

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. ICON+ adalah salah satu penyedia jaringan, jasa, dan konten telekomunikasi dengan media transmisinya adalah fiber optik. Jaringan fiber optik PT. ICON+ panjangnya kurang lebih 891.000 km yang mencakup Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi dan Kalimantan.

1.1.1. Latar Belakang Permasalahan

Luasnya penyebaran jalur fiber optik tersebut mengakibatkan jalur fiber optik melewati sejumlah instansi yang memerlukan izin. Jalur kabel fiber optik PT. ICON+ digelar di *ROW (Right of Ways)* tiang tumpu milik PT. PLN (Persero). Seiring berjalannya waktu pasti terjadi suatu gangguan yang mengakibatkan terputusnya konektivitas jaringan milik pelanggan yang dapat merugikan kedua belah pihak, penyebabnya adalah putusnya fiber optic atau terjadinya kesalahan konfigurasi jaringan. Serta baru-baru ini beberapa pihak atau instansi mengklaim bentangan kabel fiber optik yang melewati wilayah lahan kepemilikan mereka agar melakukan sewa lahan.

1.1.2. Latar Belakang Solusi

Dengan adanya permasalahan serta klaim tersebut, PT. ICON+ melakukan *reroute* atau *rehomeing* yang pastinya memerlukan waktu yang tidak sebentar, oleh karena itu, untuk tetap memberikan pelayanan kepada pelanggan agar bisa tetap terhubung dengan jaringan, perlu dialihkan dengan menggunakan *GSM* dengan menerapkan teknologi *EOIP Tunnel*.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan laporan praktik kerja lapangan ini adalah untuk mengetahui solusi untuk tetap menghubungkan pelanggan yang mengalami gangguan dengan cara menggunakan *GSM* dengan menerapkan teknologi *EOIP Tunnel*.

1.2.2 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan laporan praktik kerja lapangan ini adalah dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai proses penggunaan *EOIP Tunnel*.

1.3 Tempat Pelaksanaan

PT Indonesia Comnets Plus (ICON+) berdiri pada minggu, 3 Oktober 2000, PT ICON+ khusus untuk mendukung teknologi dan sistem informasi PT PLN (Persero) dan publik yang terfokus untuk menyediakan jaringan internet, jasa telekomunikasi, dan konten telekomunikasi. Oleh karena itu Perseroan mengadakan berbagai layanan seperti layanan *Clear Channel*, *Multi Protocol Label Switching (MPLS)*, akses internet *broadband*, *Voice over Internet Protocol (VoIP)*, serta aplikasi perbankan.

Sebagai anak perusahaan dari PLN, awalnya ICON+ berfokus hanya untuk melayani kebutuhan PLN dalam jaringan telekomunikasi. Seiring dengan kebutuhan industri akan jaringan telekomunikasi dengan tingkat tersedianya dan keandalan dari PT.ICON+ yang konsisten. dikembangkannya usaha yaitu dengan mengkomersialkan kelebihan kapasitas jaringan telekomunikasi ketenagalistrikan fiber optik milik PLN di Jawa dan Bali.

Berdasarkan pemikiran tersebut, ICON+ mulai untuk menjalin kerjasama dengan perusahaan lain, terutama untuk perusahaan yang operasionalnya membutuhkan jaringan telekomunikasi yang ekstensif dan handal. Hingga saat ini Perseroan melayani lebih dari 1127 perusahaan di Indonesia.

Dalam upaya untuk tersedianya layanan yang handal dan tersedia, dan dengan *down time* (penghentian) minimal, sehingga memenuhi *service level agreement*, ICON+ didukung oleh sumber daya yang kompeten dan berpengalaman serta jaringan fiber optik sepanjang hampir 891.000 km yang mencakup Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi dan Kalimantan..

Sesuai dengan visi ICON, pada tahun 2008 perseroan melakukan ekspansi konektifitas jaringan telekomunikasi ke pulau Sumatera dan wilayah-wilayah terpencil di Indonesia, serta memaksimalkan pendayagunaan hak jaringan

ketenagaan listrikan milik PLN yang mencakup seluruh wilayah Nusantara, yaitu “*Right of ways*”.

