LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM KONTROL LALU LINTAS TELEPON DI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat mata kuliah Kerja Praktek

dan Seminar di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik dan Ilmu

Komputer Universitas Komputer Indonesia

Oleh :

SONI SOPIANA

13103057



TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2008

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM KONTROL LALU LINTAS TELEPON

DI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESI,Tbk

Oleh :

Soni Sopiana

13103057

Disetujui dan disahkan di Bandung pada tanggal :

_____

Pembimbing

Jaka Prabawa
NIP :

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM KONTROL LALU LINTAS TELEPON

DI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESI,Tbk

Oleh :

Soni Sopiana

13103057

Disetujui dan disahkan di Bandung pada tanggal :

_____

Koordinator Kerja Praktek	Pembimbing Kerja Praktek
Tri Rahajoeningroem, M.T	Tri Rahajoeningroem, M.T
NIP : 4127.70.04.015	NIP : 4127.70.04.015

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Muhammad Aria, S.T
NIP : 4127.70.04.008

Kata Pengantar

Assalam mu'alaikum wr. wb

Pertama-tama penulis panjatkan rasa syukur dan terima kasih kepada Allah yang maha pengasih dan penyayang, atas rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam penyelesaian salah satu mata kuliah di jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia.

Penulis akui bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan laporan Kerja Praktek ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca guna menjadi pelajaran bagi penulis segingga Penulis dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan sehingga akan berguna pada masa yang akan datang.

Dalam penulisan laporan ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah S.W.T atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis;
2. kedua Orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil, kasih sayang, serta do'a yang tulus serta ikhlas yang tak mungkin penulis dapat membalasnya;
3. Bapak Muhammad Tohha selaku Kepala Divisi Long distance PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk.
4. Bpk. Dedi selaku kepala Divisi SDM PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk;
5. Bapak Jaka Prabawa selaku pembimbing, yang telah membimbing dan membantu dalam pelaksanaan kerja praktek ini. penulis juga ucapkan banyak terima kasih atas kesediaan bapak untuk membagi pengalaman bapak di dunia kerja;

6. seluruh staf dan karyawan PT. TELKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk yang telah banyak membantu sehingga terselesaikannya kegiatan kerja praktek dan terselesaikannya laporan kerja praktek ini;
7. Bapak Muhammad Aria, S.T sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro UNIKOM
8. Ibu Tri Rahajoeningroem, M.T sebagai pembimbing dan Koordinator Kerja Praktek
9. rekan dan sahabat mahasiswa Teknik Elektro
10. Irma Rahmawati,Amd.Kep yang selalu mendukung dan memberi dorongan kepada penulis

Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi kampus UNIKOM, perusahaan, dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Demikianlah laporan ini disusun, penulis menyadari bahwa manusia itu tidak luput dari kesalahan, maka penulis mohon maaf jika ada penyusunan laporan kerja praktek yang kurang baik. Akhir kata semoga amal baik mereka yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek ini mandapatkan balasan dari Allah SWT.

Wassalam

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 2

1.3 Metoda Penelitian 2

1.4 Sistem Peksanaan Kerja Praktek 3

1.5 Sistematika Penulisan Laporan 4

BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN 8

2.1 Sejarah Perusahaan 8

2.2 Visi dan Misi Perusahaan 10

2.3 Logo Perusahaan 10

2.4 Maskot Perusahaan 11

2.5 Peran Telekomunikasi 12

2.6 Unit Bisnis Telkom 13

2.7 Budaya Perusahaan 14

2.8 Struktur Organisasi PT. Telekomunikasi Indonesia,Tbk 15

BAB III Dasar Teori 17

3.1 Pengertian Trafik 17

3.2 Model Trafik 18

3.3 Sistem *Routing* 19

3.4 Trafik Luap 21

3.5 Kasus Pengukuran Trafik 21

BAB IV KONTROL JARINGAN TELEPON DI

PT. TELEKOMUNIKASI INDONESI, TBK..... 26

4.1 Pengertian dan Fungsi Manajemen Jaringan Telekomunikasi 26

4.2 Pengertian dan Fungsi Netminder 27

4.3 Prosedur Penggunaan *Command Line* 31

4.4 *Expansive Trunk Group Control* 38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 41

5.1 Kesimpulan 41

5.2 Saran 42

DAFTAR PUSTAKA 43

LAMPIRAN 44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Telekomunikasi Indonesia,Tbk 10

Gambar 2.2 Lebah Biru (*be bee*) 12

Gambar 2.3 Struktur Organisasi Telkom 16

Gambar 3.1 Model Sistem Trafik 17

Gambar 3.2 Macam-macam *Routing* 19

Gambar 3.3 Contoh Fenomena Trafik Luap 21

Gambar 3.4 Sistem Trafik dalam Kondisi Normal 22

Gambar 3.5 Sistem Trafik dalam Kondisi *Mass Call* 23

Gambar 3.6 *Mass Call Control* 24

Gambar 4.1 *Netminder Basic Function* 29

Gambar 4.2 Prinsip *Rerouting* sentral *5ESS* dan *NEAX* …….. 38

Gambar 4.3 Prinsip Pola *Rerouting* Sentral *EWSD* 39

Gambar 4.4 Perubahan Pola *Rerouting* Sentral *EWSD* 39

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Contoh Tampilan Data pada *Netminder* 40

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Permohonan Kerja Praktek 44

Surat Penerimaan Kerja Praktek 45

Lembar Daftar Hadir Kerja Praktek 47

Lembar Nilai Kerja Praktek 48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat kita menggunakan pesawat telepon kita mungkin pernah mengalami gangguan, seperti kita sulit menghubungi nomor tujuan yang kita inginkan. Kejadian ini biasanya terjadi pada waktu-waktu tertentu, seperti pada saat hari-hari besar keagamaan, tahun baru, atau pada saat terjadi peristiwa bencana alam. Hal ini dikarenakan adanya panggilan dari sejumlah besar sentral menuju ke destinasi yang spesifik dalam waktu relatif tidak lama sehingga dapat berakibat lonjakan trafik dibeberapa *link*, sehingga pelanggan lain dalam *link* yang sama tidak dapat mencapai destinasi yang diinginkan, timbulnya *Repeated Call* yang dapat mengakibatkan *overload* pada *link* atau sentral.

Monitoring traffic adalah bagaimana mengatur panggilan dari telepon satu ke telepon lain dengan meminimalisasi *loss call* yang tinggi, sehingga semua panggilan dapat terpenuhi dan menghasilkan pendapatan bagi perusahaan. *Trafik* itu sendiri adalah lalu lintas pangilan pada jalur telepon yang terjadi dari pelanggan yang satu kepelanggan yang lain, atau dari satu ke banyak pelanggan yang lain.

Istilah *teletraffic* berhubungan dengan seluruh trafik pada jaringan telekomunikasi (termasuk jaringan data) dengan memanfaatkan teori antrian *(queuing theory),* yang dapat digunakan untuk memodelkan trafik dan sistem pelayanan. Trafik dibangkitkan oleh pengguna sistem. Sistem melayani *trafik* yang masuk Trafik dapat berupa panggilan yang harus disambungkan pada

jaringan telepon, paket yang harus dirutekan pada jaringan data, *request* untuk *web server,* dan sebagainya.

Trafik berguna untuk menentukan dimensi peralatan atau sirkit guna mengatasi *stagnasi* atau untuk kebutuhan peralatan dan perencanaan baik jangka panjang atau jangka pendek, melacak letak kegagalan, mendeteksi kondisi perangkat dan sirkit, mengetahui unjuk kerja jaringan *(Network Performance)* serta mengetahui mutu pelayanan jaringan telekomuniaksi *(Quality Of Service).*

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. mengetahui peranan dari *Divisi Long Distance* (DLD), *Sub Divisi Trunk In* di PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk;
2. mengetahui dan mempelajari gangguan-gangguan yang sering terjadi pada sistem lalu lintas telepon;
3. mempelajari *Netminder*, yang digunakan untuk mengontrol jaringan telepon di PT. TELEKOMUNIKASI INDONEIS,Tbk;
4. belajar menanggulangi gangguan-gangguan yang sering terjadi pada jaringan telepon.

