

## BAB 2 INTERKONEKSI ANTAR PENYELENGGARA JARINGAN

### 2.1 INTERKONEKSI

Interkoneksi, suatu istilah yang saat ini sudah sering terdengar di dalam dunia telekomunikasi, interkoneksi itu sendiri didefinisikan sebagai keterhubungan antar jaringan telekomunikasi dari penyelenggara telekomunikasi yang berbeda. Dalam hal keterhubungan antar penyelenggara jaringan yang berbeda inilah suatu keterhubungan antar penyelenggara telekomunikasi bisa berhubungan melalui adanya interkoneksi. Interkoneksi telah diatur melalui regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah. Regulasi tentang interkoneksi dimaksudkan agar mendapatkan suatu sistem interkoneksi yang efisien dan penyelenggaraan interkoneksi jaringan secara baik dan tertata. Agar dapat tertata dan mempunyai suatu sistem yang baik, maka untuk pengaturan interkoneksi mengacu kepada beberapa aspek. Aspek aspek tersebut antara aspek yang satu dengan aspek yang lain saling mempengaruhi, adapun aspek tersebut meliputi [5]:

1. Aspek regulasi, aspek ini memberi arah dan “payung” dalam bisnis telekomunikasi secara keseluruhan.
2. Aspek teknis, mengatur secara teknis dimana letak titik interkoneksi beserta konfigurasinya.
3. Aspek bisnis, meliputi jasa layanan, dan perjanjian antara kedua belah ataupun beberapa pihak.
4. Aspek *billing*, mengatur tentang pentarifan dan pemrosesan data billing.
5. Aspek *Fraud, fraud* dalam bisnis telekomunikasi didefinisikan sebagai tindakan kecurangan, penipuan atau penggelapan dalam penggunaan fasilitas telekomunikasi, yang sengaja dilakukan oleh orang – orang atau organisasi tertentu.

Berdasarkan dari aspek aspek yang telah disebutkan, pemerintah mengeluarkan peraturan interkoneksi yang selanjutnya disebut dengan PERMEN 08/06. yang didalamnya disebutkan aturan aturan dan berbagai tata cara pelaksanaan interkoneksi yang melingkupi berbagai aspek terutama dititik beratkan pada aspek

legal, sedangkan untuk pelaksanaan interkoneksi, regulator dalam pelaksanaannya memberikan kewajiban kepada setiap operator untuk memberikan DPI ( Daftar Penawaran Interkoneksi) yang dapat dijadikan sebagai acuan, masukan dan bahan bahan pertimbangan kepada setiap operator telekomunikasi untuk melakukan interkoneksi dengan operator telekomunikasi lainnya. Berikut akan dijelaskan mengenai aspek aspek pada interkoneksi.

## **2.2 ASPEK REGULASI**

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa aspek regulasi memberikan landasan , arah serta ”payung” bagaimana menjalankan bisnis telekomunikasi di Indonesia dalam hal ini untuk masalah interkoneksi. Adapun aspek regulasi mengenai interkoneksi yang terdapat dalam PERMEN 08/06 seperti penyelenggaraan interkoneksi , jenis layanan interkoneksi dan biaya interkoneksi.

### **2.2.1 Penyelenggaraan Interkoneksi**

Adapun dalam aspek regulasi dari pemerintah dalam hal ini yang dikeluarkan dari pihak dirjen postel telekomunikasi Indonesia selaku wakil dari pemerintah adalah peraturan menteri komunikasi dan informatika dengan nomor : 08/PER/M.KOMINF/02.2006, yang berisi peraturan tentang interkoneksi. Dalam bab 2 mengenai interkoneksi antar penyelenggara jaringan pada aturan tersebut disebutkan sebagai berikut :

Bagian pertama

Penyelenggaraan telekomunikasi

Pasal 2

1. Interkoneksi wajib dilaksanakan untuk memberikan jaminan kepada pengguna agar dapat mengakses jasa telekomunikasi;
2. Interkoneksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib disediakan oleh penyelenggara jaringan telekomunikasi berdasarkan permintaan.

### Pasal 3

1. Dalam memberikan jaminan kepada pengguna agar dapat mengakses jasa telekomunikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1), penyelenggara jaringan telekomunikasi menyediakan ketersambungan dengan perangkat milik penyelenggara jasa telekomunikasi.
2. Ketersambungan perangkat milik penyelenggara jasa telekomunikasi dengan jaringan telekomunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan secara transparan dan tidak diskriminatif.

Dalam pelaksanaan interkoneksi tersebut antar penyelenggara jaringan interkoneksi disebutkan bahwa interkoneksi wajib dilaksanakan dengan jaminan kepada pengguna akses yang kemudian disebutkan pada ayat 2 pasal 2 interkoneksi wajib disediakan oleh penyelenggara jaringan telekomunikasi berdasarkan permintaan.. kemudian pada pasal 3 disebutkan adanya jaminan ketersambungan antar perangkat antar penyelenggara dan dilaksanakan secara transparan dan tidak diskriminatif. Dimaksudkan dengan dikeluarkannya peraturan dan tertuang dalam pasal tersebut adalah sebagai acuan atau landasan untuk dibukanya era kompetisi, dan menjamin akan ketersediaan interkoneksi sekaligus sebagai dasar hukum yang mewajibkan kepada setiap operator telekomunikasi untuk membuka layanan interkoneksi.

#### **2.2.2 Jenis Layanan Interkoneksi**

Kemudian aspek regulasi yang terkait mengenai interkoneksi pada bagian selanjutnya adalah mengenai jenis layanan interkoneksi, yang disebutkan dalam pasal pasal sebagai berikut

Bagian kedua

Jenis Layanan Interkoneksi

Pasal 4

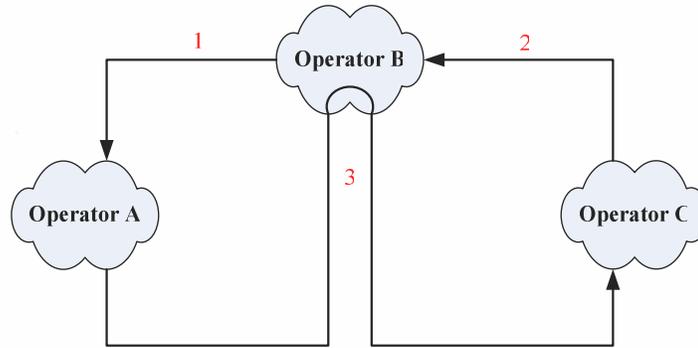
Layanan dari interkoneksi dan ketersambungan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dan Pasal 3 dapat terdiri dari:

- a. Layanan originasi.
- b. Layanan transit.
- c. Layanan terminasi.

Dalam pasal dan ayat tersebut dinyatakan bahwa terdapat 3 layanan dari interkoneksi yaitu layanan originasi, transit dan terminasi. Yang dimaksud dari layanan – layanan tersebut adalah sebagai berikut;

1. Originasi adalah pembangkitan panggilan interkoneksi dari jaringan penyelenggara asal.
2. Terminasi adalah pengakhiran panggilan interkoneksi di jaringan penyelenggara tujuan.
3. Transit adalah penyaluran panggilan interkoneksi dari penyelenggara asal kepada penyelenggara tujuan melalui penyelenggara jaringan lainnya.

Layanan Interkoneksi yang disebutkan dalam peraturan tersebut mengacu kepada penjelasan apa saja yang menjadi elemen dasar pada suatu interkoneksi, elemen – elemen dasar tersebut merupakan acuan dasar kepada para operator untuk melakukan interkoneksi, dalam hal ini layanan transit termasuk dalam elemen dasar dari interkoneksi, sehingga keberadaan dari layanan transit ini secara aspek hukum adalah sah dan boleh untuk disediakan dan dilaksanakan. Berikut diperlihatkan pada Gambar 2.1 mengenai layanan – layanan interkoneksi berdasarkan PERMEN 08/2006



Keterangan

- 1 Layanan originasi operator B ke operator A
- 2 Layanan terminasi operator B dari operator C
- 3 Layanan Transit Operator B dari operator A ke Operator C

Gambar 2.1 Layanan Interkoneksi [5]

Adapun regulasi mengenai fungsi layanan transit terdapat pada peraturan menteri yang dengan nomor yang sama, pada bab 2 bagian ke 2, pasal dan ayat sebagai berikut :

#### Pasal 6

1. Layanan transit sebagaimana dimaksud pada Pasal 4 huruf b. merupakan penyediaan jaringan atau elemen jaringan untuk keperluan penyaluran panggilan interkoneksi dari penyelenggara asal kepada penyelenggara tujuan panggilan interkoneksi.
2. Layanan transit sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat terdiri dari:
  - a. lokal.
  - b. jarak jauh.
3. Layanan transit lokal sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a. merupakan layanan transit dengan menggunakan 1 (satu) sentral atau trunk.

4. Layanan transit jarak jauh sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b. merupakan layanan transit dengan menggunakan 1 (satu) atau lebih sentral atau trunk dengan jaringan transmisi milik **penyelenggara jaringan tetap jarak jauh**.

Disebutkan dalam pasal 6 bahwa layanan transit adalah lokal atau jarak jauh, dimana layanan transit untuk lokal merupakan layanan transit dengan menggunakan satu sentral atau trunk, dan untuk layanan transit jarak jauh menggunakan satu atau lebih sentral atau trunk dengan jaringan transmisi milik penyelenggara jaringan tetap jarak jauh.

### **2.2.3 Biaya Interkoneksi**

Setelah disebutkan mengenai penyelenggaraan dan jenis layanan interkoneksi, maka aspek regulasi yang berkaitan dengan interkoneksi adalah mengenai biaya. Biaya yang dimaksud adalah biaya yang timbul karena adanya penyediaan layanan interkoneksi yang telah dijelaskan pada pasal mengenai layanan interkoneksi, adapun pasal dan bunyi pasal yang terkait mengenai biaya interkoneksi adalah sebagai berikut;

#### Jenis Biaya Interkoneksi dan Perhitungannya

##### Pasal 9

1. Biaya Interkoneksi merupakan biaya yang timbul akibat penyediaan layanan interkoneksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4;
2. Jenis biaya interkoneksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat terdiri dari:
  - a. Biaya originasi.
  - b. Biaya transit.
  - c. Biaya terminasi.

## Pasal 10

Biaya originasi sebagaimana dimaksud pada Pasal 9 ayat (2) huruf a. terdiri dari:

- a. lokal.
- b. jarak jauh.
- c. internasional.
- d. bergerak selular.
- e. bergerak satelit.

## Pasal 11

Biaya transit sebagaimana dimaksud pada Pasal 9 ayat (2) huruf b terdiri dari:

- a. Biaya transit lokal.
- b. Biaya transit jarak jauh.

## Pasal 12

Biaya terminasi sebagaimana dimaksud pada Pasal 9 ayat (2) huruf c terdiri dari:

- a. lokal.
- b. jarak jauh.
- c. Internasional.
- d. bergerak selular.
- e. bergerak satelit.

Dengan adanya penjelasan mengenai aturan regulasi daripada penyelenggaraan, jenis layanan dan biaya interkoneksi dapat menjadi acuan bagi operator telekomunikasi dalam menyelenggarakan interkoneksi pada telekomunikasi di Indonesia khususnya, sehingga terjadi kompetisi yang sehat antar operator.

