Juga untuk menghubungkan modem dengan <i>line telephon</i> )
Type CAT 2	UTP	Up to 1 Mbits (sering digunakan pada topologi <i>token ring</i> )
Type CAT 3	UTP/STP	16 Mbits data transfer (sering digunakan pada topologi <i>token ring</i> atau 10Baset)
Type CAT 4	UTP STP	20 Mbits data transfer (biasanya digunakan pada topologi <i>token ring</i> )
Type CAT 5	UTP,STP – up to 100 MHz	100 Mbits data transfer / 22 db
Type CAT 5enhanced	UTP,STP – up to 100 MHz	1 gigabit Ethernet up to meters- 4 copper pairs (kedua jenis CAT5 sering digunakan pada topologi <i>token ring 16Mbps</i> atau pada <i>fastEthernet 100Mbps</i> )
Type CAT 6	Up to 155 MHz or 250 MHz	2,5 Gigabit Ethernet up to 100 meter or 10Gbit/s up to 25 meter / 20,2 db (Gigabit Ethernet)
Type CAT 7	Up to 200 MHz or 700 MHz	Giga – Ethernet / 20.8 db (Gigabit Ethernet)

**III. METODE PENELITIAN**

Di dalam kegiatan penelitian penulis melakukan pengumpulan data melalui cara:

1. Wawancara (*interview*)  
 Dalam penulisan penelitian ini, untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan Tanya Jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan Jaringan *Local Area Network* PT.Mustika Ratu.
2. Pengamatan (*observation*)  
 Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi ini dapat diketahui proses dan kegiatan tersebut.
3. Studi pustaka  
 Selain melakukan kegiatan tersebut di atas penulis juga melakukan studi pustaka dengan membaca buku-buku referensi, literatur atau jurnal yang berkaitan dengan Jaringan *Local Area Network* (LAN).

**Teknik Pengumpulan Data**

Dalam menganalisis jaringan *Local area Network* ini terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data yaitu:

- a. Penelitian Lapangan (*field research*)  
 Pada tahap awal dalam penelitian ini terlebih dahulu dengan studi lapangan di PT. Mustika Ratu Jakarta Timur Dalam penulisan penelitian ini, untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis mengamati jaringan LAN dan melakukan tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan Jaringan *Local Area Network* PT.Mustika Ratu, dengan Bapak Alfan Nour Rifai sebagai staf IT di PT.Mustika Ratu Jakarta-Timur.
- b. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)  
 Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku (*literature*) atau jurnal yang berkaitan dengan Jaringan *Local Area Network*.

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Sejarah Berdirinya PT. Mustika Ratu Tbk**

Pabrik jamu dan kosmetik tradisional Mustika Ratu oleh BRA Mooryati Soedibyo yang merupakan kakak ketiga dari lima bersaudara. Beliau merupakan puteri keraton Surakarta Hadiningrat yang dibesarkan di keluarga ningrat. Dahulu keraton merupakan kiblat budaya dan sumber ilmu pengetahuan masyarakat. Pada perkembangannya, keraton tetap memiliki pamor yang kuat dan tak terhapuskan di tengah arus kemajuan masyarakat Indonesia modern.

Di balik peranannya, keraton ternyata juga menyimpan misteri dan falsafah yang memiliki arti simbol bagi masyarakat luas, yang belum sepenuhnya terungkap. Misalnya tradisi perawatan kesehatan dan kecantikan puteri keraton yang telah menjadi legenda itu. Ibu Mooryati, salah seorang puteri keraton yang

menguasai tradisi ini, telah membagi tradisinya ini kepada jutaan konsumen melalui PT Mustika Ratu.

Pada tahun 1973 BRA Mooryati Soedibyo mulai berkonsentrasi membuat jamu di rumah seperti ramuan beras kencur yang kemudian dapat menarik pelanggan tetap yang mengambil sendiri di rumah secara teratur. Dengan berlogokan sepasang pengantin menyiratkan bahwa kebahagiaan masyarakat berawal dari kehidupan keluarga harmonis, dimana seluruh anggotanya hidup berdampingan dengan alam dan sosial budaya secara seimbang.