1.3 Metoda Penelitian

a. Penelitian Lapangan *(Field Research)*

Dilakukan tatap muka secara langsung ketempat obyek penelitian, untuk mengetahui keterlibatan personal yang berhubungan dengan sistem yang digunakan pada obyek penelitian.

b. Wawancara *(Interview)*

Yaitu pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan, dengan cara melakukan tanya jawab keberbagai pihak yang terkait dan yang mengetahui atau yang memberikan data dan informasi serta keterangan yang diperlukan sebagai data untuk penyusunan laporan.

c. Studi Kepustakaan *(Library Research)*

Yaitu pengumpulan data dan informasi dengan melakukan penelaahan dengan mempelajari sumber-sumber dari buku serta materi kuliah yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti. Dilakukann dengan mencari data yang diperoleh dari berbagai macam buku atau referensi yang bersifat teoritis dan kepustakaan lainnya yang digunakan sebagai landasan dalam penyusunan laporan ini.

1.4 Sistem Pelaksanaan Kerja Praktek

Kerja praktek ini dilaksanakan selama 30 hari terhitung dari tanggal 1 Mei 2006 s/d 31 Mei 2006 yang dilaksanakan di PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk di Jl. Japati no.1 Bandung. Kerja praktek ini dilakukan pada *Divisi Long Distance, Sub Divisi Trunk In*. Waktu pelaksanaan kerja praktek dari hari Senin sampai hari Jum'at disesuaikan dengan jam kerja yaitu pukul 07.30 WIB s/d 16.00 WIB dan waktu istirahat 12.00 WIB s/d 13.00 WIB. Pelaksanaan kerja praktek dibimbing oleh pembimbing lapangan.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Membahas tentang gangguan-gangguan yang sering terjadi pada jaringan telekomunikasi.

1.2 Maksud dan Tujuan.

Membahas tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian.

1.3 Metoda Penelitian.

Membahas tentang cara-cara pengumpulan data yang dilakukan untuk kepentingan dalam pembelajaran dan penulisan laporan.

1.4 Sistem Pelaksanaan Kerja Praktek

Membahas tentang waktu pelaksanaan Kerja Praktek dan cara pelaksanaan Kerja Praktek.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan.

Membahas tentang hal-hal yang ditulis dalam laporan bab demi bab.

BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan.

Membahas tentang perkembangan perusahaan sejak berdiri sampai sekarang.

2.2 Visi dan Misi perusahaan

Membahas tentang visi dan misi yang ingin dicapai oleh perusahaan

2.3 Logo Perusahaan.

Membahas tentang arti dari logo perusahaan. Baik arti dari bentuk, warna, serta tulisan yang ada dalam logo perusahaan.

2.4 Maskot Perusahaan.

Membahas tentang arti dari lebah biru (*be bee*), yaitu maskot dari perusahaan.

2.5 Peran Telekomunikasi.

Pada sub bab ini dibahas tentang peranan telekomunikasi dalam kehidupan masyarakat.

2.6 Unit Bisnis

Membahas tentang unit-unit bisnis yang ada di perusahaan, yang mendukung pada kinerja dari perusahaan.

2.7 Budaya perusahaan.

Membahas tentang *THE TELKOM WAY 135* yaitu suatu budaya korporasi yang dikembangkan TELKOM.

2.8 Struktur Organisasi Perusahaan

Membahas tentang Struktur Organisasi yang ada di PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk.

BAB III DASAR TEORI

3.1 Pengertian Trafik

Membahasa tentang pengertian trafik serta kegunaan dari trafik.

3.2 Model Trafik

Membahas tentang model-model trafik, yaitu *Loss (blocking) systems, Queuing systems,* dan *Mixed system*

3.3 Sistem *Routing*

Membahas tentang system-sistem routing yang digunakan, yaitu *Routing* Langsung (*direct routing*), *Routing* Tandem (*tandem routing*), dan *Routing* Alternatif (*alternative routing*).

3.4. Trafik Luap

Membahas tentang fungsi dari trafik luap.

3.5. Kasus Pengukuran Trafik

Membahas tentang kasus-kasus yang menjadi gangguan pada trafik, yaitu tentang *mass call* dan *network disaster.*

BAB IV KONTROL JARINGAN TELEPON DI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk

4.1 Pengertian dan Fungsi Manajemen Jaringan Telekomunikasi

Membahas tentang pengertian dan fungsi dari Manajemen jaringan secara ringkas.

4.2 Pengertian dan Fungsi *Netminder*

Membahas tentang pengertian dan fungsi dari Netminder yang merupakan sistem kontrol lalu lintas telepon yang digunakan di PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA, Tbk.

4.3 Prosedur Penggunaan *Command Line*

Membahas tentang cara penggunaan *command line* pada pengoperasian *Netminder.*

4.4 *Expansive Trunk Group Control*

Membahas tentang macam-macam *routing* yang biasa dilakukan pada jaringan telekomunikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Mengambil kesimpulan dari berbagai hal yang telah ditulis dalam laporan.

5.2 Saran

Berisi tentang ide dan saran untuk kemajuan berbagai pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar sumber pustaka yang digunakan dalam proses pembalajaran dan proses penulisan laporan

LAMPIRAN

Memuat berbagai lampiran guna kepentingan laporan.

BAB II

RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Perusahaan

Sebelum kemerdekaan dimulai yaitu pada tahun1882 sebuah badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegrap dibentuk pada masa pemerintahan Kolonial Belanda. Pada tahun 1906 pemerintah Kolonial Belanda membentuk sebuah jawatan yang mengatur layanan pos dan telekomunikasi yang diberi nama jawatan pos, telegrap dan telepon (*Post, Telegraph en Telephone Dienst/PTT*).

Setelah kemerdekaan yaitu pada tahun 1961 status jawatan diubah menjadi perusahaan Negara pos dan telekomunikasi (PN postel). Pada tahun 1965 PN postel dipecah menjadi perusahaan Negara pos dan giro (PN pos dan Giro), dan Perusahaan Negara telekomunikasi (PN telekomunikasi). Pada tahun 1974 PN telekomunikasi disesuaikan menjadi Perusahaan Umum Telekomunikasi (Perumtel) yang menyelenggarakan jasa telekomunikasi nasional maupun internasional. Pada tahun 1980 PT. *Indonesian Satellite Corporation* (Indosat) didirikan untuk menyelenggarakan jasa telekomunikasi internasional, terpisah dari perumtel. Pada tahun 1989 Undang-Undang nomor 3/1989 tentang telekomunikasi, tentang peran serta swasta dalam penyelenggaraan telekomunikasi. Pada tahun 1991 Perumtel berubah bentuk menjadi Perusahaan Peseroan (Persero) telekomunikasi Indonesia berdasarkan PP no.25 tahun 1991. Pada tahun 1995 Penawaran umum perdana saham TELKOM (*Initial Public Offering*/IPO) dilakukan pada tanggal 14 november 1995.Sejak itu saham TELKOM tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ), Bursa Efek

Surabaya (BES), New York Stock Exchange (NYSE) dan London Stock Exchange (LSE). Saham TELKOM juga diperdagangkan tanpa pencatatan (*Public Offering Without Listing/POWL*) di Tokyo stock exchange.

Pada tahun 1996 kerja sama operasi (KSO) mulai diimplementasikan pada januari 1996 di wilayah divisi regional I Sumatra dengan mitra PT Pramindo Ikat Nusantara (Pramindo), Divisi regional III Jawa Barat dan Banten dengan mitra PT. Aria West Internasional (Aria West), divisi regional IV Jawa Tengah dan DI Yogyakarta dengan mitra PT. Mitra Global Telekomunikasi Indonesia (MGTI), Divisi regional VI Kalimantan dengan mitra PT. Daya Mitra Telekomunikasi (Dayamitra), dan Divisi regional VII kawasan timur Indonesia dengan mitra PT. Bukaka Singtel.

Pada tahun 2001 TELKOM membeli 35% saham Telkomsel dari PT. Indosat sebagai bagian dari implementasi restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia, yang ditandai dengan penghapusan kepemilikan bersama dan kepemilikan silang antara TELKOM dengan Indosat. Dengan transaksi ini, TELKOM menguasai 72,72% saham Telkomsel.. TELKOM membeli 90,32% saham Dayamitra dan mengkonsolidasikan laporan keuangan Dayamitra kedalam laporan keuangan TELKOM.