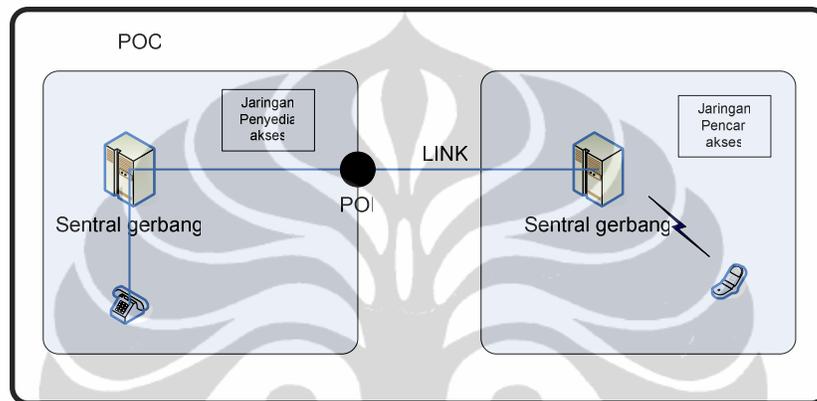
### **2.3 ASPEK TEKNIS**

Seperti yang sudah disebutkan pada sub bab sebelumnya bahwa aspek teknis dipergunakan untuk mengatur secara teknis dimana letak titik interkoneksi beserta konfigurasi. sehingga dengan menggunakan aspek teknis akan diketahui bagaimana konfigurasi dan batas tanggung jawab dari pada masing masing operator telekomunikasi yang saling berinterkoneksi. Adapun untuk aspek teknis

adalah mengetahui konfigurasi dasar daripada interkoneksi dan teknik interkoneksi layanan transit yang berhubungan dengan judul tesis ini.

### 2.3.1 Konfigurasi Dasar Teknik Interkoneksi

Dasar Konfigurasi Teknik Interkoneksi diperlihatkan seperti pada gambar 2.1 berikut ini



Gambar 2.2 Konfigurasi Teknis Interkoneksi [5]

Adapun aspek aspek teknis yang menjadi bagian dalam konfigurasi teknik interkoneksi adalah sebagai berikut;

- **Pencari Akses** adalah Penyelenggara jaringan/jasa Telekomunikasi yang meminta layanan interkoneksi dan akses terhadap fasilitas penting untuk interkoneksi kepada penyelenggara jaringan lainnya.
- **Penyedia Akses** adalah Penyelenggara jaringan Telekomunikasi yang memiliki layanan interkoneksi dan akses terhadap fasilitas penting interkoneksi yang diminta oleh penyelenggara jaringan telekomunikasi lainnya.
- **Titik interkoneksi (*Point of Interconnection*)** adalah titik atau lokasi dimana terjadi interkoneksi secara fisik, dan merupakan batas bagian yang menjadi milik penyelenggara jaringan yang satu dari bagian yang menjadi milik penyelenggara jaringan dan atau penyelenggara jasa yang lain, yang

merupakan titik batas wewenang dan tanggung jawab mengenai penyediaan, pengelolaan dan pemeliharaan jaringan.

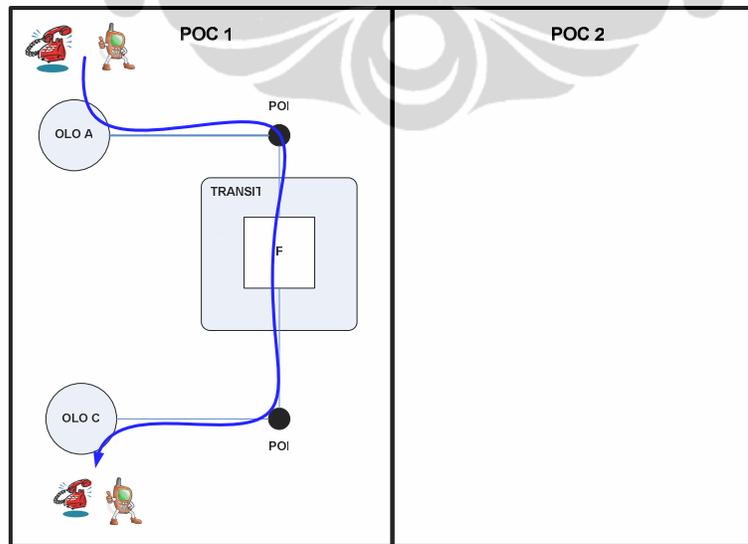
- **Titik pembebanan (*Point of Charge*)** adalah titik referensi yang merupakan lokasi geografis untuk menetapkan besaran biaya interkoneksi dan tanggung jawab terhadap panggilan interkoneksi.
- **Gateway (Sentral Gerbang) Interkoneksi** adalah Perangkat dalam suatu jaringan yang merupakan gerbang ke jaringan lain, dan langsung berhubungan dengan sentral gerbang jaringan lain melalui titik interkoneksi. Sentral gerbang mempunyai fungsi sebagai berikut :
  1. Mengisolasi jaringan penyelenggara yang satu dari jaringan penyelenggara yang lain, sehingga gangguan yang terjadi di jaringan penyelenggara yang satu tidak sampai menjalar ke jaringan penyelenggara yang lain.
  2. Merekam data-data semua tipe panggilan (incoming, outgoing dan transit) untuk keperluan pembebanan antar penyelenggara dan statistic.
  3. Mengatur aliran trafik antara dua jaringan yang diinterkoneksi.
  4. Menyaring message CCs No. 7 yang tidak boleh transit atau masuk ke jaringan.
  5. Melaksanakan fungsi switching, untuk penyambungan dan pemutusan sirkit komunikasi terkait.
- **Link Interkoneksi** adalah sistem transmisi yang dipergunakan untuk keperluan interkoneksi, yang menggunakan teknologi SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*) atau PDH (*Plesiochronous Digital Hierarchy*).
- **Rute** adalah Jalur dalam jaringan yang diikuti atau harus diikuti untuk menyalurkan pesan atau untuk membangun hubungan antara titik asal dan titik tujuan.
- **Ruting** adalah Proses penentuan dan penggunaan rute, berdasarkan suatu aturan tertentu, untuk menyalurkan pesan atau membangun hubungan.

### 2.3.2 Teknik interkoneksi transit antar penyelenggara jaringan

Berbicara mengenai aspek teknis yang merupakan salah satu aspek penting dari interkoneksi sehingga menjadi dasar acuan terselenggaranya interkoneksi secara baik dan benar menurut undang undang. Untuk itu diperlukan penggambaran konfigurasi teknis interkoneksi berdasarkan kepada jenis jenis layanan dari interkoneksi. Adapun pembagian jenis jenis layanan interkoneksi terdapat pada KEPMEN dengan nomor : 08/PER/M.KOMINF/02.2006, pada bab 2 bagian ke 2 pasal 4 sampai dengan pasal 7 yang disebutkan bahwa ada tiga layanan dari interkoneksi yaitu layanan originasi, transit dan terminasi. Untuk singkatnya, akan dijelaskan secara langsung mengenai layanan transit. Layanan transit sesuai dengan PERMEN 06/08 terdiri dari dua layanan, yaitu transit lokal dan transit jarak jauh. Berikut ini merupakan penjelasan dari layanan transit tersebut.

#### 2.3.2.1 Transit Lokal

Transit lokal merupakan jasa layanan transit yang diberikan oleh operator transit untuk melayani jaringan dalam satu area atau dalam *Point of Charge* yang sama. Transit lokal sama seperti yang telah diketahui , akan di transmisikan melalui jaringan tetap milik operator transit. Seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.3 merupakan layanan interkoneksi untuk transit lokal



Gambar 2.3 Transit Lokal

Untuk jenis Layanan Interkoneksi Transit wilayah lokal terdiri dari :

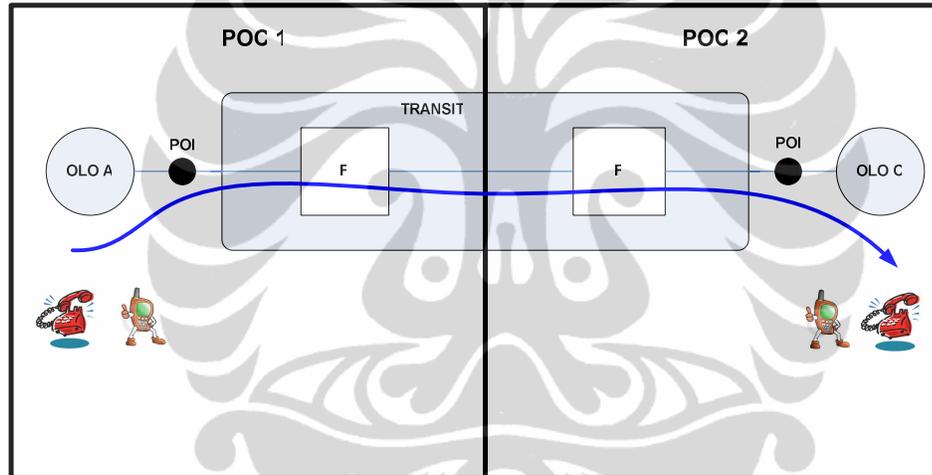
- Transit Lokal F ke F  
Panggilan dari layanan jaringan tetap menuju ke jaringan tetap OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah lokal.
- Transit Lokal F ke M  
Panggilan dari OLO layanan jaringan tetap menuju ke jaringan bergerak OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah lokal.
- Transit Lokal M 2 F  
Panggilan dari OLO layanan jaringan bergerak menuju ke jaringan tetap OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah lokal.
- Transit Lokal M ke M  
Panggilan dari OLO layanan jaringan bergerak menuju ke jaringan tetap OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah lokal.

#### **2.3.2.2 Transit Jarak Jauh**

Transit jarak jauh merupakan layanan transit untuk melakukan transit antar area yang berbeda atau *point of charge* yang berbeda, dalam regulasi tidak ada lagi perbedaan zona dalam layanan transit, tetapi tetap pada pedoman dengan area yang berbeda. Jenis layanan interkoneksi untuk layanan transit jarak jauh diperlihatkan pada Gambar 2.4. Untuk jenis Layanan Interkoneksi Transit wilayah Jarak jauh terdiri dari :

- Transit jarak jauh F ke F  
Panggilan dari layanan jaringan tetap menuju ke jaringan tetap OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah berbeda

- Transit jarak jauh F ke M  
Panggilan dari OLO layanan jaringan tetap menuju ke jaringan bergerak OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah berbeda.
- Transit jarak jauh M ke F  
Panggilan dari OLO layanan jaringan bergerak menuju ke jaringan tetap OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah berbeda.
- Transit jarak jauh M ke M  
Panggilan dari OLO layanan jaringan bergerak menuju ke jaringan tetap OLO lain melalui penyelenggara transit untuk wilayah berbeda.