1.3.1 Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi

Untuk menjadi penyedia solusi TIK terkemuka di Indonesia berbasis jaringan melalui pemanfaatan aset strategis

2. Misi

- a. Memberikan layanan TIK yang terbaik di kelasnya kepada pelanggan guna meningkatkan nilai perusahaan
- b. Memenuhi kebutuhan dan harapan PLN secara proaktif dengan menyediakan solusi-solusi TIK yang inovatif dan memberikan nilai tambah
- c. Membangun organisasi pembelajar yang berkinerja tinggi untuk mendorong perusahaan mencapai bisnis yang unggul dan menjadi pilihan-pilihan bagi talenta-talenta terbaik
- d. Memberikan kontribusi terhadap perkembangan telekomunikasi

1.3.2 Logo dan Identitas PT. Indonesia Comnets Plus



Gambar 1 .1 Logo PT Indonesia Comnets Plus

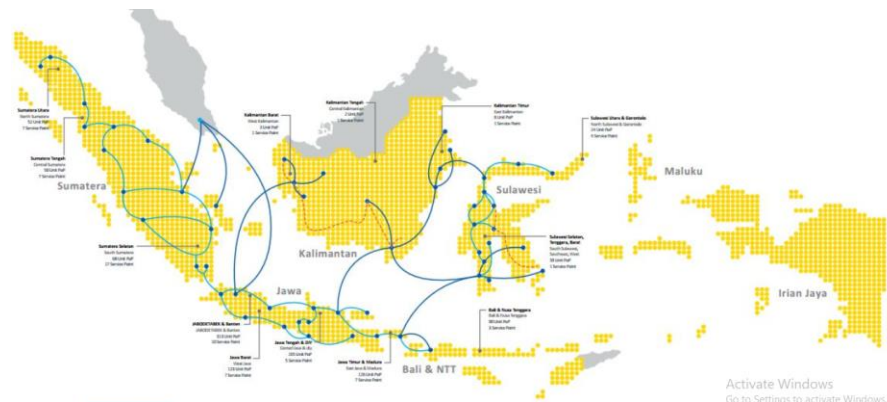
Pada logo ICON + masing-masing mempunyai arti yaitu “*Integrity* (Integritas), *Care* (melayani dengan hati dan peduli), *Open Mind* (Terbuka, Komunikatif, Pembelajaran), Kaligrafi N yang bermakna

Inovatif, *Excellence* (Mau maju, melakukan yang terbaik, *Teamwork* (Sinergi, tim yang efektif)”).

1.3.3 Wilayah Kerja SBU Regional

PT ICON+ di Indonesia memiliki beberapa wilayah kerja SBU (*Strategic Bussines Unit*) yaitu :

1. SBU Regional Medan
2. SBU Regional Pekanbaru
3. SBU Regional Palembang
4. SBU Regional Jakarta
5. SBU Regional Bandung
6. SBU Regional Semarang
7. SBU Regional Surabaya
8. SBU Regional Denpasar
9. SBU Regional Balikpapan
10. SBU Regional Makassar



Gambar 1. 2 Peta wilayah operasi di Seluruh Indonesia

1.3.4 Produk/Jasa Layanan

PT Indoensia Comnets PLUS (ICON+) bergerak dalam bidang jaringan fiber optik, dengan berbagai layanan sebagai berikut :

1. *Clear Channel*

Layanan jaringan telekomunikasi *non protocol (clear)* dengan kapasitas yang besar dengan menggunakan fiber optik yang dimiliki ICON+ berbasis *SDH (Synchronous Digital Hierarchy)*. ICON+

Clear Channel ini melayani jaringan komunikasi *dedicated* antar satu lokasi ke lokasi lainnya dengan kapasitas *bandwidth* ($n \times 2$ Mbps). *Clear channel by ICON+* adalah layanan komunikasi data yang bersifat privat atau milik pribadi dan *dedicated* berbasis teknologi SDH, sangat tepat bagi perusahaan yang membutuhkan :

- a. Kapasitas *bandwidth* yang besar untuk koneksi *point to point*
- b. Tingkat *privacy* dan *security* yang tinggi
- c. *EoS (Ethernet Over SDH)*
- d. *Link* Komunikasi Ketenagalistrikan

Spesifikasi :