Pada tahun 2002 TELKOM membeli seluruh saham Pramindo melalui 3 tahap, yaitu 30% saham pada saat ditandatanganinya perjanjian jual-beli pada tanggal 15 Agustus 2002, 15% pada tanggal 30 September 2003 dan sisa 55% saham pada tanggal 31 Desember 2004. TELKOM menjual 12,72 % saham Telkomsel kepada Singapore Telecom, dan dengan demikian TELKOM memiliki

65% saham Telkomsel. Sejak Agustus 2002 terjadi *duopoly* penyelenggaraan telekomunikasi lokal.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi TELKOM adalah menjadi pelaku infokom dikawasan regional. Misi TELKOM adalah memberikan layanan "*One Stop Infocom"* dengan kualitas yang prima dan harga kompetitif, mengelola usaha dengan cara yang terbaik dengan mengoptimalkan SDM yang unggul, dengan teknologi yang kompetitif dan dengan *Business Partner* yang sinergi.

2.3 Logo Perusahaan

Logo Telkom merupakan gambaran dari jati diri perusahaan. Dimana arti dari logo tersebut adalah merupakan cita-cita dari perusahaan. Seperti yang terlihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo PT. Telekomunikasi Indonesia,Tbk.

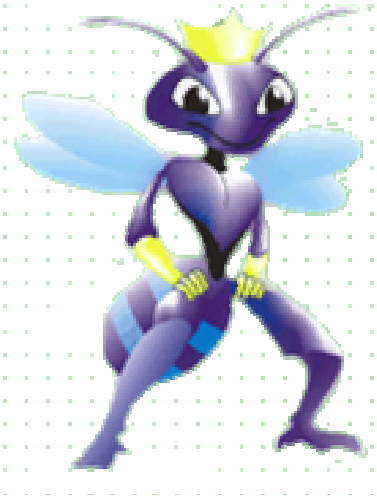
Arti logo TELKOM :

1. **Bentuk bulatan dari logo** melambangkan : Keutuhan Wawasan Nusantara ; Ruang gerak TELKOM secara nasional dan internasional;
2. **TELKOM** yang mantap, modern, luwes, dan sederhana

3. **Warna biru tua dan biru muda bergradasi** melambangkan teknologi telekomunikasi tinggi/canggih yang terus berkembang dalam suasana masa depan yang gemilang
4. **Garis-garis tebal dan tipis yang mengesankan gerak pertemuan yang beraturan** menggambarkan sifat komunikasi dan kerjasama yang selaras secara berkesinambungan dan dinamis
5. **Tulisan INDONESIA dengan huruf Futura Bold Italic**, menggambarkan kedudukan perusahaan ; TELKOM sebagai Pandu Bendera Telekomunikasi Indonesia (*Indonesian Telecommunication Flag Carrier*)

2.4 Maskot Perusahaan

Lebah tergolong makhluk sosial yang senang bekerja sama, pekerja keras mempunyai kesisteman berupa pembagian peran operasional dan fungsional menghasilkan yang terbaik berupa madu yang bermanfaat bagi berbagai pihak. Di habitatnya lebah mempunyai dengung sebagai tanda keberadaannya dan loyal terhadap kelompok berupa perlindungan bagi koloninya, maka akan menyerang bersama bila diganggu. Lebah memiliki potensi diri yang baik berupa tubuh yang sehat, liat dan kuat sehingga bisa bergerak cepat, gesit dan efektif dalam menghadapi tantangan alam. Lebah berpandangan jauh ke depan dengan merancang bangun sarang yang kuat dan efisien, berproduksi, berkembang biak dan menyiapkan persediaan makanan bagi kelangsungan hidup koloninya. Lebah berwarna biru merupakan penggambaran insani TELKOM Indonesia. Maskot TELKOM tersebut dapat dilihat seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Lebah Biru *(be bee).*

Lebah Biru (be bee) :

- Antena lebah sensitive terhadap segala keadaan dan perubahan
- Mahkota kemenagan
- Mata yang tajam dan cerdas
- Sayap lincah dan praktis
- Tangan kuning memberikan karya yang terbaik

2.5 Peran Telekomunikasi

- Memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa
- Memperlancar kegiatan pemerintahan dan mendukung tercapainya tujuan pembangunan
- Mendorong upaya mencerdaskan bangsa
- Memperlancar pertumbuhan ekonomi nasional
- Memperkuat hubungan antar bangsa

2.6 Unit Bisnis TELKOM

Unit-unit Bisnis TELKOM terdiri dari Divisi, Centre, dan Yayasan-Yayasan**,** sebagai berikut :

2.6.1 Unit Bisnis Divisi

1. Divisi *Long Distance*
2. *Carrier &Interconnection Service Center*
3. Divisi Multimedia
4. Divisi *Fixed Wireless*
5. *Enterprise Service Center*
6. *Customer Service* Wilayah Sumatera
7. *Customer Service* Wilayah Jakarta (Jadebotabek & Sekapur)
8. *Customer Service* Wilayah Jawa Barat
9. *Customer Service* Wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta
10. *Customer Service* Wilayah Jawa Timur
11. *Customer Service* Wilayah Kalimantan
12. *Customer Service* Kawasan Timur Indonesia
13. *Maintenance Service Center*
14. *Training Center*
15. *Carrier Development Support Center*
16. *Management Consulting Center*
17. *Construction Center*

2.6.2 Unit Bisnis Center

1. I/S *Center*
2. R&D *Center (baru)*
3. SME *Development Center*

2.6.3 Yayasan-Yayasan

1. Dana Pensiun (Dpentel)
2. Yayasan Pendidikan
3. Yayasan Kesehatan
4. Yayasan Sandhykara Putra Telkom (YSPT)

2.7 Budaya Perusahaan

THE TELKOM WAY 135 sebagai budaya korporasi yang dikembangkan TELKOM merupakan bagian terpenting dari upaya perusahaan untuk meneguhkan hati, merajut pikiran, dan menyerasikan langkah semua Insan TELKOM dalam menghadapi persaingan bisnis InfoCom.

Di dalamnya terkandung beberapa unsur, yang secara integral harus menjiwai insan TELKOM, yakni :

- **1 (satu) asumsi dasar yang disebut** Committed 2 U
- **3 (tiga) nilai inti, mencakup :**
    1. *Customer Value ;*
    2. *Excellent Service ;*
    3. *Competent People* .
- **5** (lima) langkah perilaku untuk memenangkan persaingan, yang terdiri dari :

1. *Stretch The Goals*

2. *Simplify*

3. *Involve Everyone*
4. *Quality is My Job*
5. *Reward the Winners*

THE TELKOM WAY 135 adalah hasil penggalian dari perjalanan TELKOM dalam mengarungi lingkungan yang terus berubah, dan dikristalisasi serta dirumuskan dengan dirangsang oleh berbagai inspirasi dari perusahaan lain dan berbagai tantangan dari luar. Dengan akar yang kuat pada kesadaran kolektif organisasi, diharapkan *THE TELKOM WAY 135* dapat cepat tertanam dalam jiwa insan TELKOM.

TELKOM berharap dengan tersosialisasinya *THE TELKOM WAY 135***,** maka akan tercipta pengendalian kultural yang efektif terhadap cara merasa, cara memandang, cara berpikir, dan cara berperilaku semua insan TELKOM.