Gambar 2.4 Transit Jarak Jauh

## 2.4 ASPEK BISNIS

Pada aspek bisnis dalam interkoneksi yang telah disebutkan bahwa di dalam aspek bisnis akan terkait mengenai masalah perjanjian dan layanan Interkoneksi yang disepakati antar penyelenggara Jaringan. Dasar-dasar yang digunakan oleh Operator untuk membuat PKS (Perjanjian Kerja Sama) adalah Peraturan Menteri Nomor : 08/2006 juga DPI (Daftar Penawaran Interkoneksi) dari masing-masing Operator. Masing-masing Operator diwajibkan menyusun DPI dan untuk Operator SMP (*Single Majority Player*) yaitu yang mempunyai market share lebih dari 25%

(berdasarkan pendapatan) DPI harus dievaluasi dan disetujui oleh BRTI (Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia).

Struktur Perjanjian Kerja Sama (PKS) antar Operator pada umumnya mencakup permasalahan-permasalahan teknis interkoneksi dan komersial dengan struktur sebagai berikut :

**a. Ketentuan Umum**

Menjelaskan pengertian-pengertian, lingkup kerja sama dan jangka waktu

**b. Ketentuan para pihak**

Menjelaskan hak dan kewajiban para pihak, wakil-wakil para pihak dan forum koordinasi

**c. Ketentuan Teknis dan Operasi**

Menjelaskan ketentuan dan persyaratan-persyaratan teknis interkoneksi, *capacity management*, *quality of service*, penomoran, penyediaan FPI (Fasilitas Penting Interkoneksi), operasi dan pemeliharaan dan keamanan sistem.

**d. Komersial**

Menjelaskan tentang ketentuan-ketentuan finansial meliputi : jenia layanan dan tarif layanan, charging, payment dan collection.

**e. Ketentuan lain**

Menjelaskan tentang force major, pelanggaran perjanjian dan sangsi, penyelesaian perselisihan, dll.

**f. Lampiran-lampiran**

*Lampiran-1* : Perencanaan dan Operasi, berisi tentang informasi jaringan dari masing-masing pihak, konfigurasi teknik, blok penomoran, pemesanan dan penyediaan kapasitas, manajemen perubahan data, tabel ruting, *call scenario*, juklak (petunjuk pelaksanaan) ujicoba interkoneksi, juklak operasi dan pemeliharaan, *join planning session*.

*Lampiran-2* : Penagihan dan pembayaran, berisi mekanisme yang mengatur cara-cara serta ketentuan penagihan dan pembayaran secara detail

*Lampiran-3* : Daftar Layanan Interkoneksi dan Harga..

*Lampiran-4* : Spesifikasi Teknis

*Lampiran-5* : Defenisi - defenisi

Hal yang paling utama dalam PKS Interkoneksi antar Operator adalah terciptanya kompetisi yang adil dan transparan dengan prinsip *equal treatment*. Regulator atau BRTI (Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia) seharusnya bisa meminta seluruh PKS atau kesepakatan-kesepakatan antar operator untuk mengetahui apakah aspek-aspek tersebut di atas sudah dijalankan sesuai dengan regulasi yang berlaku, dan mengenakan sanksi bagi operator yang melanggar. Sedangkan untuk pentarifan Interkoneksi berbasiskan biaya itu sendiri pemerintah telah menetapkan pola penghitungan tarif interkoneksi menggunakan metode *Long Run Incremental Cost* (LRIC), penggunaan metode ini diharapkan dapat :

1. Memacu penyelenggaran telekomunikasi untuk lebih efisien.
2. mendorong tumbuhnya industri telekomunikasi di Indonesia.
3. Penyelenggara telekomunikasi baru tidak dibebani biaya sebagai akibat inefisiensi dari penyelenggara telekomunikasi lainnya.
4. Setiap penyelenggara telekomunikasi mempunyai pilihan membangun atau menyewa jaringan dari penyelenggara lain dalam melakukan interkoneksi.

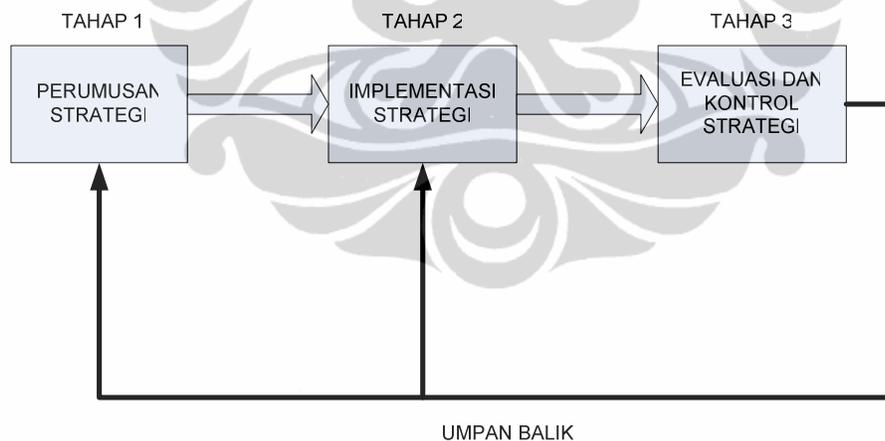
Penggunaan metode LRIC ini juga dikenal dengan metode *Forward Looking Incremental Cost* (FLIC), yang dimana tarif ditetapkan berdasarkan besarnya biaya pengadaan fasilitas dan layanan interkoneksi. Metode ini menggunakan pendekatan metode *bottom up*. Metode *bottom up* ini merupakan metode dengan pendekatan yang dilakukan dengan mengembangkan konfigurasi jaringan yang efisien dengan mempertimbangkan kondisi jaringan yang *eksisting*. Sehingga bila digunakan untuk menghitung biaya interkoneksi maka pengembangan jaringan yang dibangun tidak sepenuhnya untuk digunakan pada layanan interkoneksi tetapi juga digunakan untuk layanan telekomunikasi yang lain, sehingga untuk perhitungan biaya interkoneksi maka dihitung terhadap biaya yang terkait dengan interkoneksi. Dalam perhitungan biaya interkoneksi sesuai dengan Keputusan Menteri dengan nomor : 08/PER/M.KOMINF/02.2006, untuk proses perhitungan

biaya interkoneksi yang disediakan oleh penyedia layanan interkoneksi layanan tetap dan bergerak ada 16 metode [5]. Metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Membangun Model Konfigurasi Jaringan yang digunakan dalam perhitungan.
2. Menghitung *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*.
3. Melakukan inventarisasi semua jenis elemen jaringan yang digunakan dalam menyalurkan semua jenis trafik.
4. Memformulasikan Faktor Ruting (*Routing Factors*)
5. Melakukan Prediksi Demand
6. Melakukan Prediksi Trafik
7. Menghitung jumlah elemen jaringan yang diperlukan dalam membangun model jaringan.
8. Melakukan perhitungan biaya investasi yang diperlukan untuk membangun model jaringan.
9. Melakukan perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan pada setiap elemen jaringan
10. Melakukan perhitungan biaya pengembalian investasi (*return on investment*) pada setiap elemen jaringan
11. Melakukan perhitungan biaya depresiasi dan amortisasi pada setiap elemen jaringan
12. Melakukan perhitungan biaya total elemen jaringan setiap tahun
13. Melakukan perhitungan total biaya setiap Layanan setiap tahun
14. Melakukan perhitungan biaya *Mark-Up*
15. Melakukan perhitungan biaya setiap layanan interkoneksi
16. Melakukan Perhitungan Biaya Setiap Layanan Interkoneksi + *Markup*

## 2.5 MANAJEMEN STRATEGI

Penggunaan Manajemen strategi pada dasarnya muncul karena adanya persaingan yang berdasarkan pada aspek aspek yang terkait dalam persaingan itu sendiri, baik itu secara aspek ekonomi, teknologi, aspek bisnis, dan aspek aspek lain yang berpotensi untuk menimbulkan persaingan [15]. Dalam hal ini daya saing merupakan dasar keunggulan suatu kegiatan yang ditentukan oleh kemampuan untuk berkembang dan memahami perubahan pelaku ataupun organisasi atau sistem yang melibatkan kombinasi pemikiran proses serta pemanfaatan efektif dan efisien untuk menghasilkan sesuatu yang berbeda dan lebih unggul daripada pesaing yang lain. Jadi definisi dari manajemen startegik adalah seni dan pengetahuan untuk merumuskan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi keputusan lintas fungsional yang membuat organisasi mampu mencapai obyektifnya. Untuk mencapai itu maka di dalam manajemen strategi diperlukan tiga proses tahapan utama yaitu rumusan strategi, implementasi startegi, serta evaluasi dan kontrol strategi. Ilustrasi dari proses tahapan strategi diperlihatkan pada Gambar 2.6 berikut ini :



Gambar 2.6 Tahapan Strategi

### 1. Proses perumusan strategi

Dalam proses perumusan strategi ini, meliputi, pengembangan misi dan tujuan jangka panjang, pengidentifikasian peluang dan ancaman dari luar serta kekuatan

dan kelemahan perusahaan, pengembangan alternatif – alternatif strategi dan penentuan strategi yang sesuai untuk di adopsi.

## 2. Implementasi Strategi

Dalam tahap ini meliputi penentuan, sasaran – sasaran operasional tahunan, kebijakan perusahaan, memotivasi karyawan, mengalokasikan sumber daya sehingga strategi yang dirumuskan dapat diimplementasikan

## 3. Evaluasi dan kontrol strategi

Dalam tahapan ini mencakup usaha – usaha untuk mengawasi dari tahap – tahap proses strategi sebelumnya, yang dimana pada tahap evaluasi dan kontrol berfungsi untuk mengawasi dan memberikan perbaikan yang perlu dilakukan terhadap proses strategi yang telah dirumuskan dan di implementasikan.

Dalam tahapan proses perumusan strategi diperlukan analisis lingkungan. Analisis lingkungan dipergunakan oleh perusahaan untuk menilai lingkungan organisasi secara keseluruhan. Secara umum tujuan dari analisa lingkungan ini adalah untuk menilai lingkungan organisasi secara keseluruhan. Lingkungan organisasi ini adalah lingkungan yang berada pada lingkungan internal maupun lingkungan eksternal perusahaan yang dapat mempengaruhi daripada kinerja maupun kemajuan dari suatu perusahaan.

### 2.5.1 Analisis *SWOT*

Analisis *SWOT* adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisa ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencana strategis (*strategic planner*) harus menganalisa faktor-faktor strategis perusahaan (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini. Hal ini disebut dengan Analisis Situasi. Model yang paling populer untuk analisis

situasi adalah Analisis *SWOT* [14]. Dasar pijak analisis *SWOT* diperlihatkan pada Gambar 2.7 berikut ini

### DASAR PIJAK ANALISIS S.W.O.T.



Gambar 2.7 Dasar pijak analisis *SWOT* [14]

Adapun pun penjelasan pada gambar diatas disampaikan sebagai berikut :

1. Kuadran pertama merupakan kondisi yang paling baik, dimana perusahaan memiliki banyak peluang dan kekuatan, dan strategi yang sesuai adalah strategi pertumbuhan (*Growth Oriented Strategy*) atau disebut juga dengan strategi Agresif (*Agresif Strategy*).
2. Kuadran kedua merupakan kondisi dimana perusahaan memiliki cukup kekuatan, akan tetapi kondisi lingkungan kurang menguntungkan karena banyaknya ancaman, dan strategi yang sesuai adalah strategi diversifikasi (*Diversification Strategy*)
3. Kuadran ketiga merupakan kondisi dimana perusahaan memiliki cukup peluang, akan tetapi tidak didukung kekuatan sehingga strategi yang digunakan adalah strategi mengubah haluan (*Turn Around Strategy*)

4. Kuadran keempat merupakan kondisi yang paling tidak menguntungkan dimana perusahaan memiliki banyak kelemahan dan ancaman sehingga strategi yang sesuai adalah Strategi bertahan (*Defense Strategy*)

Kemudian dengan menggunakan Matrik *SWOT* dapat digunakan untuk menyusun faktor-faktor strategis bagi perusahaan. Gambar 2.8 merupakan matrik analisis *SWOT*, dimana matrik ini dapat menghasilkan empat kemungkinan alternatif strategis terkait dengan optimalisasi kombinasi faktor eksternal (*Eksternal Faktor Analysis Summary*) dan faktor internal (*Internal Faktor Analysis Summary*).