- a. *Dedicated Line Point to Point Layer 2 (Bit Transparent)*
- b. *Symetrical Link Capacity of $n \times 2$ Mbps/E1 (each direction), DS3, STM-1, STM-4 dan STM-16*
- c. *SLA 99,90% Availability & Ethernet (for E1) or G.708, G.709, G-957 (for STM-1-STM-16)*

2. *IP VPN (Internet Protocol – Virtual Private Network)*

IP VPN merupakan layanan komunikasi data yang bersifat *shared network* dengan berbasis teknologi *Internet Protocol* yang dilengkapi oleh teknologi *MPLS (Multi Protocol Label Switching)* untuk membentuk suatu *Wide Area Network (WAN)* yang tepat digunakan bagi perusahaan dengan banyak cabang yang membutuhkan :

- a. Koneksi online 24/7 dengan berbagai jaringan aplikasi yang beragam
- b. Koneksi jaringan *mesh*
- c. Aplikasi bisnis yang bersifat kritis

Spesifikasi :

- a. *IP based Network with MPLS (Multi Protocol Label Switching) technology*
- b. *SLA 99,5%*
- c. *Response Time: <250 ms pada Trafik (<70%) dengan average <100ms*

d. *Throughput* : 90%

e. *Frame Loss*: <1%

Fitur :

- a. Menggunakan standar *backbone* jaringan *MPLS (Multi protocol Label Switching)*
- b. Mendukung konfigurasi jaringan *point to point (P2P)* dan *point to multipoint (P2MP)*
- c. *Bandwidth* simetris antara *uplink* dan *downlink*
- d. Semua trafik layanan jaringan bersifat *best effort*
- e. Desediakan monitoring trafik menggunakan *MRTG (Multi Router Traffic Grapher)*
- f. Mendukung untuk dilewatkan layanan internet *Corporate* dan internet bersama
- g. Menggunakan 1 VLAN ID yang eksklusif di semua disemua titik yang memungkinkan terhindar tercampur dengan pengguna lain
- h. Tiap titik akan mendapatkan 1 *port interface* yang akan dihubungkan ke perangkat pelanggan

Basic package :

- a. Tiap titik akan mendapatkan 1 *port interface* yang akan dihubungkan ke perangkat pelanggan
- b. Konfigurasi *basic* adalah *point to multipoint* dengan menggunakan metode *hub* dan *spoke backhaul (1 node)* dan *remote* (lebih dari satu *node*)

Value added :

- a. Penambahan *port interface* pada titik layanan *existing*.
- b. Konfigurasi *advance* adalah untuk topologi *multipoint to multipoint* dengan metode *any to any*.
- c. Penambahan *destination* target diluar *basic configuration* (konfigurasi *hub* dan *spoke*) yang telah ditentukan

3. *Metronet*

Metronet adalah layanan komunikasi data yang terintegrasi, yaitu merupakan kombinasi sempurna *teknologi Optikal Transport*,

Giga Ethernet, Switching, dan IP Network yang secara khusus diperuntukan untuk daerah metropolitan dan *High Rise Building (HRB)*. Sangat sesuai perusahaan seperti :

- a. Bank dan lembaga keuangan yang membutuhkan koneksi atau HRB.
- b. SP dan ASP yang membutuhkan koneksi dari/ke Indonesia *Internet Exchange (IIX)*
- c. Kebutuhan koneksi *backhaul* dari/ke kantor pusat dengan cabang/pabrik/toko.
- d. Pemerintahan yang membutuhkan koneksi untuk *Backup System* untuk kebutuhan integerasi

Spesifikasi :

- a. *Point to point/ point to multemain*
- b. *Full duplex communication*
- c. *CIR based on QoS/Gos : Best effort*
- d. *MEF (Metro Ethernet forum standar : EPL/EVPL*
- e. *SLA 99% Availability*
- f. *EIR (Excess Information Rate) 100%*
- g. *Hystorical latency (latensi historis) : Inncity 30ms, Intercity Jawa-Bali 40ms, intercity sumatera 100 ms, interisland.*

4. *Internet Cooperate*

Jaringan internet dengan kecepatan yang tinggi yang berbasis, teknologi VPN MPLS dengan *lastmile* fiber optik sehinggadapat memberikan kualitas layanan dan juga keamanan jaringan terbaik.