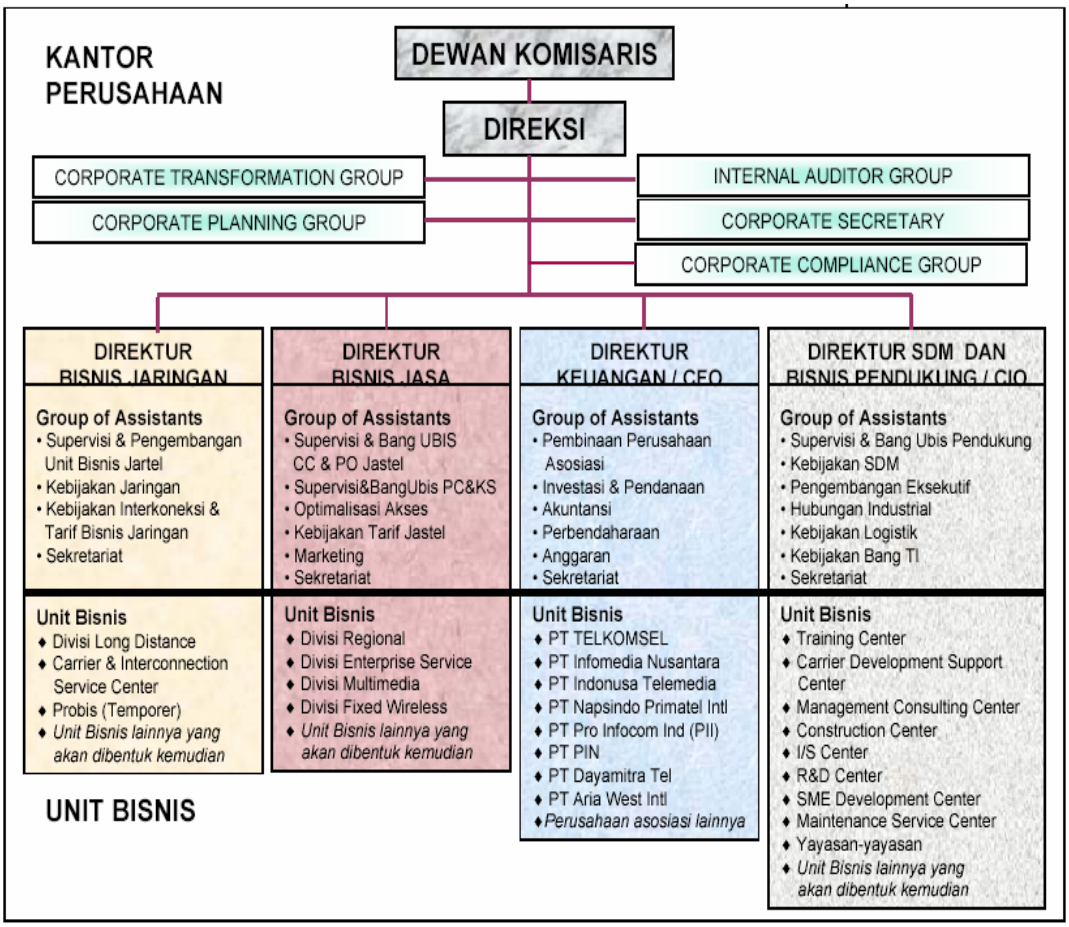
2.8 Struktur Organisasi PT.Telekomunikasi Indonesia.Tbk

Dalam pengelolaan organisasinya, PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. memiliki sebuah Dewan Komisaris yang terdiri dari 1 (satu) ketua dan 4 (empat) anggota serta sebuah Dewan Direksi yang beranggotakan 1 (satu) orang Presiden Direktur atau CEO dan 4 (empat) orang anggota Dewan Direksi lainnya yang memiliki fungsi dan tanggung jawab yang berbeda seperti Direktur Sumber Daya dan Bisnis Pendukung/CIO, Direktur Bisnis Jaringan Telekomunikasi, Direktur Bisnis dan Jasa Telekomunikasi, dan Direktur Keuangan/CFO.

Sebagai sebuah *holding company*, PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. memiliki beberapa buah anak perusahaan seperti PT. Telekomunikasi Selular Indonesia yang bergerak sebagai penyelenggara jasa telekomunikasi bergerak

selular, PT Indonusa Telemedia yang menangani bisnis multimedia penyiaran dan Internet dengan nama produk TELKOM Vision dan PT Infomedia Nusantara yang mengelola bisnis penerbitan Buku Petunjuk Telepon (*Yellow Pages*) dan *Call Center.*

Selain anak perusahaan tadi, dalam menjalankan operasi PT. Telekomunikasi Indonesia,Tbk. telah mengelompokan unit-unit yang ada dalam organisasi ke dalam bentuk Divisi, Center dan Yayasan.

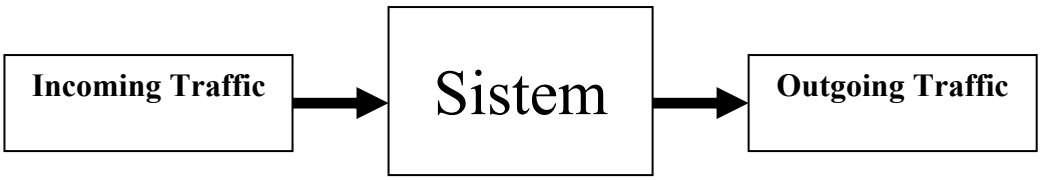


Gambar 2.3 Struktur Organisasi TELKOM.

BAB III
DASAR TEORI

3.1 Pengertian Trafik

Istilah *teletraffic* berhubungan dengan seluruh trafik pada jaringan telekomunikasi (termasuk jaringan data) dengan memanfaatkan teori antrian (*queuing theory*), yang dapat digunakan untuk memodelkan trafik dan sistem pelayanan. Trafik dibangkitkan oleh pengguna sistem, sistem melayani trafik yang masuk. Trafik dapat berupa panggilan yang harus disambungkan pada jaringan telepon, paket yang harus dirutekan pada jaringan data, request untuk web server dan sebagainya. Dengan kata lain, tujuan *teletraffic* adalah menentukan hubungan antara *Quality of Service*, beban service dan kapasitas sistem.



Gambar 3.1 Model Sistem Trafik.

Operasi trafik adalah pengawasan sehari-hari dari status dan performansi trafik dari sentral dan jaringan. Cara yang biasa dilakukan adalah membandingkan status dan unjuk kerja hasil ukur dengan tolak ukur yang telah ditetapkan, mengusulkan rencana perbaikan/pembenahan jaringan, perubahan rute, pencegahan kemacetan dan perbaikan pelayanan dengan bekerjasama dengan unsur yang terkait.

Administrasi trafik adalah usaha untuk menjamin trafik yang disalurkan ke sentral/jaringan agar rata dan seimbang. Hal ini diperoleh dengan perhitungan

yang cermat mengenai jumlah peralatan dan sirkuit pada jaringan berdasarkan pengukuran trafik dan analisa serta evaluasinya.

Trafik berguna untuk menentukan dimensi peralatan atau sirkit guna mengatasi stagnasi atau untuk kebutuhan peralatan dan perencanaan baik jangka panjang atau jangka pendek, melacak letak kegagalan, mendeteksi kondisi perangkat dan sirkit., mengetahui unjuk kerja jaringan (*Network Performance*) dan mengetahui mutu pelayanan jaringan telekomuniaksi (*Quality Of Service*).

3.2 Model Trafik

Berikut adalah model-model trafik :

1. Loss (blocking) systems

Jika trafik tidak dapat diolah, akses terhadap jaringan akan ditolak (*blocked*) dan trafik akan hilang.

2. Queuing systems

Bila trafik tidak dapat diolah langsung, trafik akan menunggu di *buffer* sampai tersedianya kapasitas yang mencukupi (tidak pernah ada trafik yang hilang).

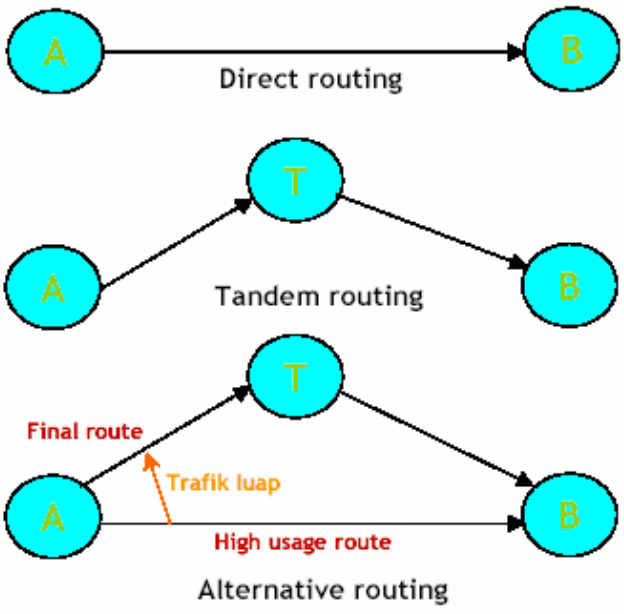
3. Mixed system

Gabungan antara loss dan queuing system adalah bila trafik tidak dapat diolah langsung maka trafik akan menunggu di buffer, bila kapasitas buffer sudah penuh tetapi masih ada trafik yang datang, maka trafik tersebut akan diblok (*lost traffic*).