	<b>IFAS</b>	<b>STRENGTHS (S)</b> Tentukan 5-10 faktor kekuatan Internal	<b>WEAKNESS (W)</b> Tentukan 5-10 Kelemahan internal
<b>EFAS</b>	<b>OPPORTUNITIES (O)</b> Tentukan 5-10 Faktor peluang eksternal	<b>STRATEGISO</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	<b>STRATEGIWO</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
	<b>THREATS (T)</b> Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal	<b>STRATEGIST</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	<b>STRATEGIWT</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Gambar 2.8 Matrik *SWOT* [14]

Posisi kuadran untuk strategi *SWOT* dapat dihitung menggunakan kombinasi rating dan bobot, dengan mengumpulkan informasi yang dilakukan melalui kuesioner dengan target adalah Manajemen perusahaan terkait, kemudian dilakukan perhitungan pembobotan berdasarkan hasil pengisian kuesioner untuk dilakukan analisa lebih lanjut.

Model yang digunakan untuk menghitung bobot, disebutkan pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Model bobot *SWOT*

STS	Sangat tidak setuju jika isu tidak relevan dengan kondisi saat ini
TS	Tidak setuju jika isu jika isu tidak relevan dengan kondisi saat ini
R	Ragu-ragu jika isu tidak dapat dijustifikasi
S	Setuju jika isu relevan dengan kondisi saat ini
SS	Sangat Setuju jika isu relevan dengan kondisi saat ini

Karena jumlah bobot harus sama dengan 1.00 untuk setiap matriks evaluasi, maka bobot untuk setiap responden tidak mesti sama, tergantung dari banyak jumlah variabel yang dipilih, atau dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$A (SS) + B (S) + C (R) + D (TS) + E (STS) = 1.00 \quad (2.1)$$

Dimana :

- A = jumlah banyaknya SS dalam satu matrik evaluasi
- B = jumlah banyaknya S dalam satu matrik evaluasi
- C = jumlah banyaknya R dalam satu matrik evaluasi
- D = jumlah banyaknya TS dalam satu matrik evaluasi
- E = jumlah banyaknya STS dalam satu matrik evaluasi
- SS = bobot nilai Sangat Setuju
- S = bobot nilai Setuju
- R = bobot nilai Ragu-ragu
- TS = bobot nilai Tidak Setuju
- STS = bobot nilai Sangat Tidak Setuju

Agar Lebih Mudah maka nilai rasio perbandingan antara SS hingga STS, dibuat sama dengan 2, sehingga

$$SS : S : R : TS : STS = 1 : 2 : 4 : 8 : 16 \quad (2.2)$$

Jika SS = X, maka :

$$S = 1/2 X \quad (2.3)$$

$$R = 1/4 X \quad (2.4)$$

$$TS = 1/8 X \quad (2.5)$$

$$STS = 1/16 X \quad (2.6)$$

Sehingga :

$$A (1X) + B (1/2 X) + C (1/4 X ) + D (1/8 X) + E (1/16 X) = 1.00$$

$$X = 16 / (16A + 8B + 4C + 2D + E) \quad (2.7)$$

$$X = SS \quad (2.8)$$

Sementara untuk rating, ditunjukkan pada Tabel 2. 2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Model rating *SWOT* [14]

1	Isu yang disampaikan sangat tidak penting
2	Isu yang disampaikan tidak penting
3	Isu yang disampaikan penting
4	Isu yang disampaikan sangat penting

Masing-masing responden bebas untuk memasukkan bobot sesuai dengan pendapatnya untuk setiap atribut dimensi. Setelah didapatkan nilai rating dan bobot, maka total nilai untuk masing-masing dimensi dihitung berdasarkan formulasi berikut :

Nilai<sub>(kekuatan-kelemahan)</sub> :

$$\Sigma (\text{rating } (S_n) \times \text{bobot } (S_n)) + \Sigma (\text{rating } (W_n) \times \text{bobot } (W_n)) \quad (2.9)$$

Nilai<sub>(peluang-tantangan)</sub> :

$$\Sigma (\text{rating } (O_n) \times \text{bobot } (O_n)) + \Sigma (\text{rating } (P_n) \times \text{bobot } (P_n)) \quad (2.10)$$

## 2.5.2 Analisis Lingkungan eksternal

Untuk analisis lingkungan eksternal terdiri dari dua struktur, yaitu struktur lingkungan eksternal secara umum dan lingkungan eksternal industri.

### 2.5.2.1 Struktur lingkungan eksternal umum

Untuk faktor lingkungan umum adalah lingkungan pada lingkungan eksternal organisasi yang memiliki faktor – faktor ruang lingkup luas dan pada dasarnya berada di luar dan terlepas dari operasi perusahaan. Faktor lingkungan umum

dampaknya tidak secara langsung terimplikasi terhadap perusahaan. Adapun faktor faktor lingkungan umum adalah sebagai berikut :

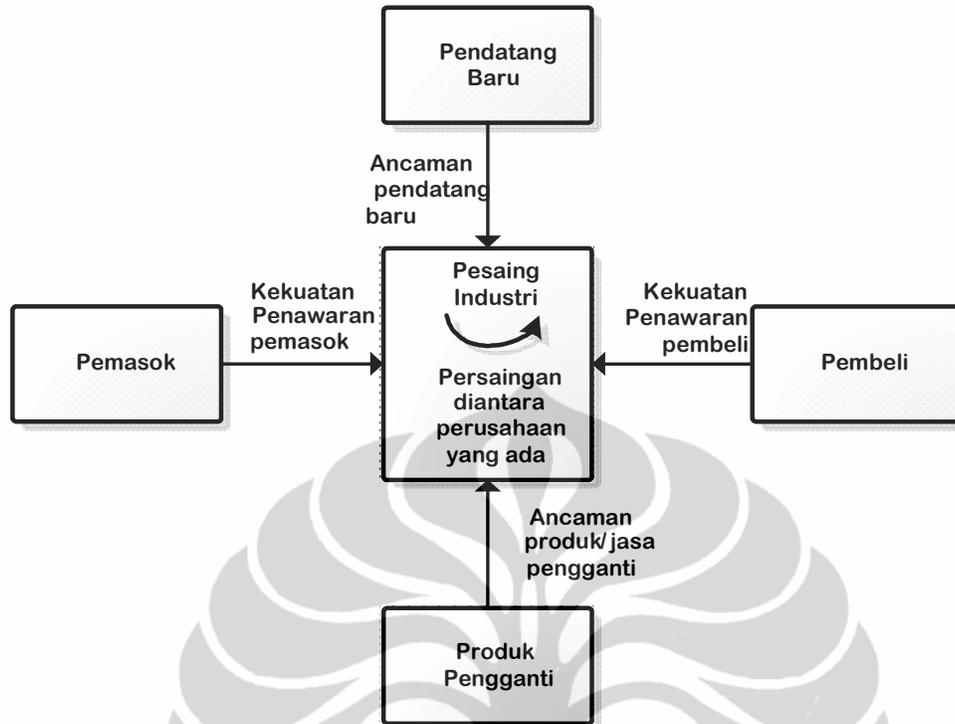
1. faktor ekonomi
2. faktor sosial
3. faktor politik dan hukum
4. faktor teknologi
5. faktor demografi

#### **2.5.2.2 Faktor lingkungan eksternal industri**

Lingkungan industri adalah tingkatan dari lingkungan eksternal organisasi yang menghasilkan komponen komponen yang secara normal memiliki implikasi yang relatif lebih spesifik dan langsung terhadap operasional perusahaan. Untuk itu menurut Michael F porter dalam konteks strategi kompetisi, perumusan strategi bersaing bertujuan untuk menghubungkan perusahaan dengan lingkungannya, yang dalam hal ini di artikan sebagai analisa lingkungan industri tempat perusahaan tersebut bersaing. Untuk itu porter mengembangkan suatu analisa lingkungan industri dengan menggabungkan lima unsur kekuatan [16], yaitu :

1. Ancaman pendatang baru.
2. Ancaman produk atau jasa pengganti.
3. Kekuatan tawar menawar pembeli.
4. Kekuatan tawar menawar pemasok.
5. Persaingan antar pesaing dalam industri yang sama.

Untuk analisa porter berdasarkan 5 kekuatan tersebut, pada umumnya diperlihatkan pada Gambar 2.9 berikut ini



Gambar 2.9 Analisis 5 *forces* porter [16]

Dari lima unsur kekuatan yang telah disebutkan dan digambarkan pada Gambar 2.9, maka untuk penjelasan masing masing dari pada kelima unsur tersebut akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Ancaman pendatang baru.

Masuknya pemain baru yang tertarik untuk masuk ke dalam industri merupakan ancaman bagi perusahaan, untuk itu pemain baru yang akan terjun ke dalam industri akan mendapatkan berbagai halangan – halangan untuk memasuki industri, sehingga untuk mendapatkan akses menuju industri yang ada tergantung dari pada tingkatan halangan – halangan tersebut. Halangan – halangan ini akan mengakibatkan pembatasan jumlah pesaing yang akan memasuki ke indsutri yang di miliki oleh perusahaan. Ada pun faktor halangan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Skala ekonomi
2. Diferensiasi produk
3. Biaya pengalihan
4. kebutuhan modal
5. Kebijakan pemerintah

b. Ancaman dari produk pengganti

Produk pengganti merupakan ancaman bagi produk yang sudah ada di dalam industri, barang pengganti ini tergantung dari pada faktor – faktor barang pengganti yang dapat memasuki ke dalam industri, adapun faktor – faktor tersebut adalah sebagai berikut :

1. Produk pengganti
2. Tarif produk pengganti
3. Pangsa pasar produk pengganti

c. Kekuatan tawar menawar pembeli

Daya tawar pembeli pada industri berperan dalam menekan harga untuk turun, serta memberikan penawaran dalam peningkatan kualitas ataupun layanan lebih, dan membuat kompetitor saling bersaing satu sama lain. Pembeli memiliki daya tawar yang kuat apabila memenuhi beberapa hal sebagai berikut :

1. Pangsa Pasar pembeli
2. Informasi produk
3. Biaya beralih ke produk lain
4. Laba pembeli

d. Kekuatan tawar menawar pemasok.