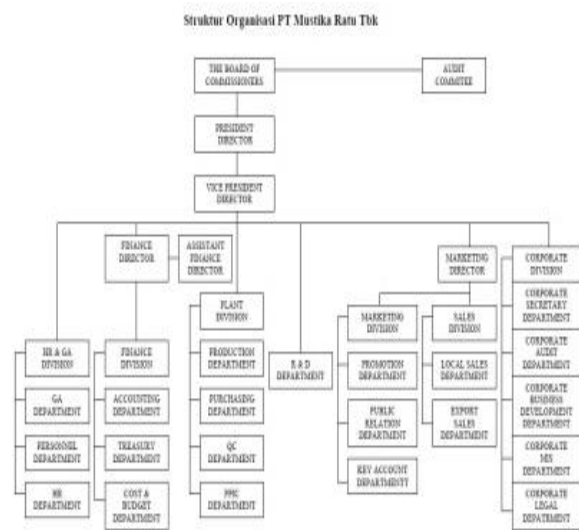
Untuk mengembangkan usahanya lebih lanjut, maka pada tahun 1975 didirikan PT Mustika Ratu. Pada awalnya jamu yang diproduksi hanya lima macam, yaitu Perawatan Wanita, Perawatan Remaja, Putri “Sedet Saliro” (pelangsing tubuh), “Sepetan Sari” (Keputihan), “Kesepuhan” (Menopause), dan beberapa macam kosmetik tradisional seperti Lulur, Mangir, Bedak Dingin, dan Air Mawar. Pada tahun yang sama beliau mengajarkan ilmu kecantikan secara tradisional kepada para ahli kecantikan, seperti: pemilik salon dan sanggar.

Pada tahun 1978 produk-produk Mustika Ratu mulai didistribusikan ke toko-toko melalui salon-salon kecantikan yang meminta menjadi agen. Dimulai dari Jakarta, Semarang, Surabaya, Bandung, Medan. Masyarakat mulai mengenal produk-produk kecantikan Mustika Ratu melalui artikel dan konsultasi kecantikan di majalah, serta melalui kegiatan kegiatan periklanan di Media cetak dan Elektronik. Pengerjaan jamu yang semula dengan tangan, dirasakan sudah tidak lagi memenuhi peningkatan jumlah pemesanan (permintaan pasar). Mesin sederhana untuk pembuatan pil dari Taiwan menandai mulainya ekspansi perusahaan. Melihat keadaan itu, akhirnya dipustakakan untuk memindahkan usaha dari industri rumah tangga ke industri manufaktur.

Dalam waktu singkat berdirilah bangunan semi permanen dari kayu di Ciracas, Pasar Rebo, Jakarta Timur yang sampai saat ini digunakan sebagai lokasi pabrik. Kemudian, modal yang terkumpul dari keuntungan usaha digunakan untuk mendirikan dua jalur produksi baru dengan luas masing-masing 2000 meter persegi.

Tanggal 8 April 1981 pabrik PT Mustika Ratu diresmikan oleh menteri kesehatan RI pada waktu itu Bapak Dr. Soewardjono Soeryaningrat, dengan jumlah karyawan 150 orang. Perusahaan memproduksi lebih dari 500 produk kosmetik, yang berkontribusi terbesar dalam omset penjualan dan keuntungan perusahaan, terdiri dari beberapa kategori produk yaitu produk perawatan wajah, tata rias dasar, tata rias dekoratif, perawatan rambut dan perawatan tubuh.

### Struktur Organisasi dan Fungsi



Gambar 5. Struktur Organisasi

Bentuk organisasi yang ada pada PT Mustika Ratu dapat dikategorikan dalam bentuk garis dan *staff* atau *line* and *staff* yang berarti bahwa setiap bagian mempunyai satu orang atasan dan haruslah menerima perintah dari atasannya, serta atasan hanya dapat memberikan perintah langsung kepada bawahannya. Maka tugas dan wewenang masing- masing jabatan adalah sebagai berikut:

#### 1. *Presiden Director*

Menjalankan perusahaan secara keseluruhan dalam arti menentukan kebijaksanaan dari semua kegiatan perusahaan diantaranya:

- a. Membuat rencana dan memahaminya dengan para direktur mengenai kelangsungan hidup perusahaan.
- b. Menetapkan standar asli hasil rencana yang telah disetujui.
- c. Memberikan bimbingan dan pengarahan umum, saran-saran dan perintah pada bawahan dalam rangka melaksanakan tugas masing-masing bawahan tersebut.
- d. Menetapkan mengenai laporan laba rugi yang diperoleh oleh perusahaan dalam kategori tertentu.
- e. Menentukan pengambilan keputusan terakhir dan investasi yang dilakukan.