3.3 Sistem Routing

Sistem *Routing* akan melakukan proses pemilihan rute untuk menghubungkan suatu sentral dengan sentral lain dengan harapan agar diperoleh pemakaian sirkit (*link* antar sentral) yang efisien sehingga pemakain sirkit dapat dilakukan secara optimal. Sistem *Routing* terbagi atas 3 jenis yaitu :

1. *Routing* Langsung (*direct routing*) yaitu proses pemilihan rute untuk menghubungkan suatu sentral dengan sentral lain dengan cara langsung ke sentral tujuan.
2. *Routing* Tandem (*tandem routing*) yaitu proses pemilihan rute untuk menghubungkan suatu sentral dengan sentral lain dimana untuk mencapai sentral tujuan harus melewati sentral lain.
3. *Routing* Alternatif (*alternative routing*) yaitu proses pemilihan rute untuk menghubungkan suatu sentral dengan sentral lain dimana disini memiliki alternative rute yang akan dipilih.



Gambar 3.2 Macam-macam *Routing*

Jaringan telekomunikasi akan mengalami beban lebih apabila terjadi kerusakan pada perangkat di sentral, sirkit (*internal*) dan perubahan pola traffic (*eksternal*). Setiap sentral memiliki kapasitas yang terbatas sehingga untuk pengoperasiannya harus dibawah atau mendekati titik beban maksimumnya (sekitar 90% - 95%) agar efisien. Apabila terdapat beban tinggi maka penggunaan peralatan pada sentral dan *holding time* akan mengalami peningkatan akibatnya terjadi delay penyambungan karena harus mengantri.

Hal ini tentunya menimbulkan kemacetan di suatu sentral dan seperti efek domino akan tersebar kemacetan di sentral lainnya. Pada saat kondisi beban lebih di mana trafiknya tinggi maka grup sirkit yang memiliki *Grade Of Service* (GOS) tertentu, tidak akan dapat melewatkan semua trafik yang mengalir sehingga terjadi *loss* akibat tidak tersedianya sirkit (*blocking*). Pengulangan panggilan dapat saja terus berlangsung melalui rute alternatif. Apabila jumlah panggilan yang melalui rute alternatif bertambah banyak maka penggunaan *alternative routing* menjadi tidak efisien lagi sehingga akan menyebabkan kemacetan jaringan dan efisiensi sirkit akan menurun. Rumus Erlang-B memberikan hubungan antara A (trafik yang ditawarkan), GOS (*Blocking*) dan Y (jumlah saluran).

Berdasarkan jenis trafik dalam suatu saluran dapat dikelompokkan atas tiga bagian yaitu :

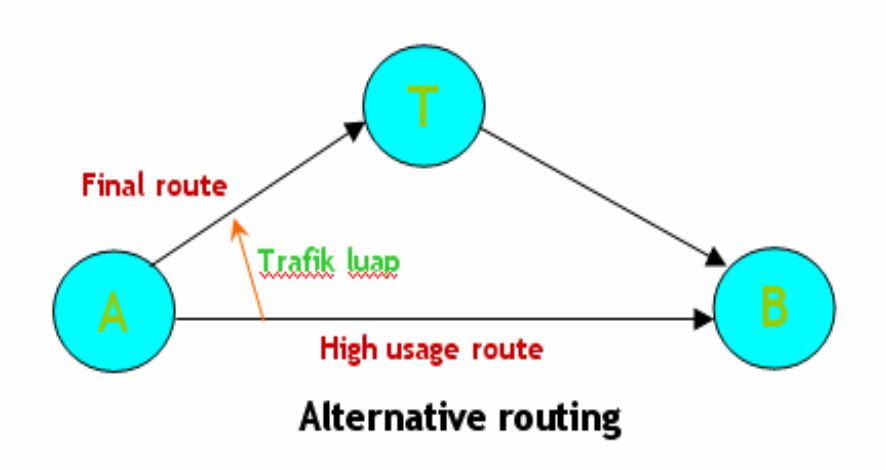
$$A = Y + R \quad \text{.....(1)}$$

Dimana :

- A = Trafik yang ditawarkan (offered traffic)
- Y = Trafik yang dimuat (carried traffic)
- R = Trafik yang ditolak atau hilang (lost traffic)

3.4 Trafik Luap

Dalam jaringan telekomunikasi yang terdiri lebih dari satu berkas saluran akan terdapat kemungkinan bahwa trafik yang tak dapat dimuat pada suatu berkas tertentu akan ditawarkan ke berkas saluran yang lain. Trafik yang tak dapat dimuat dalam berkas tertentu dan ditawarkan ke berkas lain tersebut disebut trafik luap



Gambar 3.3 Contoh Fenomena Trafik Luap

3.5 Kasus Pengukuran Trafik

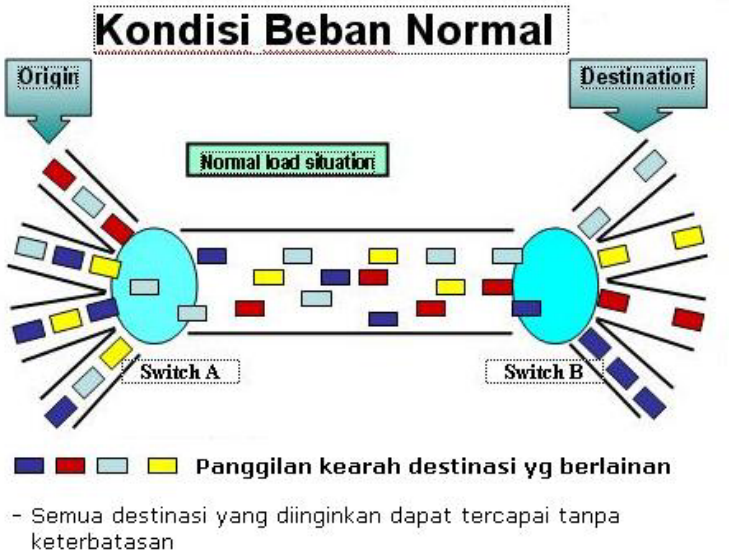
1. Mass Call

Mass Call adalah adanya panggilan dari sejumlah besar sentral menuju ke destinasi yang spesifik dalam waktu relatif tidak lama sehingga dapat berakibat :

1. lonjakan trafik dibeberapa *link;*
2. pelanggan lain dalam *link* yang sama tidak dapat mencapai *destinasi* yang diinginkan;
3. Timbulnya *repeated call* yang dapat mengakibatkan *overload* pada *link* atau sentral.

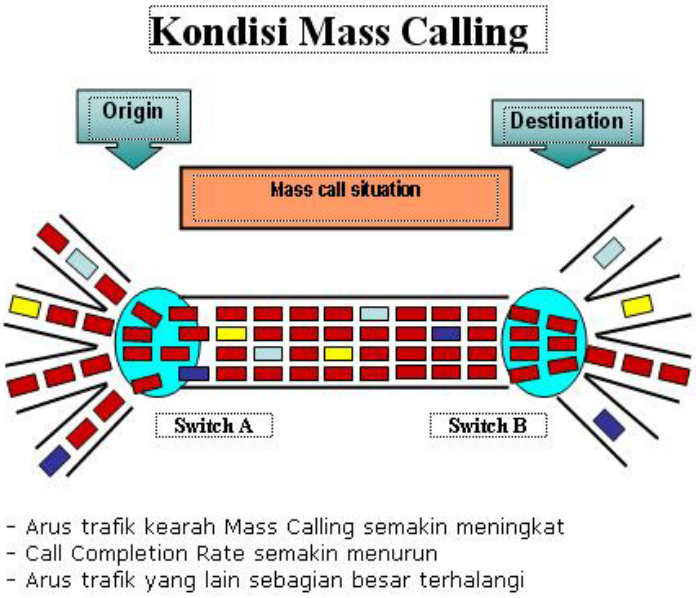
Adapun penyebabnya adalah seperti panggilan kesuatu nomor dengan *directory* number terbatas, dan durasinya pendek. Contohnya adalah quis di televisi, *vote call*, *game* di televisi, *ticket reservation.*

Dalam kondisi beban normal trafik telepon dapat digambarkan seperti dibawah ini :