Dalam hal ini daya tawar penjual mempunyai pengaruh terhadap industri perusahaan, karena pemasok mempunyai faktor – faktor yang dapat dijadikan sebagai daya tawar kepada industri yang di miliki oleh perusahaan, adapun faktor – faktor pemasok adalah sebagai berikut;

1. Dominasi pemasok
2. Produk pemasok
3. Integrasi maju
4. Pasar pemasok

e. Perseteruan di antara perusahaan yang bersaing

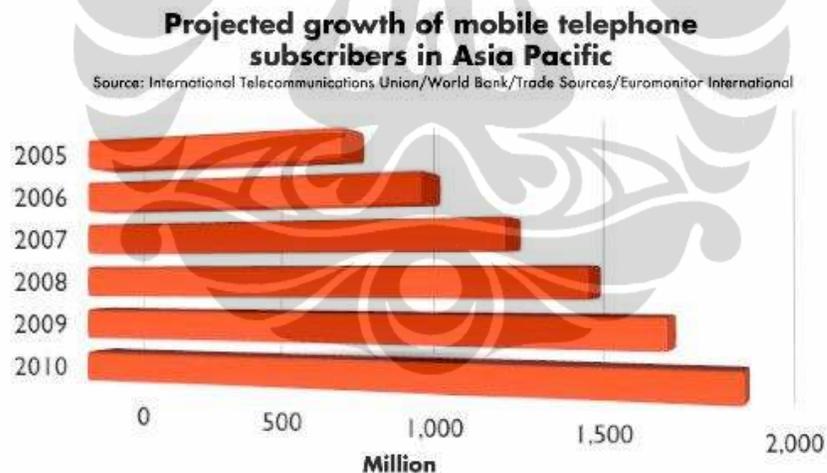
Perseteruan di antara perusahaan yang bersaing paling berpengaruh di antara lima kekuatan, strategi yang dijalankan oleh perusahaan dapat berhasil jika strategi yang dijalankan memiliki nilai keunggulan yang lebih dibandingkan dengan pesaing lainnya, perubahan dalam strategi perusahaan dapat diimbangi dengan pembalasan gerakan pengimbang, seperti menurunkan harga, meningkatkan mutu, menambah sifat, menyediakan pelayanan, memperpanjang garansi, dan meningkatkan iklan. Oleh karena itu tingkat tinggi rendahnya persaingan tergantung kepada

1. Jumlah pesaing
2. Diferensiasi produk
3. Pertumbuhan industri
4. Biaya Tetap
5. Hambatan pengunduran diri

## BAB 3 BISNIS TRANSIT SAAT INI

### 3.1 TREND BISNIS TELEKOMUNIKASI DI INDONESIA

Bisnis Telekomunikasi khususnya di Indonesia dalam beberapa kurun waktu sangatlah menarik dan menguntungkan untuk investasi pada bisnis tersebut. Pertumbuhan dan perkembangan yang begitu cepat, khususnya pada jasa layanan bergerak atau seluler menyebabkan munculnya operator operator telekomunikasi yang baru. Hingga saat ini telah tercatat ada 11 operator telekomunikasi yang ada di Indonesia [13]. Masih adanya pangsa pasar di Indonesia disebabkan oleh banyaknya jumlah populasi penduduk di Indonesia yang diperkirakan hingga sampai saat ini kurang lebih terdapat 230 juta jiwa [13]. Untuk prospek kedepannya bisnis telekomunikasi khususnya untuk telepon bergerak akan tetap mengalami pertumbuhan. hal ini di proyeksikan pada Gambar 3.1 sebagai berikut :

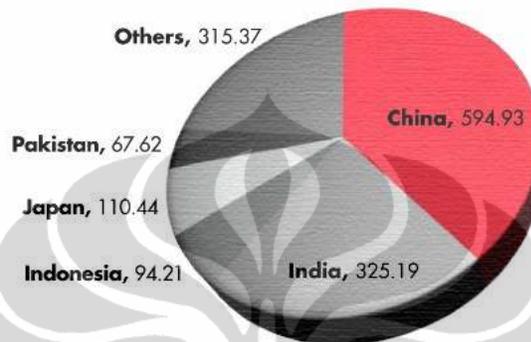


Gambar 3.1 Proyeksi pertumbuhan pelanggan dari telepon bergerak di asia pasifik [17]

Pada Gambar 3.1 diproyeksikan pertumbuhan pelanggan akan tetap terus tumbuh hingga tahun 2010 yang mencapai hingga 2 milyar pelanggan untuk pelanggan layanan bergerak dalam wilayah asia pasifik. Seperti digambarkan pada

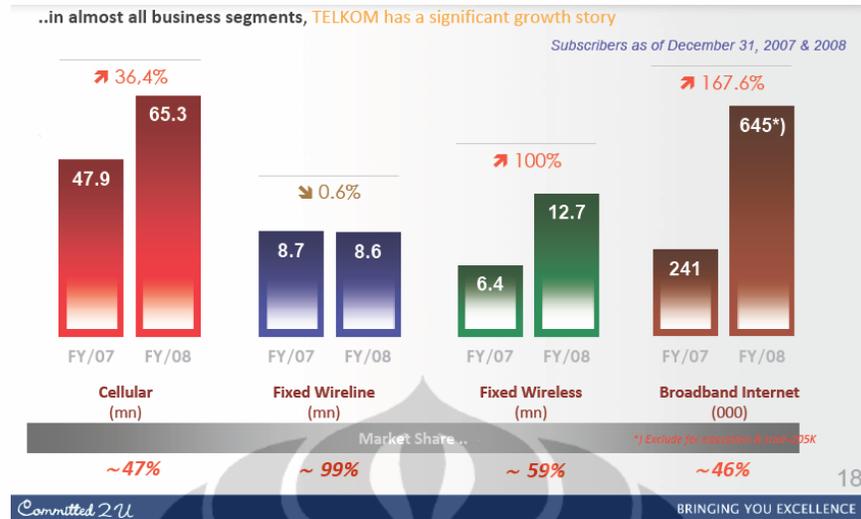
Gambar 3.2, Indonesia termasuk ke dalam 5 negara teratas dengan angka pelanggan layanan seluler atau bergerak yang tinggi.

Top 5 Countries with highest number of mobile subscribers in Asia Pacific for 2008 (projected in billion)



Gambar 3.2 Negara di asia pacific dengan *mobile growth* tinggi [17]

Prediksi bahwa trend penggunaan telepon baik itu layanan jaringan tetap maupun seluler masih akan bertahan hingga beberapa tahun ke depan merupakan strategi bisnis di tingkat korporasi TELKOM yang menyatakan akan tetap berbisnis di jasa layanan teleponi karena faktanya hingga saat ini masih merupakan pendapatan terbesar bagi TELKOM. Meskipun pertumbuhan pendapatan usaha pada data, internet dan jasa teknologi informatika terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun [12]. Seperti diperlihatkan pada Gambar 3.3 dimana pertumbuhan pelanggan terutama untuk layanan bergerak masih mengalami pertumbuhan pelanggan hingga 65,3 juta pada akhir tahun 2008 dari 47,9 juta pelanggan di akhir tahun 2007.



Gambar 3.3 Jumlah Pelanggan PT TELKOM Tbk [13]

Untuk trend layanan transit ini juga dipengaruhi oleh perilaku daripada penggunaan produk telekomunikasi oleh masyarakat, kecenderungan masyarakat untuk menggunakan jasa suara hingga saat ini masih tinggi, ditambah lagi dengan adanya implementasi daripada tarif yang semakin murah baik itu pada jasa telepon seluler bergerak maupun jasa telepon tetap membuat penggunaan akan layanan suara masih berada pada prosentase yang tinggi dan hal ini juga akan menambah penetrasi penggunaan jasa telekomunikasi khususnya untuk layanan bergerak dan layanan jaringan tetap bergerak.

### 3.2 PERANG TARIF

Perang Tarif Murah yang dipromosikan oleh para operator seluler membuat para pelanggan memanfaatkan kesempatan ini untuk melakukan proses panggilan terhadap pelanggan operator seluler, baik itu pelanggan antar sesama operator maupun pelanggan operator seluler yang berbeda lainnya. Dalam hal ini dengan makin besarnya trafik tentu saja dapat menjadi beban bagi operator telekomunikasi baik itu layanan bergerak dan tetap dalam melayani besarnya jumlah pelanggan. Dalam pelayanan trafik untuk melayani kebutuhan pelanggan, maka operator penyelenggara layanan telekomunikasi wajib untuk memberikan layanan akses dan jaringan. Dengan adanya tariff yang murah mengakibatkan

jaringan trafik akan semakin padat, sehingga membutuhkan penambahan jaringan agar dapat melayani trafik. Dampak daripada perang tarif ini sendiri terhadap operator incumbent khususnya penyelenggara jaringan tetap jarak jauh membawa efek terhadap kelangsungan bisnis dikarenakan adanya panggilan melalui jaringan langsung yang menyebabkan pengalihan daripada penggunaan layanan transit, tetapi di satu sisi karena efek daripada perang tarif yaitu tarif murah atau biaya penggunaan jasa layanan telepon yang terjangkau sehingga meningkatkan penetrasi daripada penggunaan layanan telekomunikasi, akan tetapi ada konsekuensi daripada perang tarif yang dapat menurunkan kualitas dan layanan, dan tentu saja para operator akan berusaha keras untuk mendapatkan pelanggan sebanyak banyaknya dan menguasai pangsa pasar telekomunikasi yang ada selama ini. Trafik itu pun masih dibagi lagi dengan trafik antar sesama operator atau yang dikenal dengan istilah *Onnet* dan trafik ke pelanggan yang berbeda operator atau yang dikenal dengan istilah *Offnet*. Tarif yang murah terutama untuk tarif layanan bergerak atau seluler dimana banyaknya trafik panggilan antar sesama jaringan bergerak atau seluler juga menyebabkan trafik menjadi semakin besar. Adanya perang tarif ini tentu saja bagi operator penyelenggara layanan transit merupakan peluang yang tidak dapat disia siakan, tentu saja ketika pelanggan bertambah tentu saja kebutuhan akan jaringan dan kapasitasnya akan bertambah secara langsung. Hal ini yang akan diantisipasi oleh operator penyelenggara transit untuk menawarkan jasa jaringannya kepada para operator yang membutuhkan kapasitas jaringan yang besar untuk melewatkan trafik dari para pelanggan operator tersebut. Untuk memperlihatkan contoh daripada perang tarif dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut ini :



Gambar 3.4 Tarif promo operator

Sedangkan untuk lebih memperjelas perang tarif yang selama ini ada diperlihatkan pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 mengenai perbandingan harga promo antar operator

Tabel 3.1 Perbandingan tarif promo seluler ke operator yang sama [18]

Perbandingan tarif Promo seluler ke operator yang sama						
Menit ke	XL		Indosat		Telkomsel	
	Bebas	Jempol	IM3	Mentari	As	SimpatI
						PeDe 0,5
1	50	500	1	1400	780	30
2	50	1000	1	2800	1560	60
3	50	1500	1	4200	2340	90
4	50	2000	1	5600	3120	120
5	50	2500	1	7000	3900	150
6	50	3000	1	8400	4680	180
7	50	3500	1	9800	5460	210
8	50	4000	1	11200	6240	240
9	50	4500	1	12600	7020	270