#### 2. *Vice President Director*

- a. Membuat, memberikan saran dan nasihat kepada pimpinan perusahaan (*president Director*)
- b. Bertanggung jawab atas apa yang dilakukan oleh *Managing Director*.

#### 3. *Financial Director*

- a. Merupakan wakil dari *Managing Director* dalam mengawasi serta mengkoordinasi setiap aktivitas dalam perusahaan.

- b. Membantu memberikan pertimbangan terhadap *General Manager* dalam melaksanakan tugas sehari-hari dalam pengambilan keputusan keuangan.
- 4. *General Manager Finance***
- Bertanggung jawab atas pengaturan keuangan perusahaan yang menyangkut pada kebijaksanaan pengguna dana atas segala kegiatan usaha.
  - Merencanakan sumber-sumber keuangan.
  - Mengatur pengalokasian dan penggunaan dana.
  - Bertanggung jawab memberikan informasi keuangan dari hasil produksi.
  - Menguji kegiatan akuntansi dalam laporan keuangan.
- 5. *Financial Departement***
- Mengendalikan dan mengawasi seluruh kekayaan perusahaan baik merupakan uang, surat-surat berharga dan investasi perusahaan.
  - Bertanggung jawab atas laporan keuangan, membuat perhitungan biaya kelancaran produksi serta perhitungan gaji pegawai.
- 6. *Purchasing Departement***  
Mengendalikan dan mengkoordinasi secara langsung seluruh aktivitas pada pembelian rutin (bahan baku).
- 7. *General Manager Human Resource depart (HRD) dan General Affair (GA)***
- 8. *Personel dan General Affair***
- Mengendalikan proses rekrutment dan promosi.
  - Melayani kebutuhan-kebutuhan dari departemen-departemen lain.
- 9. *Management Representative***
- Merupakan suatu definisi yang menangani ISO 9002 dan melakukan koordinasi pada bagian-bagian yang berkaitan dengan ISO 9002.
  - Memastikan bahwa persyaratan-persyaratan sistem mutu yang telah diwujudkan, diterapkan dan dipelihara sesuai dengan standar ISO 9002.
  - Melaporkan manajemen tentang pelaksanaan sistem mutu. Laporan tersebut akan digunakan manajemen untuk dasar penyempurnaan sistem mutu perusahaan.
- 10. *Marketing Direktor***  
Bertanggung jawab atas pengumpulan informasi, penelitian, perencanaan produk dan permasalahan produk perusahaan.
- 11. *General Manager Plan***
- Merencanakan dan mengorganisir serta mengontrol tugas kepala bagian.
  - Memimpin dan mengurus segala sesuatu yang menyangkut karyawan.
- 12. *Production Planning And Inventory Control (PPCIC) / Ware House (WH) Depart***
- Menyusun rencana produksi dengan penggunaan bahan.
  - Bertanggung jawab atas semua aspek pergudangan.
  - Mengendalikan persediaan bahan baku produk.
  - Bertanggung jawab terhadap pengiriman barang sesuai dengan pesanan distributor.
  - Bertanggung jawab atas pengendalian dan mengkoordinir secara langsung atas perencanaan umum untuk kebutuhan gudang serta memonitor keluar masuk barang.
  - Menyusun rencana strategi pengembangan perusahaan.
  - Menetapkan standar mutu produksi terhadap barang yang telah diluncurkan ke pasar.
- 13. *Production Management***
- Menelaah terus menerus sistem dan prosedur produksi dan mengusulkan perbaikan-perbaikan agar bisa dicapai efisiensi kerja yang optimal
  - Membuat perkiraan-perkiraan jangka untuk mengimbangi perkembangan yang akan terjadi, baik perkembangan dari teknologi maupun perkembangan pasar.
  - Menandatangani, mengecek dokumen atau formulir serta lampiran sesuai dengan sistem dan dokumen yang berlaku serta mendokumentasikannya dengan baik sebagai control dengan tehnik-tehnik dokumentasi statistik tehnik.
  - Melaporkan data fakta kepada atasan setiap perkembangan yang menyangkut proses produksi secara tuntas.
- 14. *Quality Ansurance (QA) Quality Control (QC) Dept***  
Bertanggung jawab terhadap pengendalian dan mengkoordinasikan secara langsung seluruh aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan kebijakan tentang seluruh produk.
- 15. *Plan Engineering And Maintenance (PEM) Dept***
- Bertanggung jawab atas pengendalian dan koordinasi segala aktivitas produksi jamu dan kosmetik.
  - Tanggung jawab atas pengendalian dan mengkoordinasikan secara langsung seluruh aktifitas yang menyangkut perawatan mesin-mesin operasional pabrik, instalasi listrik, telepon serta perawatan bangunan.
  - Merencanakan dan menyusun jawaban produksi.
  - Menyiapkan bahan baku yang akan diproses.
  - Menguji produk yang memenuhi standar atau tidak akan dikirim ke bagian gudang dan pasar.
- 16. *General Manager Sales And Distribution***
- Bertanggung jawab dan mengelolah serta mengendalikan aktivitas penjualan dan distribusi produk yang dihasilkan perusahaan serta mengusulkan perubahan-perubahan strategi.