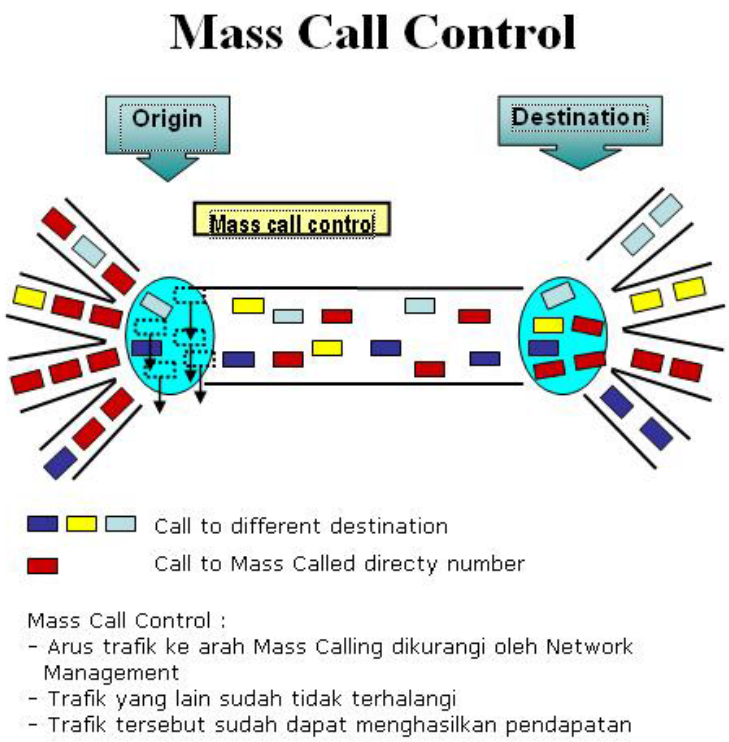
Gambar 3.4 Sistem Trafik dalam Kondisi Normal

Pada kondisi ini pangilan berlangsung lancar, karena tidak terdapat *mass call*. Kondisi *mass call* dapat digambarkan seperti di bawah ini :



Gambar 3.5 Sistem Trafik dalam Kondisi *Mass Call*

Pada kondisi *mass call* panggilan yang mengantri ke suatu *switch* akan mengantri sehingga terjadi penumpukan atau terjadi *loss* yang mengakibatkan tidak tersambungnya panggilan dari pelanggan ke palanggan lain. Adapun cara untuk mengatasi *mass call* adalah dengan cara mengontrol *mass call* atau *call gap*, dengan tujuan mengurangi *trafik* ke *mass called directori* untuk memberikan prioritas ke arah *call* yang menghasilkan pendapatan atau ke arah *disaster area* untuk mengurangi beban sentral dan mengamankan *network* agar tidak *overload*.



Gambar 3.6 *Mass call control.*

2. Network Disaster

Network Disaster adalah adanya panggilan dari sejumlah besar sentral menuju ke area yang c*ongesti* dalam waktu relatif lama sehingga dapat berakibat :

- Lonjakan *trafik* di beberapa *link*
- Pelanggan tidak dapat mencapai area yang diinginkan
- Timbulnya *repeated call* yang dapat mengakibatkan *overload* pada *link* atau sentral; atau bahkan
- Dapat berdampak sentral *breakdown*

Penyebab *network disaster* adalah adanya huru-hara dan bencana alam yang terjadi pada suatu wilayah. Tanda-tanda dari *network disaster* adalah ASR rendah MHT pendek, *call* tinggi dan *loss call* tinggi. Lama terjadinya *network disaster* lebih dari 1 (satu) hari, untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara melakukan *call gap* yaitu mengurangi *trafik* ke *mass called directori* untuk

memberikan prioritas ke arah call yang menghasilkan pendapatan atau ke arah *disaster area* untuk mengurangi beban sentral dan mengamankan *network* agar tidak *overload* (dimensi network direncanakan untuk kondisi normal), mengurangi atau *cancel to* agar sentral tidak '*breakdown'*. Contoh penyebab network disaster adalah gempa bumi di Jogjakarta dan tsunami di Nangroe Aceh Darusallam.

BAB IV
KONTROL JARINGAN TELEPON
DI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA,Tbk

4.1 Pengertian dan Fungsi Manajemen Jaringan Telekomunikasi

Manajemen Jaringan merupakan suatu fungsi pengawasan terhadap unjuk kerja jaringan dan pengambilan tindakan untuk mengendalikan aliran trafik agar diperoleh kapasitas jaringan dengan pengoperasian yang maksimum pada berbagai situasi. Sedangkan menurut Kornel Terplan pengertian manajemen jaringan adalah upaya mengkoordinasikan dan mendistribusikan sumber daya (*resource*) untuk merencanakan, menganalisis, mengevaluasi, mendesain, mengadministrasikan, dan mengembangkan jaringan telekomunikasi sehingga diperoleh kualitas pelayanan yang baik pada seluruh waktu dengan ongkos yang proporsional dan kapasitas yang optimal.

Fungsi-fungsi dasar Manajemen Jaringan Telekomunikasi adalah :

1. *Fault Management* mencakup :
   - jaminan kualitas *Reability, Availability* dan *Survivability;*
   - pengesetan;
   - administrasi gangguan.
2. *Performance Management* mencakup :
   - jaminan terhadap mutu performansi;
   - pengamatan performansi;
   - pengendalian pengelolaan performansi;
   - analisa performansi.
3. *Configuration Management* mencakup :
   - perencanan jaringan dan engineering;

- instalasi;
- negosiasi dan perencanaan pelayanan;
- penyediaan;
- pengendalian dan statis.

4. *Security Management* mencakup :
   - pencegahan;
   - diteksi;
   - penangkapan dan pemulihan
   - administrasi dan keamanan
5. *Accounting Management* mencakup :
   - pengukuran pemakaian;
   - pentarifan/harga penagihan dan keuntungan;
   - pengendaliaan jurusan;

4.2 Pengertian dan Fungsi Netminder

Prosedur Operasi Standar (SOP) *trafik* PT. Telkom menggunakan *Netminder Indo 6.0* untuk pengawasan dan pengontrolan *network* secara *real time.*

Netminder merupakan kesatuan perangkat keras dan lunak yang berfungsi sebagai alat penunjang pengolahan Trafik Network (*Network Traffic Manegement*) *secara real time* (berlaku untuk sistem Netminder core versi Indo 6.0).

Fungsi umum *Netminder* adalah sebagai berikut :

- mengumpulkan dan mengelola trafik secara terpusat;

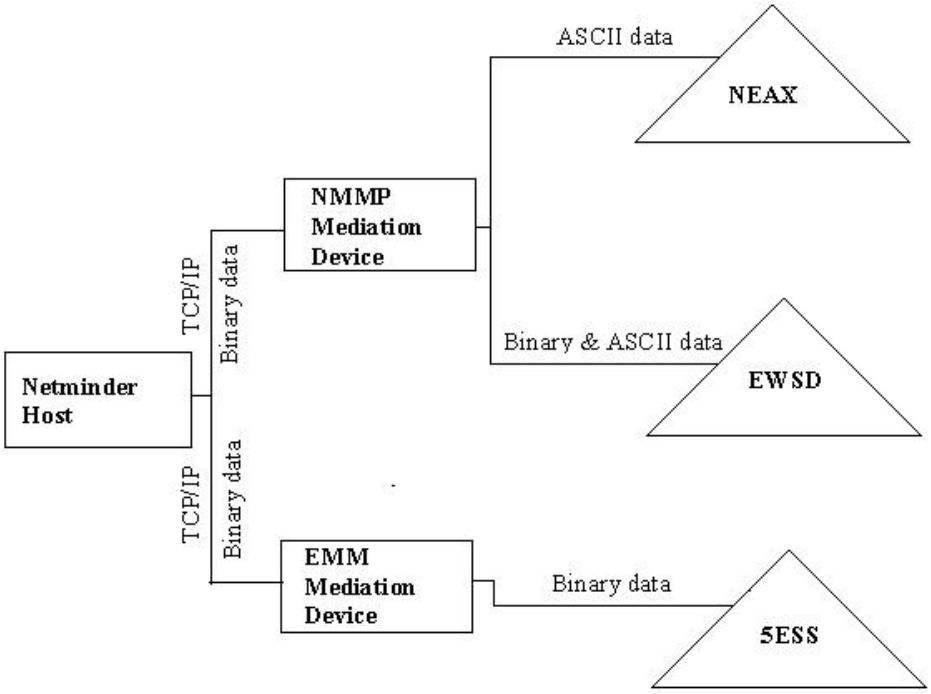
- memonitor performansi trafik sentral dan trafik *trunk group;*
- mengendalikan network (dengan menggunakan network control);
- semuanya dilakukan secara *real time*, dengan interval pengamatan setiap 5 menit.