Tabel 3.2 Perbandingan tarif promo seluler ke operator lain [18]

Perbandingan tarif Promo seluler ke operator Lain						
Menit ke	XL		Indosat		Telkomsel	
	Bebas	Jempol	IM3	Mentari	As	SimpatI
			Rp 40 /nelpon			PeDe 0,5
1	1500	1300	1500	1400	780	1500
2	3000	2600	2250	2800	1560	3000
3	3000	3900	3750	4200	2340	4500
4	3000	5200	4500	5600	3120	6000
5	3000	6500	6000	7000	3900	7500
6	3000	7800	6750	8400	4680	9000
7	3000	9100	8250	9800	5460	10500
8	3000	10400	9000	11200	6240	12000
9	3000	11700	10500	12600	7020	13500

### 3.3 KRISIS GLOBAL

Krisis global yang dimulai pada akhir tahun 2008 juga ikut dirasakan pada industri telekomunikasi, hal ini terutama di pengaruhi oleh laju perekonomian yang lambat pada dunia perbankan, yang menyebabkan pemberian kredit untuk modal usaha semakin diperketat, tentu saja ini berdampak terhadap investasi dari perluasan jaringan bagi operator operator telekomunikasi. Krisis ekonomi global berpengaruh terhadap nilai utang perusahaan yang bentuk pengembalian utangnya dalam bentuk kurs mata uang asing, nilai tukar mata uang yang belum stabil dapat menjadikan para operator telekomunikasi memiliki jumlah utang yang sesuai dengan nilai tukar mata uang asing, ditambah lagi dengan bunga utang yang tentu saja akan menambah beban perusahaan. Hal ini tentu saja merugikan untuk pembangunan telekomunikasi nasional, seperti dicontohkan pada proyek palapa ring, banyak perusahaan dan operator telekomunikasi harus mundur satu persatu disebabkan beberapa faktor dan salah satu faktor nya adalah imbas daripada dampak krisis global yang menyebabkan tidak stabilnya nilai mata uang tukar rupiah terhadap mata uang asing [19]. Dengan dampak krisis yang terjadi merupakan hambatan yang besar bagi pemerintah Indonesia dalam hal ini untuk dapat terus melanjutkan pembangunan dalam bidang telekomunikasi khususnya pada daerah daerah yang belum terjangkau oleh perangkat dan jaringan telekomunikasi. Dampak daripada krisis ekonomi global tentu saja mempengaruhi

daripada keuangan daripada operator telekomunikasi di Indonesia pada khususnya.

Tabel 3.3 Laporan keuangan TELKOMSEL kuartal 1 2009 [20]

**STATEMENTS OF INCOME**  
**FOR THE THREE MONTHS ENDED MARCH 31, 2008 AND 2009**  
*(In Billions of Rupiah and Millions of U.S. Dollar)*

	2008	2009		Growth
	Rp -	Rp -	US\$ (*)	
<b>OPERATING REVENUES</b>				
Post-paid	1,204	994	85	-17%
Prepaid	7,985	8,028	690	1%
International roaming	151	159	15	6%
Interconnection : - Revenues	807	594	51	-28%
- Expense	(554)	(567)	(49)	2%
Other (network lease)	5	42	4	740%
<b>Net Operating Revenues</b>	<b>9,598</b>	<b>9,248</b>	<b>796</b>	<b>-4%</b>
<b>OPERATING EXPENSES</b>				
Personnel	316	291	26	-8%
Operation & maintenance	1,655	2,186	188	32%
General & administrative	168	175	15	5%
Marketing	227	222	19	-2%
Other operating expenses	443	479	41	8%
Depreciation	1,548	1,956	168	26%
<b>Total Operating Expenses</b>	<b>4,357</b>	<b>5,309</b>	<b>457</b>	<b>22%</b>
<b>EBIT (EARNINGS BEFORE INTEREST &amp; TAXES)</b>	<b>5,241</b>	<b>3,939</b>	<b>339</b>	<b>-25%</b>
<b>OTHER INCOME/(EXPENSES)</b>				
Interest income & financing charges	(108)	(262)	(21)	147%
Foreign exchange gain/(loss)	13	(84)	(7)	-755%
Others - net	40	(7)	(1)	-118%
<b>Other income/(expenses) - net</b>	<b>(53)</b>	<b>(353)</b>	<b>(29)</b>	<b>563%</b>
<b>INCOME BEFORE TAX</b>	<b>5,188</b>	<b>3,586</b>	<b>310</b>	<b>-31%</b>
<b>INCOME TAX EXPENSE</b>	<b>1,573</b>	<b>1,008</b>	<b>87</b>	<b>-36%</b>
<b>NET INCOME</b>	<b>3,615</b>	<b>2,578</b>	<b>223</b>	<b>-29%</b>
<b>EBITDA</b>	<b>6,790</b>	<b>5,895</b>	<b>507</b>	<b>-13%</b>
<b>EBITDA Margin - over net oper. revenues</b>	<b>71%</b>	<b>64%</b>	<b>64%</b>	<b>-7%</b>
<b>ROA</b>	<b>33%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>-13%</b>
<b>ROE</b>	<b>51%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>-16%</b>

- (\*) US\$ 1 = Rp. 11,637 (average end of months Jan-Mar 2009 mid-rate, quoted from Bank Indonesia)

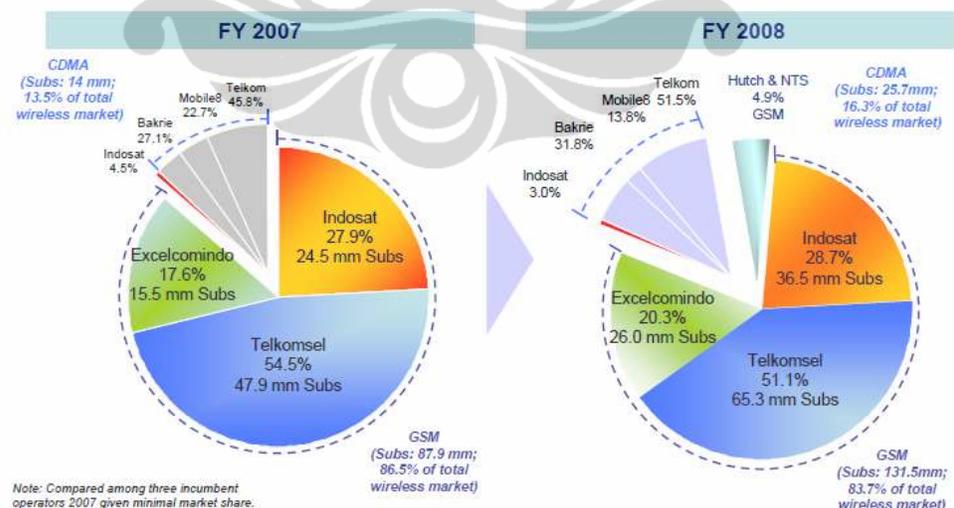
- Revenues are presented net of discounts and international roaming & mobile data provider charges

Dari Tabel 3.3 terlihat bahwa terjadi penurunan EBIT (*Earning Before Interest and Taxes*) sebesar -25% bila dibandingkan dengan kuartal pertama tahun 2008, dimana krisis global puncaknya terjadi pada sekitar kuartal akhir ditahun 2008 yang ditandai dengan bangkrutnya sejumlah perusahaan besar di Negara paman sam. Hal ini tentu saja bagi operator *incumbent* yang telah memiliki jaringan dengan cakupan area yang luas dan mempunyai manajemen jaringan yang

kompeten, menjadikan momen ini suatu peluang bagi operator *incumbent* untuk menawarkan jaringan dan kapasitasnya agar dapat di “pergunakan” oleh para operator lainnya untuk melewati trafik pada jaringan operator *incumbent* yang mempunyai kapasitas jaringan yang besar, untuk hal ini tentu saja sebagai penyedia link jasa transit, merupakan suatu peluang bagi operator untuk melakukan penawaran terhadap pembeli atau operator lainnya yang ingin melewati trafik dari pelanggan melalui operator penyedia layanan transit. Hal ini bisa dilihat pada Tabel 3.3 bahwa pendapatan lain melalui jasa penyewaan jaringan naik hingga mencapai pertumbuhan 740%.

### 3.4 PANGSA PASAR TELEKOMUNIKASI DI INDONESIA SAAT INI

Pangsa pasar operator telekomunikasi di Indonesia saat ini khususnya untuk layanan bergerak atau seluler masih dikuasai oleh para operator telekomunikasi *incumbent*. pada Gambar 3.5 diperlihatkan bahwa pangsa pasar telekomunikasi di Indonesia dengan peringkat teratas dan terbesar dalam jumlah pelanggan masih di kuasai oleh TELKOMSEL, kemudian untuk pangsa pasar jaringan tetap tanpa kabel dikuasai oleh TELKOM dengan Telkom Flexy sebagai produknya. Hal ini diperlihatkan pada Gambar 3.5 berikut ini :



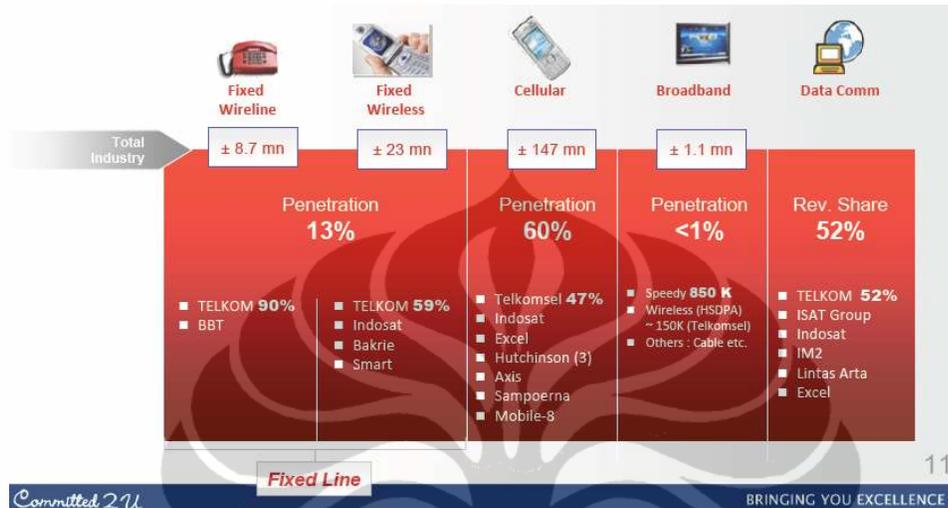
Gambar 3.5 Market share Telekomunikasi di Indonesia [21]

Pertumbuhan pangsa pasar telekomunikasi di Indonesia akan terus bertambah seiring dengan data jumlah penduduk Indonesia dan diperkirakan akan terus mengalami penambahan dari tahun ke tahun, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perluasan daerah wilayah yang sudah terlayani oleh telekomunikasi, kebutuhan manusia akan komunikasi karena manusia merupakan makhluk sosial, adanya perangkat telekomunikasi dengan harga terjangkau, kartu perdana yang murah, dan harga untuk layanan yang terjangkau oleh pengguna layanan telekomunikasi dikarenakan promosi yang dilakukan oleh para operator telekomunikasi di Indonesia. Tentu saja dengan adanya peluang tumbuhnya pangsa pasar berdampak positif bagi operator penyelenggara transit, dalam hal ini operator penyelenggara transit mendapatkan respon positif dengan adanya pertumbuhan pelanggan terutama untuk pelanggan layanan bergerak yang notabene saat ini masih mengandalkan layanan suara dan pesan singkat sebagai sumber pendapatan yang di karenakan kebutuhan daripada pembeli atau pelanggan masih dalam kapasitas atau kemampuan tersebut. Untuk pangsa pasar layanan transit sendiri mengalami kenaikan, hal ini terjadi karena dampak daripada perang tarif dan terjadi akibat dari implementasi peraturan interkoneksi berdasarkan biaya yang menyebabkan perpindahan menuju era kompetisi. Sehingga dengan demikian dapat dikatakan bahwa para operator baru yang hadir di era kompetisi saat ini tentu saja berusaha untuk mencari pelanggan untuk mengembalikan modal sekaligus mendapatkan keuntungan dan konsekuensi dari pada operator baru yang hadir adalah mereka harus membangun jaringan telekomunikasi agar dapat berinterkoneksi yang sebagaimana dikatakan pada regulasi PERMEN 08/06, bahwa setiap operator wajib menyediakan link interkoneksi dan membuka link interkoneksi agar dapat berinterkoneksi dengan operator telekomunikasi yang lain.