- b. Merencanakan dan menyelenggarakan semua kegiatan pemasaran dan penjualan, mengusahakan agar volume penjualan meningkat serta memperoleh daerah pemasaran.

**17. Sales And Distribution Department**

- a. Memasarkan produk kosmetik dan jamu tradisional keseluruh indonesia.
- b. Bekerjasama dengan para distributor dalam memasarkan produk hasil perusahaan.
- c. Mengusahakan agar volume penjualan meningkat dan memperluas daerah pemasaran hasil produksi perusahaan.
- d. Bertanggung jawab atas barang-barang yang disalurkan dan dipasarkan.

**18. General Manager Ekspor**

- a. Mengelolah kegiatan ekspor produk keseluruh negara.
- b. Bertanggung jawab dalam menangani prosedur ekspor produk ekspor ke mancanegara mulai perencanaan, mengkoordinasi, dan mengontrol semua aktivitas ekspor.
- c. Membuat kebijakan dan strategi untuk target penjualan.

**19. Ekspor Depart**

Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan ekspor perusahaan ke berbagai Negara mulai dari perencanaan, mengkoordinir, dan mengontrol semua aktivitas ekspor.

**20. General Manager Marketing**

- a. Mengurus dan mengawasi seluruh kegiatan yang berhubungan dengan bagian pemasaran.
- b. Memperkenalkan produk baru dan melakukan survei pasar.
- c. Mengadakan hubungan dengan para pelanggan serta mengadakan kegiatan pemeriksaan terhadap barang-barang yang siap dipasarkan.
- d. Bertanggung jawab terhadap seluruh tugas pada bagian pemasaran serta membuat laporan kegiatan pemasaran.
- e. Meneliti prospek pemasaran yang menyangkut jenis, modal, dan kebijakan harga barang-barang yang sedang atau akan diproduksi.

**21. Research and Development**

Meneliti dan mengembangkan atas produk yang sudah ada atau produk lama ditingkatkan lagi mutunya atau mengusahakan produk tersebut diproduksi dengan biaya rendah.

**22. Corporate Secretary**

Bertanggung jawab langsung kepada *Preident Director* dan tugasnya adalah menyusun strategi kebijakan dan mengelolah hal-hal yang diproduksi dengan kegiatan perusahaan.

**23. Corporate Plan and Development**

Bertugas mengawasi dan mengkoordinasi aktivitas dan *Corporate Personal dan Manager, Corporate Internal Audit dan Legal.*

**24. Corporate Legal Manager**

Yang berhubungan dengan hukum.

**25. Corporate Audit Manager**

Yang berhubungan dengan pemeriksaan keuangan perusahaan.