Dengan fungsi-fungsi diatas *Netminder* dapat mengantisipasi kondisi *network* saat mengalami abnormal/gangguan sebagai akibat dari *heavy traffic* dan/atau *network element failure*, yaitu dengan meminimumkan *lost/block call* sebagai akibat kondisi tersebut. Kondisi-kondisi abnormal *network* dapat disebabkan karena :

- acara kuis ditelevisi, sehingga banyak orang yang melakukan panggilan telepon;
- huru-hara/ kerusuhan;
- acara olah raga nasioanal/pemilu;
- hari-hari khusus, seperti hari raya idul fitri, natal, tahun baru.

Netminder basic function :

- *support for 5ESS SP Generic 5EE8.X;*
- *support for EWSDnsock.6.2,9.1,11 (siemens);*
- *support for NEAX Gen.5.5,6.5 (Nokia);*



Gambar 4.1 *Netminder Basic Function*

Penggunaan *Netminder* hanya untuk berhubungan dengan cara menampilkan (display) data trafik dan cara melakukan aktivasi pengendalian network (NMC). Sedangkan prosedur pengelola *network* maupun prosedur menanggulangi anomali network ada pada prosedur mutu dan instruksi *kerja real time Performance Management* (standar penulisan ISO 9000).

Netminder Indo 6.0 mempunyai ciri prosedur GUI (*Grafic User Interface*). Pada Netminer ini *comand line* (UNIX) dapat digunakan. Hanya STP *central 5ESS* yang dapat berhubungan langsung dengan Netminder.

Untuk melakukan operasi Netminder terdapat dua macam cara, yaitu :

1. *Browser Base GUI (Grafic User Interface);*

   Yaitu cara akses berdasarkan Web, sehingga dapat melalui fasilitas Internet. Netminder memberikan Display yang memberikan *link* ke

display lain, dengan spesifikasi dalam fromat grafis baik tabel maupun *map*.

2. *Command line.*

   Yaitu merupakan media untuk melakukan command berdasarkan *unix script*. *Commnd line* merupakan pilihan alternatif seandainya terjadi suatu masalah pada browser.

Pada *Netminder* terdapat suatu *feature* yang disebut sebagai Browser-Based GUI *Netminder*, yaitu suatu *feature* yang digunakan untuk mendisplay performansi *network element* , *Trunk group*, *control* dan parameter *network* lainnya untuk menuju ke dispaly yang dikendaki, yaitu dengan melalui satu atau beberapa tampilan halaman yang disebut Page. Ada 5 jenis page yang digunakan, yaitu :

1. *Launch Page;*

   Yaitu suatu *page* yang digunakan untuk memilih jenis data high-level yang meliputi *network element, trunk group*, serta medan kontrol. Dapat diakses malalui *icon* dan menu.

2. *Search Page;*

   Yaitu untuk mendisplay data *network element*, *network conection* dan kontrol.

3. *Container Page;*

   Untuk mendisplay hasil pilihan *search*.

4. *Detail Page.*

Yaitu suatu page yang digunakan untuk memberikan informasi (seperti referense data) pada *network element* dan *network conection* secara lebih spesipik.

4.3 Prosedur Penggunaan *Command Line*

1. Basic Command

1.1 Status Sistem

Digunakan untuk untuk memperoleh informasi-informasi sebagai berikut:

- Catatan waktu terakhir *Booting Rest Computer*
- Status *data colection* dan *Exception Processing System* (Berjalan atau berhenti)
- Nama *data base* yang melayani *curent data base*

Ketik: *$ sysstat*

1.2 Status data base

Digunakan untuk memperoleh informasi status data base *Netminder*. Output dbstat sebagi berikut:

- *Nmdb0* digunakan untuk *ofline data base*
- *Nmdb1* digunakan untuk *current data base*
- *Nmdb2-9* digunakan untuk *historical data base*

Ketik: *$ dbstat*

1.3 Status link

Digunakan untuk memperoleh informasi kondisi *link* antar *network element* (sentral) dengan *Netminder*.

Ketik: *$ linkstat*

1.4 Audit

Digunakan untuk menyamakan dan updating data dan Network control pada netminder dengan Network element.

Ketik: $ audit

2. Network control

Penggunaan c*ommand line* untuk *network control* ini bersifat interaktif.

2.1 Call Gap / Code Block

Perintah untuk membatasi call yang menuju kesuatu code/ nomor telepon. Penggunaan perintah ini dilakukan jika terjadi gangguan seperti *network disaster*, dimana *loss call* yang terjadi sudah mencapai 70%.

Ketik:

$ cg

chng = sentral asal

act = [add/del/mod] (add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)

code = nomor telepon

orig = orig (khusus EWSD)

domain = domain (khusus 5ESS)

unit = [pct/sec] (pct: persen, (EWSD), sec : Second (5ESS, FWSD, NEAX)

gap = gap

annc = annc (annc = announcement)

ip

2.2 Cancel to:

Perintah untuk mencegah trafik ke suatu jurusan.

Ketik:

$ cant

from = sentral asal

act = [add/del/mod]	(add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)
tg = sentral tujuan-suffix	Contoh:bd_tc_hotdc
alt = alt	(persen alternate route)
dir = dir	(persen direct route)
annc =annc	(pct: persen, (EWSD), sec : Second (5ESS, FWSD, NEAX)
annc = annc	(annc = announcement)

ip

2.3 Cancel from :

Perintah untuk mencegah supaya tidak terjadi *overflow* pada *trafik*.

Ketik:

$ canf

From = sentral asal

act = [add/del/mod]	(add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)
Tg = sentral tujuan-suffix	Contoh:bd_tc_hotdc

Alt = alt	(persen alternate route)
Dir = dir	(persen direct route)
Annc =annc	(pct: persen, (EWSD), sec : Second (5ESS, FWSD, NEAX)
Annc = annc	(annc = announcement)
Ip	

2.4 Skip

Perintah untuk mengalihkan *trafik* ke *routing* berikutnya.

Ketik:

$ skip	
From = sentral asal	
act = [add/del/mod]	(add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)
Tg = sentral tujuan-suffix	Contoh:bd_tc_hotdc
Alt = alt	(persen alternate route)
Dir = dir	(persen direct route)
Annc =annc	(pct: persen, (EWSD), sec : Second (5ESS, FWSD, NEAX)
annc = annc	(annc = announcement)
Ip	

2.5 Route

Berfungsi untuk mengalihkan *routing* ke *routing* tambahan.

Ketik:

5ESS

from = sentral asal

act = [add/del/mod]	(add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)
Tg = sentral tujuan-suffix	Contoh:bd_tc_hotdc
hunt = [reg/order/spray]	(reg: 1 trunck group, order: >1 trunk group dan trafic berurutan, spray: 1 trunk group dan trafic menyebar rata)

alt =alt

dir = dir

domains = domains

2.6 Route

5ESS

Ketik:

$ rr

from = sentral asal

act = [add/del/mod]	(add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)
Tg = sentral tujuan-suffix	Contoh:bd_tc_hotdc
hunt = [reg/order/spray]	(reg: 1 truck group, order: >1

	trunk group dan trafic berurutan, spray: 1 trunk group dan trafic menyebar rata)
alt =alt	
dir = dir	
domains = domains	
Options = [htr/nhr/cicr]	(htr: hard to reach, nhr: not hard to reach, cicr: cancel in chain return)
Vias = via sentral-sufix	(sentral suffix yang dilalui)
Ip	

NEAX

Ketik :

$ rr	
from = sentral asal	
act = [add/del/mod]	(add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)
tg = sentral tujuan-suffix	Contoh:bd_tc_hotdc
route = [alt/dir/arh/drh]	(arh: alternatif route, dir: direct route, arh: alternatif route hand to reach, drh: direct route hard to reach)
pct = pct	(persen)

Ip

EWSD (pseudo reroute)

Ketik:

$ rr

from = sentral asal

act = [add/del/mod] (add: mengaktifkan, del: menghapus, mod: modifikasi)

Tg = sentral tujuan-suffix Contoh:bd_tc_hotdc

dest =

route =

Ip

Catatan : Parameter *dest* dan route pada *sentral EWSD* hanya dapat dilakukan melalui Command line (Tidak terseda pada Web), dapat diakses dengan :

$ audit

xchng = nama sentral *EWSD*

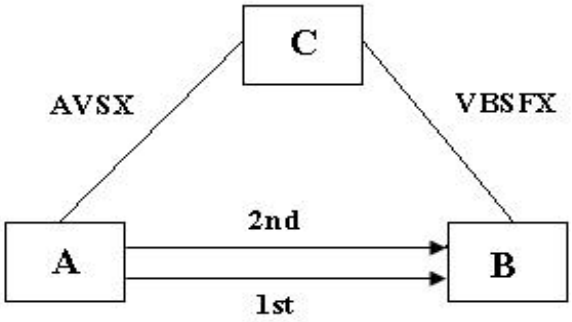
type = disproute

dest = ...