### **3.5 PENETRASI TELEKOMUNIKASI DI INDONESIA**

Akibat dari pangsa pasar yang terus tumbuh disertai dengan dimulainya atau dibukanya era kompetisi yang kemudian disusul dengan dikeluarkannya peraturan mengenai interkoneksi berbasis biaya, menyebabkan angka penetrasi dalam

bidang Telekomunikasi di Indonesia ikut mengalami kenaikan, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.6 berikut ini :



Gambar 3.6 Penetrasi Telekomunikasi di Indonesia [13]

akan tetapi ada hal yang harus diamati dan perlu dikoreksi adalah pangsa pasar telekomunikasi saat ini secara keseluruhan dinikmati oleh pasar untuk layanan jaringan bergerak atau seluler, hal ini disebabkan oleh efek pasar bebas yang membiarkan pasar tidak ada campur tangan dari pemerintah, yang akibatnya bermunculan perusahaan perusahaan telekomunikasi di Indonesia. Tidak adanya penetapan harga tarif batas bawah yang menyebabkan penjualan produk diluar batas kewajaran, dan perusahaan mencari akal atau cara agar bagaimana mendapatkan subsidi untuk menutupi beban dari pada operasional. Efek buruknya dalam jangka panjang, perusahaan yang memiliki modal sedikit, lama kelamaan akan tersingkir dari pasar. Hal ini telah disampaikan oleh regulator dalam siaran pers No.41/DJPT.1/KOMINFO/VIII/2005 pada tanggal 26 Agustus 2005 mengenai konsultasi publik interkoneksi berbasis biaya didalam isinya menyatakan bahwa interkoneksi berbasis biaya sebagai bagian dari pengaturan agar industri yang kompetitif, yang berguna untuk melindungi kepentingan pengguna, meningkatkan efisiensi industri dan menjamin kelanjutan investasi, dan yang

menarik di sini adalah disebutkan bahwa pengaturan interkoneksi dimaksudkan agar pasar lah yang benar benar menentukan pertumbuhan akses layanan telekomunikasi. Tentu saja hal ini bertolak belakang dengan melindungi kepentingan pengguna, meningkatkan efisiensi, dan menjamin investasi jika pasar dibiarkan begitu saja yang mengendalikan angka pertumbuhan pasar. Untuk menjamin kompetisi dapat bersaing secara sehat dan adil, maka diperlukan aturan atau regulasi yang adil, sehingga dengan adanya aturan regulasi yang adil dan merata dapat membuat tingkat penetrasi telekomunikasi di Indonesia secara merata tersebar ke layanan telekomunikasi yang lain sehingga antara layanan satu dengan yang lainnya menjadi suatu keterkaitan dan kebutuhan.

### **3.6 BISNIS TRANSIT SAAT INI**

Bisnis transit saat ini PT TELKOM Tbk telah melayani seluruh operator telekomunikasi yang ada di Indonesia, baik itu yang telah existing maupun operator telekomunikasi yang baru hadir. Jasa layanan transit yang diberikan oleh PT TELKOM Tbk, hingga saat ini memberikan dukungan kepada para operator telekomunikasi dalam rangka memperluas jaringan telekomunikasi hingga ke daerah yang belum dijangkau oleh operator telekomunikasi tersebut. Dengan layanan transit ini para operator dapat menambah jumlah pelanggan hingga sampai ke setiap wilayah atau daerah yang ada di tanah air, tanpa harus merubah daripada biaya untuk promosi, dan investasi – investasi dalam hal menarik minat pelanggan untuk menjadi pelanggan tetap operator telekomunikasi tersebut. Dengan adanya jaringan layanan transit, operator telekomunikasi dapat berfokus kepada peningkatan jumlah pelanggan tanpa harus terbebani dengan biaya investasi untuk pembangunan jaringan. Para operator telekomunikasi yang lain atau disebut dengan mitra PT TELKOM Tbk cukup memberikan kepercayaan atau solusi kepada PT TELKOM Tbk, sehingga PT TELKOM Tbk yang telah dipercaya sebagai operator terbesar dan pemimpin operator di Indonesia khususnya untuk menangani berbagai macam masalah, baik itu masalah perjanjian kerjasama, masalah jaringan, masalah operasional, dan masalah Sumber daya manusia, sehingga dengan memberikan solusi tersebut para mitra PT TELKOM Tbk mendapatkan pelayanan yang disebut dengan solusi satu atap. Bisnis transit

saat ini mengacu kepada regulasi yang telah dikeluarkan melalui PERMEN no 08 tahun 2006 yang didalamnya menyatakan aspek aspek yang didalam aspek tersebut dimuat dalam DPI (Daftar Penawaran Interkoneksi) yang wajib diberikan dan dilaporkan oleh masing – masing operator telekomunikasi, adapun dari faktor persaingan maka untuk bisnis layanan interkoneksi transit ini dapat melihat dari DPI yang ditawarkan oleh PT INDOSAT Tbk dan PT Bakrie Telecom TBK, sebagai pesaing dan calon pesaing untuk memasuki bisnis layanan transit ini. Untuk aturan regulasi yang dikeluarkan oleh regulator mempunyai strategi tersendiri dari dikeluarkannya PERMEN 08 tahun 2006 ini mengenai interkoneksi, dengan adanya perubahan interkoneksi itu sendiri maka target strategi yang di capai oleh pemerintah adalah terjadinya kenaikan teledensitas dan penetrasi pada layanan telekomunikasi yang akan digunakan oleh masyarakat.

### **3.7 REGULASI LAYANAN TRANSIT SAAT INI**

Regulasi yang dikeluarkan pemerintah dalam hal ini berbarengan dengan dikeluarkannya regulasi interkoneksi melalui PERMEN 08/06 mengatur berbagai cara dan arah untuk menyelenggarakan interkoneksi berbasis biaya. Adapun aturan aturan regulasi yang memuat unsur unsur mengenai kelangsungan interkoneksi khususnya untuk layanan transit adalah :

- Tentang penyelenggaraan layanan transit
- Tentang tarif interkoneksi transit
- Tentang pengalihan trafik

#### **3.7.1 Penyelenggaraan layanan interkoneksi transit saat ini**

Penyelenggara layanan transit adalah operator penyelenggara telekomunikasi yang berhak dan mendapatkan ijin untuk menyelenggarakan layanan interkoneksi transit. Seperti yang telah disebutkan dalam PERMEN 08/06 pada pasal 6 ayat 2, bahwa interkoneksi layanan transit menggunakan sentral gerbang milik **penyelenggara jaringan tetap jarak jauh**. Sebagaimana di ketahui bahwa untuk saat ini pemegang lisensi penyelenggara jaringan tetap jarak jauh adalah PT TELKOM Tbk dengan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KP. 162 tahun

2004, tanggal 13 Mei 2004, dan PT INDOSAT Tbk, dengan Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KP. 203 Tahun 2004, pada tanggal 21 Mei 2004. Atas dasar regulasi tersebut yang menjadi landasan bagi PT TELKOM Tbk untuk melaksanakan layanan interkoneksi transit. Pada PP 52 tahun 2000 pada pasal 25 dalam ayat 1 hingga 4 telah disebutkan secara jelas dan tegas bahwa

1. Dalam hal penyelenggara jaringan telekomunikasi tidak mempunyai hubungan langsung ke jaringan telekomunikasi di wilayah tujuan di dalam negeri dan atau luar negeri, penyelenggara jaringan telekomunikasi **wajib** menyalurkan trafik melalui penyelenggara jaringan telekomunikasi lainnya.
2. Penyelenggara jaringan telekomunikasi yang digunakan untuk menyalurkan trafik berhak untuk mendapatkan bagian biaya interkoneksi yang besarnya disepakati bersama.
3. Kewajiban sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) berlaku juga dalam hal kapasitas saluran langsung yang dimiliki penyelenggara jaringan telekomunikasi tidak mencukupi.
4. Penyelenggara jaringan telekomunikasi **wajib** menyalurkan kelebihan trafik dari penyelenggara satu ke penyelenggara jaringan lainnya.

Kemudian pada FTP (*Fundamental Technical Plan*) Kepmen no 4 tahun 2001 tentang rencana ruting jarak jauh, menyatakan bahwa untuk ruting jarak jauh digunakan dalam rangka menyediakan sarana transit bagi panggilan SLJJ (Sambungan Langsung Jarak Jauh), panggilan internasional dan panggilan-panggilan lain yang **harus** melalui jaringan tetap SLJJ[22].