**26. Corporate Management Information System (MS) Inversment Relation (IR) Manager**

Yang berhubungan dengan *Management Representative.*

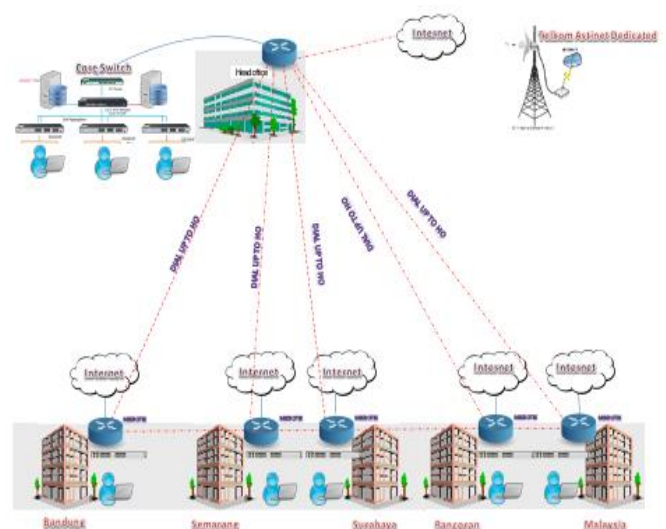
**Tinjauan Kasus**

Jaringan *Local Area Network* (LAN) yang ada pada PT. Mustika Ratu Tbk Jakarta – Timur (Ciracas) menggunakan jaringan VPN *IP tunnel by mikrotik*. Terdapat 5 unit *server*, serta 2 *Router* yang diletakkan di ruangan IT, produksi dan *Accounting*, 2 rak *server*, 5 *Switch* dan 95 *client*. *Server* yang digunakan berfungsi untuk layanan-layanan *Database server, File server* dan *Web server*. Media untuk menghubungkan antara *port* satu dengan yang lain menggunakan kabel UTP. Topologi jaringan menggunakan topologi *Star* karena skema jaringannya yang berbentuk bintang.

**Skema Jaringan**

Pada skema jaringan ini, hanya menjelaskan jaringan yang ada pada kantor MRBI saja, Kantor MRBI adalah kantor tempat produksi yang bertempat di Ciracas Jakarta – Timur.

Skema ini menjelaskan bahwa terdapat berbagai macam cabang jaringan yang di tempatkan di kota Bandung, Semarang, Surabaya, Pancoran dan Malaysia, namun pusatnya ditempatkan di MRBI Ciracas Jakarta – Timur .



**Gambar 6. Skema Jaringan PT. Mustika Ratu**



**IP Address**

**Tabel 3. IP Address**

No	Bagian	IP Address	Subnet
1	Server	192.168.20.51	255.255.255.0
2	Switch 1	192.168.002.35	255.255.255.0
3	Client 1 Lantai 1	192.168.42.2	255.255.255.0

**Spesifikasi Jaringan**

Untuk membentuk sebuah jaringan maka diperlukan beberapa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang berperan penting pada Jaringan komputer Perusahaan PT. Mustika Ratu Tbk.

Berikut ini beberapa perangkat pendukung suatu jaringan.

**Spesifikasi Hardware**

**1. Server**

**Tabel 4. Spesifikasi Server**

No	Komponen	Spesifikasi
1	Platfrom	Singel CPU Rack Server
2	Processor	Intel (R) Xeon E5530 @2.40 GHz
3	Memori	6 Giga
4	Harddisk	1100 Giga
5	Ethernet	Dual Broadcom NIC 10/100/1000 Gigabit

**2. Client**

**Tabel 5. Spesifikasi Client**

Platform	Corporate Desktop PC
Processor Type	Intel Core-i3 Processor
Processor Onboard	Intel® Core™ i3-650 Processor (3.20 GHz, Cache 4 MB)
Chipset	Intel® H57
Standard Memory	1 GB DDR3-1333 SDRAM PC-10600
Video Type	Intel® Graphics Media Accelerator HD 256 MB (shared)
Hard Drive Type	320 GB Serial ATA-II/300, 7200 RPM, Cache 8 MB
Optical Drive Type	DVD±RW
Networking	Integrated 10/100 LAN
Network Speed	10/100 Mbps
Input Device Type	Optical Mouse
Interface Provided	6x USB 2.0, Serial, VGA, LAN, Audio
Chassis Form Factor	Tower ATX
Power Supply Type	280w
Chassis Dimension (WHD)	160392 x 355 mm

**Spesifikasi Software**

**1. Spesifikasi Server**

**Tabel 6. Spesifikasi Software Server**

Nama Perangkat Lunak	Keterangan
Sistem Operasi	MS. Windows Server 2008
Program Office	Microsoft Office 2007
Browser	Mozilla firefox, Google Chrome, Internet Explore
Anti Virus	Kaspersky
Aplikasi Server	Target analysis, Navision, Web App, Payroll App.