(*circuit reservation* berfungsi untuk mencadangkan *sirkit* untuk pengamanan suatu jenis panggilan)

4.4 *Expansive Trunk Group Control*

1. Prinsip *rerouting* sentral *5ESS* dan *NEAX*

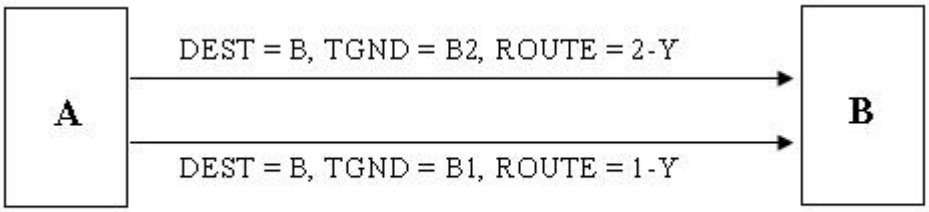


Gambar 4.2 Prinsip *Rerouting* sentral *5ESS* dan *NEAX.*

- Jika sentral C adalah *Internal Network Element VBSFX* dapat dilihat
- Jika sentral C adalah *External Network Element*, VBSFX tidak dapat dilihat
- Bagaimanapun *link* C-B harus dipastikan tersedia
- *Link* yang hanya dengan1 *trunk group* (*fully provided*) maupun yang mempunyai lebih dari 1 *runk group* (dapat terdiri dari high *usage intermediate*, dan *final route*) prinsip *rerouting* ini adalah menambah *routing* pada urutan terakhir.
- *AVSX* adalah *routing* tambahan untuk membantu *link* A-B dan menjadi *routing* terakhir.

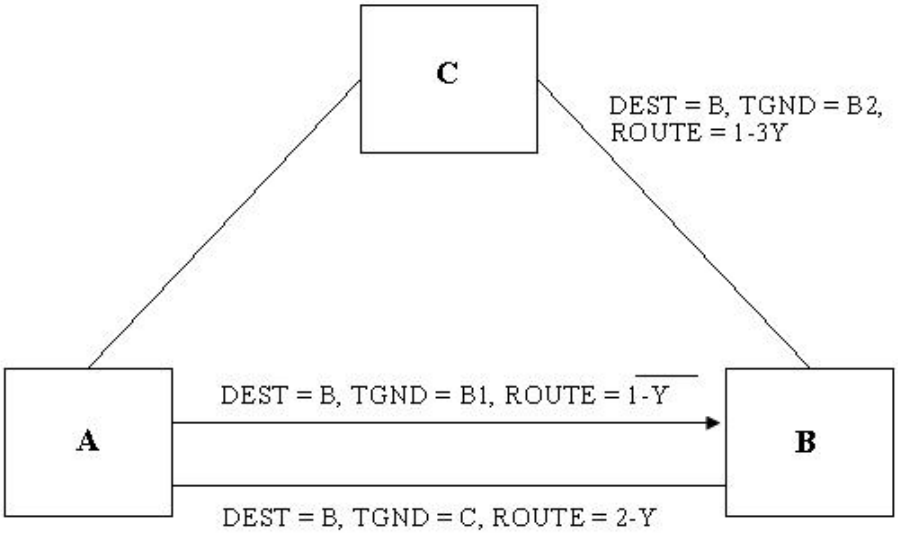
2. Prinsip *Pseoudo Rerouting* Sentral *EWSD*

Link dengan > 1 *trunk group*



Gambar 4.3 Prinsip Pola *Rerouting* Sentral *EWSD.*

Command add (=insert) dengan DEST = B, TGND = C, ROUTE = 2-Y, pola routing menjadi:



Gambar 4.4 Perubahan Pola *Rerouting* Sentral *EWSD*.

Routing tambahan (l*ink* A-C) dengan *command insert* ini tidak dapat menjadi *routing* terakhir (*final route*) bagi Link A-B, Link C-B harus dipastikan tersedia.

Tampilan data Traffic dari Netminder

Dari : Jkt2_TC
Tujuan : BD_TC
Tanggal : 02 – 08 -06

Tabel 4.1 Contoh Tampilan Data pada *Netminder*.

PERIOD	SFX	CCT	%MB	CALL	OFL	LOST	SWLOSS	OCC	ISCIZ	OSEIZ	OANS	ASR	MHT	TRAAFF	TGNAME
11.00	UBTO	461	0	337	0	0	0	32	570	337	194	58	0.8	****	BOCJRA
11.05	UBTO	450	0	350	0	0	0	32	600	350	200	59	0.8	****	BOCJRA
11.10	UBTO	470	0	300	0	0	0	30	500	348	200	61	0.9	****	BOCJRA
11.15	UBTO	470	0	350	0	0	0	29	490	337	198	60	0.8	****	BOCJRA

Catatan :

Data-data diatas tidak menunjukan angka sebenarnya, hal ini dikarenakan penulis tidak diperkenankan untuk mengambil data perusahaan, guna menjaga rahasia perusahaan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari apa yang diuraikan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- pada pada waktu-waktu tertentu, seperti pada saat terjadi bencana alam, hari-hari besar, kuis di TV, Pemilu, terkadang akan terjadi gangguan pada jaringan telekomunikasi, untuk itu dibutuhkan Manajemen Jaringan Telekomunikasi yang baik;
- manajemen jaringan telekomunikasi berfungsi untuk mengawasi performansi jaringan dan bila perlu mengambil langkah-langkah pengendalian (pengontrolan) trafik;
- fungsi dari *Netminder* adalah :
    1. memonitor status dan performansi jaringan secara real time;
    2. mengumpulkan dan menganalisa data performansi jaringan;
    3. mendeteksi kondisi jaringan yang tidak normal;
    4. mengaktifkan kontrol yang ada pada jaringan atau tindakan perbaikan lainnya;
    5. bekerja sama dan mengkoordinasikan tindakan tersebut dengan manajemen jaringan lainnya;
    6. mengkoordinasikan semua tindakan atau aktifitas-aktifitas dengan staf yang bertanggung jawab.

- untuk melakukan operasi *Netminder* terdapat dua macam cara, yaitu dengan *Browser Base GUI (Grafic User Interface)* dan *Command line;*
- dengan adanya Manajemen Jaringan Telekomunikasi diharapkan telekomunikasi akan lebih lancar, sehingga kebutuhan pelanggan akan telekomunikasi dapat terpenuhi. Selain itu dengan banyaknya panggilan telepon yang dapat terpenuhi maka perusahaan akan lebih diuntungkan.

5.2 Saran

Agar lalu lintas telepon dapat berjalan dengan lebih baik hendaklah dilakukan:

- pengawasan lalu lintas telepon secara teliti dan tekun, sehingga bila terjadi gangguan secara tiba-tiba maka dapat diambil tindakan secara cepat dan tepat;
- tindakan preventif guna menjaga akan terjadinya gangguan-gangguan pada lalu lintas telepon yang tak terduga, seperti dengan menyediakan rute-rute tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

Kurniawan Usman, Uke, (2006), *Kasus Trafik dan Pengukuran Trafik*, http://www.stttelkom.ac.id.

PT. TELEKOMUNIKASI INDONESI,Tbk, (2006), *Pedoman Penggunaan Netminder*. Bandung : PT. TELEKOMUNIKASI INDONESI,Tbk.

Teknik Elektro, *Modul Kuliah Rekayasa Trafik*, Bandung : Teknik Elektro Unikom.