Sangat sesuai bagi :

- a. Perusahaan skala menengah besar
- b. Perusahaan dengan spesialisasi di bidang penyedia *content, E-Commerce, E-Banking* yang membutuhkan koneksi internet 24/7.
- c. Perusahaan-Perusahaan lain yang membutuhkan intensitas tinggi dalam pertukaran informasi seperti data, suara dan video (*multimedia*).

Fitur :

a. Publik IP

Akses IP Publik sebanyak 8 buah *IP Address* untuk Ipv4 atau sebanyak 1 blok/29) dan IPv6 sebanyak 1 blok/56 untuk *bandwidth* diatas 1 Mbps. Akses IP Publik sebanyak : 4 buah *IP Address* untuk IPv4 (atau sebanyak 1 blok/30) dan IPv6 sebanyak 1 blok/56 untuk *bandwidth* dibawah 1 Mbps.

b. Fiber Optik

Menggunakan media transmisi *lastmile* fiber optik hingga *end to end* dengan spesifikasi fiber optik sesuai standar internasional G.652D.

c. *Unlimited Access*

Jaringan yang bisa diakses kapanpun 24 jam tanpa henti.

d. *Flate Rate*

Sistem pembiayaan yang *simple* dengan mekanisme *Flate Rate* tanpa pembahasan kuota

e. *Support IPv6*

Jaringan internet ICON+ sudah mampu *support* untuk menunjang penggunaan IP *version 6*.

f. *Non Uplink/Downlink Limitation*

Link internet yang dimiliki tidak dibatasi penggunaannya. Pelanggan bebas menggunakan besaran dan peruntukannya, baik itu disisi *uplink* maupun *downlink*.

g. *Dedicated Internet Broadband*

Pelanggan mendapatkan rasio 1:1 untuk *bandwidth* internet yang didapat tanpa dibagikan dengan pelanggan lain.

Free service :

a. *Free Corporate Domain*

Pelanggan akan mendapatkan gratis *corporate domain*,
[customer].icon.pln.net.id

b. *Free Account Mail*

Free account email yang diterima pelanggan maksimum 50 *account* dengan masing-masing kapasitas 10 MB.

c. *Free SMTP*

Disediakan pula *SMTP basic* yang bias digunakan pelanggan. SMTP ini bersifat *sharing traffic performance* bersama dengan pelanggan-pelanggan lain dengan *default smtp.iconpln.net.id*

d. *Free Connection to IIX*

Free bandwidth IIX sesuai dengan koneksi internet yang disewa dengan rasio 1:1. Pelanggan bias menggunakan 100%. *Bandwidth* yang didapat ke arah international ataupun ke arah IIX.

1.3.5 Tentang PT. Indonesia Comnets Plus SBU Bandung

PT. Indonesia Comnets Plus SBU Bandung merupakan bagian dari unit wilayah kerja di Indonesia Jawa bagian Barat. SBU Bandung berperan sebagai salah satu unit pelaksana dari sepuluh unit pelaksana yang ada di Indonesia. Slogan PT ICON+ yaitu “*Corporation Partner in Global Communcation*”. Dengan demikian slogan ini dapat menjadikan PT. ICON+ sebagai perusahaan jasa telekomunikasi sebagai mitra yang bekerjasama dalam dunia komunikasi. PT ICON+ selalu mengutamakan kualitas dan ketersediaan jaringan terbaik serta menyediakan jasa pelayanan yang terbaik kepada pelangganya.

PT. Indonesia Comnets+ SBU Bandung mempunyai wilayah kerja yang dibawah oleh seorang *General Manager* dan terdiri dari tiga manajemen yaitu Manajemen Pendapatan (*sales*), Manajemen Aktivasi (Aktivasi pembangunan), dan Manajemen OPHARSET (Operasi, HAR dan Aset).

1.4 Pengumpulan Data

Adapun data yang terkumpul pada laporan ini didapatkan penulis melalui beberapa cara diantaranya adalah:

1.4.1 Praktik di Lapangan

Praktik dilapangan dilakukan pada saat terjadinya gangguan pada pelanggan.

1.4.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan beberapa *field support* yang terjun langsung dilapangan.

1.4.3 Kajian Pustaka

Kajian Pustaka dilakukan dengan membaca buku, jurnal, artikel dan karya ilmiah.

1.4.4 Diskusi

Diskusi dilakukan dengan pembimbing lapangan yang berada diperusahaan.