**2. Spesifikasi Client**

**Tabel 7. Spesifikasi Software Client**

Sistem Operasi	Microsoft windows 7 Pro, Windows XP Home & Business, Windows 8 Pro
Program Office	Ms. Office 2010 home & Business, 2013 Home & Business, 2007
Browser	Mozilla firefox, Google Chrome, Internet Explorer
Utilities	Ccleaner, TeamViewer, TightVNC, Glary Utility, Revouninstaller, Pslink
Anti Virus	Kaspersky

**Permasalahan Pokok**

Dari hasil riset ditemukan beberapa kendala yang terjadi:

1. Pada jam-jam tertentu banyak *client* yang menggunakan jaringan secara bersamaan sehingga koneksi menjadi lambat.
2. Terdapat *client* yang tidak mendapat IP, diakibatkan terserang oleh virus.
3. *Hub* dan *Switch* tidak saling merespon, disebabkan oleh hasil *crimping*-an kabelnya yang kurang erat.
4. Kabel jaringan kendur dan rusak, akibat gigitan tikus dan pemasangan yang tidak benar.

**Pemecahan Masalah**

Berikut ini adalah solusi yang telah penulis rangkum untuk menanggulangi kendala yang terjadi pada Perusahaan:

1. Untuk mengatasi koneksi cobalah untuk mengubah DNS pada komputer, gantilah konfigurasi pengaturan DNS menjadi *open* DNS atau menggunakan DNS google. Cara ini dapat meningkatkan kecepatan koneksi internet hingga 20% dari kecepatan semula. Atau bisa juga dilakukan dengan cara *me-restart* ulang jika koneksi masi lambat cobalah untuk memanggil teknisi yang bersangkutan.
2. Reset ulang kembali IP biasanya itu terjadi karena adanya virus maka cobalah untuk input alamat *IP address / Refresh*.
3. Perbaiki kabel yang kendur, biasanya hasil *crimping*-an yang tidak kuat dapat mengakibatkan putus-nyambung *Switch/ Hub* tersebut. Jadi

- periksalah dengan baik hasil *crimping*-an kabel atau ganti dengan yang baru.
- Gunakan kabel pelindung seperti *kabel dack* atau *Pipa PVC*, dengan begitu kabel akan sedikit terlindungi dan aman dari gigitan tikus.

## V. PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

- Jaringan Internet LAN yang diterapkan pada PT Mustika Ratu Jakarta-Timur sudah terkomputerisasi dan menggunakan teknologi yang modern sehingga memudahkan pekerjaan karyawan dalam setiap tugasnya.
- Topologi yang digunakan pada perusahaan PT Mustika Ratu Tbk menggunakan topologi *star*/bintang.
- IP Address* yang digunakan, menggunakan *IP Address* kelas C.

### Saran

Berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan maka berikut adalah saran untuk tindakan ke depannya:

- Restart Client* secara berkala agar memori tidak penuh, yang dapat menyebabkan aplikasi terganggu.

- Selalu sabar dan telaten saat bekerja, rajinlah untuk memeriksa satu persatu kemungkinan-kemungkinan yang ada.
- Update* anti virus secara berkala agar koneksi internet menjadi cepat dan terhindar dari virus.
- Gunakan pelindung kabel agar terhindar dari gigitan tikus yang mengakibatkan kerusakan terhadap kabel jaringan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Madcoms. 2010 Sistem Jaringan Komputer untuk Pemula. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Victor Haryanto, Edy, 2012. Jaringan Komputer. Yogyakarta : Andi Offset.
- Sofana, Iwan. 2017. Jaringan Komputer Berbasis Mikrotik. Bandung : Informatika
- Dede Supandi. 2005. Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer. Bandung : Informatika.
- Anjik Sukmanji, Rianto. 2008. Jaringan Komputer. Yogyakarta : Andi Offset.
- Arifin, Zaenal. 2008. Sistem Pengamanan Jaringan Wireless LAN. Yogyakarta : Andi Offset.