### **3.7.2 Regulasi Tarif layanan interkoneksi transit saat ini**

Regulasi mengenai jasa layanan transit berkaitan erat dengan regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah melalui PERMEN 08/06. Dari regulasi tersebut pihak regulator telah menurunkan tarif interkoneksi hingga terjadi 2 kali penurunan pada tahun 2007 dan pada tahun 2008, seperti diperlihatkan pada Tabel 3.4 dan cenderung akan berubah kembali pada tahun 2010 [23]. Penurunan tarif interkoneksi *cost based* tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah

penetrasi telekomunikasi di Indonesia khususnya untuk layanan seluler, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.6. Perubahan tarif interkoneksi *cost based* memberi dampak negatif terhadap *revenue* yang dirasakan selama ini oleh operator telekomunikasi. *Revenue* yang didapatkan setelah diberlakukannya perubahan tarif berdasarkan *cost based*, membuat penyelenggara layanan interkoneksi khususnya untuk layanan interkoneksi transit mengalami penurunan *revenue*. Untuk regulasi tarif pada PERMEN 08/06 tertuang lebih jelas pada lampiran 1 mengenai metode penghitungan tarif interkoneksi berdasarkan *cost based*. Berdasarkan paparan lampiran tersebut untuk perhitungan tarif untuk layanan transit baik untuk transit lokal maupun untuk transit jarak jauh dibandingkan dengan formula perhitungan secara *direct* menyebabkan tarif transit lebih mahal bila dibandingkan dengan tarif *direct*. Untuk perhitungan tarif transit berdasarkan dari 4 stream ditunjukkan pada Tabel 3.5 sebagai berikut :

Tabel 3.4 Tarif Interkoneksi berbasiskan biaya [10]

No	Stream	Panggilan	Tarif ( Rupiah )		Deviasi
			Cost Based 07	Cost Based 08	
1	Fixed - Fixed	Lokal	73	73	0%
		Jarak Jauh	569	560	-2%
2	Fixed - Mobile	Lokal	361	261	-28%
		Jarak Jauh	471	380	-19%
3	Mobile - Fixed	Lokal	152	203	34%
		Jarak Jauh	850	626	-26%
4	Mobile - Mobile	Lokal	449	261	42%
		Jarak Jauh	622	493	-21%
5	Transit	Lokal	95	69	-27%
		Jarak Jauh	336	295	-12%

Tabel 3.5 Formulasi tarif transit 4 *stream* [5]

No	Transit	Stream	Formula tarif
1	Lokal	F2F	Transit lokal + Terminasi <i>Fixed</i>
		F2M	Transit lokal + Terminasi <i>Mobile</i>
		M2F	Transit lokal + Terminasi <i>Fixed</i>
		M2M	Transit lokal + Terminasi <i>Mobile</i>
2	Jarak Jauh	F2F	Transit jarak jauh + Terminasi <i>Fixed</i>
		F2M	Transit jarak jauh + Terminasi <i>Mobile</i>
		M2F	Transit jarak jauh + Terminasi <i>Fixed</i>
		M2M	Transit jarak jauh + Terminasi <i>Mobile</i>

Bagi penyelenggara layanan transit yaitu operator penyelenggara jaringan tetap jarak jauh akan memberikan dampak terhadap penurunan revenue yang selama ini diperoleh dan dinikmati oleh penyelenggara layanan transit. Tarif interkoneksi cost based tersebut akan membebankan terhadap para operator penyelenggara jaringan tetap. Tarif interkoneksi cost based yang dikeluarkan oleh pemerintah dalam Siaran Pers No.41/DJPT.1/KOMINFO/VIII/2005 pada tanggal 26 Agustus 2005 mengenai konsultasi publik interkoneksi berbasis biaya [24], menyatakan bahwa tarif interkoneksi berbasis biaya adalah :

- Dalam rangka mendorong pertumbuhan akses dari industri dan mendorong pertumbuhan panggilan.
- Menarik minat investasi di jaringan akses agar tumbuh dan mendorong panggilan khususnya panggilan jarak jauh,
- Menghindari subsidi silang
- Penyebaran akses internet yang merata
- Tarif transit dan sewa jaringan tidak kompetitif sehingga beberapa penyelenggara tidak dapat menghubungkan jaringannya di daerah.

Dari siaran pers yang dikeluarkan oleh pemerintah mengenai tujuan penetapan tarif berdasarkan biaya khususnya untuk layanan transit ternyata tidak terbukti, hal ini malah menyebabkan perhitungan tarif transit dibandingkan dengan tarif interkoneksi secara *direct* lebih mahal sehingga tujuan dari maksud pemerintah

melalui perubahan tarif interkoneksi berbasis biaya tidak terwujud dengan kata lain pemerintah mengabaikan tujuan awal dari adanya layanan transit, yaitu untuk pemanfaatan akses menuju daerah dan mendorong panggilan khususnya panggilan jarak jauh.

### 3.7.3 Pengalihan trafik

Regulasi mengenai pengalihan trafik merupakan salah satu bagian dari regulasi yang menjadi landasan dasar dari jasa interkoneksi layanan transit, sebagaimana yang telah disebutkan bahwa layanan interkoneksi transit dalam PERMEN 08/06, transit adalah penyaluran panggilan interkoneksi dari penyelenggara asal kepada penyelenggara tujuan. Kembali lagi kepada fungsi layanan transit itu sendiri, bahwa penyaluran atau pengalihan transit ditujukan kepada operator yang tidak dapat memenuhi ketersambungannya kepada suatu daerah dikarenakan keterbatasan jaringan dialihkan melalui penyelenggara layanan transit. Sebagai dasar landasan hukum yang mengatur mengenai pengalihan atau penyaluran trafik tersebut terdapat dalam PP 52 tahun 2000 pada pasal 25, bahwa intinya penyelenggara jaringan telekomunikasi apabila tidak memiliki akses secara langsung **wajib** untuk melakukan pengalihan trafik kepada penyelenggara jaringan telekomunikasi lainnya sehingga dapat terwujudnya ketersambungan layanan interkoneksi baik itu dalam wilayah domestik maupun luar negeri, tetapi dalam PERMEN 08/06 disebutkan dalam pasal 38 tentang pengalihan trafik disebutkan bahwa “penyelenggara telekomunikasi wajib menyediakan akses jaringan secara langsung atau *direct*”.

Sehingga dapat disimpulkan pada regulasi transit saat ini bahwa :

- Penyelenggara layanan transit adalah pemegang lisensi penyelenggara jaringan tetap jarak jauh.
- Tarif interkoneksi *cost based* interkoneksi tidak mendukung bisnis interkoneksi layanan transit, karena tarif transit lebih mahal dari tarif *direct*.
- Pengalihan trafik hanya dimungkinkan apabila sambungan *direct* tidak memungkinkan, dikarenakan regulasi yang mewajibkan sambungan *direct*.

### **3.8 KONFIGURASI TEKNIS INTERKONEKSI LAYANAN TRANSIT**

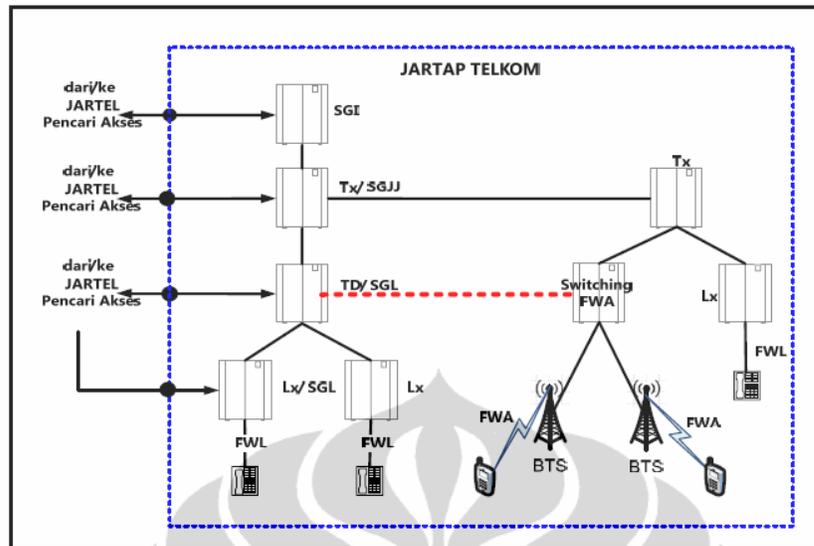
Sebagai acuan untuk melaksanakan layanan interkoneksi khususnya untuk layanan interkoneksi transit, TELKOM telah menyiapkan konfigurasi jaringan untuk melayani segala kebutuhan yang telah ditawarkan melalui DPI (Daftar Penawaran Interkoneksi) yang ditawarkan kepada calon mitra TELKOM, untuk itu ada beberapa hal yang diperlukan dalam konfigurasi teknis interkoneksi khususnya untuk layanan interkoneksi transit, adapun hal tersebut adalah :

- Konfigurasi jaringan tetap penyelenggara transit
- Titik interkoneksi dan ruting
- Skenario panggilan

Hal hal tersebut merupakan kesepakatan penting yang harus dipahami antara penyelenggara dengan calon mitra pencari akses layanan interkoneksi transit. Sehingga ketika implementasi masing – masing pihak terutama pihak pencari akses dapat berinterkoneksi dengan DPI yang ditawarkan.

#### **3.8.1 Konfigurasi Jaringan Tetap penyelenggara transit**

Layanan interkoneksi transit telah disebutkan dalam PERMEN 08/06 bahwa layanan transit melalui jaringan tetap yang dimiliki oleh penyelenggara jaringan tetap jarak jauh, yang izin penyelenggaraan dimiliki oleh PT TELKOM Tbk. Adapun ilustrasi penggambaran jaringan tetap yang dimiliki oleh PT TELKOM Tbk diperlihatkan pada Gambar 3.7 berikut ini :



Keterangan gambar:

- SGI Sentral Gerbang Internasional
- Tx *Trunk Exchange*
- Tx/SGJJ *Trunk Exchange yang berfungsi sebagai Gateway/Sentral gerbang jarak jauh*
- TD/SGL Sentral Tandem yang berfungsi sebagai *Gateway/Sentral Gerbang Lokal*
- Lx *Local Exchange*
- Lx/SGL *Local Exchange yang berfungsi sebagai Gateway/Sentral Gerbang Lokal*
- Switching FWA *Switching Fixed Wireless Access (CDMA)*
- BTS *Base Transceiver Station*
- FWL *Fixed Wire Line*
- FWA *Fixed Wireless Access*

Gambar 3.7 Jaringan tetap PT TELKOM Tbk [25]

### 3.8.2 Titik Interkoneksi dan ruting

Pada Gambar 3.7 terdapat juga masalah batas tanggung jawab antar penyelenggara jaringan transit dengan mitra. Adapun batasan tanggung jawab tersebut adalah POI (*Point Of Interconnection*). POI telah diatur dalam PP no 52 tahun 2000 pada pasal 20 ayat 2 dan PERMEN 08/06 pada pasal 1 dimana menyatakan bahwa titik interkoneksi adalah titik terjadinya interkoneksi ketersambungan yang merupakan titik batas tanggung jawab pengelolaan jaringan telekomunikasi milik penyelenggara yang berbeda. Pengaturan titik interkoneksi dalam DPI TELKOM, secara teknis menyatakan bahwa titik interkoneksi

ditetapkan berada di DDF (*Digital Distribution Frame*) sentral gerbang TELKOM yang digunakan untuk menyalurkan seluruh trafik interkoneksi yang terhubung dengan POI TELKOM. sehingga dapat disimpulkan bahwa titik interkoneksi berada dalam satu area pelayanan atau POC (*Point Of Charging*) TELKOM. Untuk itu TELKOM menyediakan 26 untuk lokasi POI jarak jauh [25]. Berikut ini ditunjukkan pada Gambar 3.8 lokasi sentral gerbang TELKOM yang berada dalam wilayah domestik beserta dengan fungsi dari sentral gerbang tersebut.

No	Lokasi	Wilayah Penomoran	Fungsi	
			SG PEMBICARAAN	SG PENSINYALAN
1	Jakarta	021	SGI, SGJJ	SGSN, SGSR
2	Bandung	022	SGJJ	SGSR
3	Cirebon	0231	SGJJ	
4	Semarang	024	SGJJ	
5	Solo	0271	SGJJ	
6	Surabaya	031	SGI, SGJJ	SGSN, SGSR
7	Jember	0331	SGJJ	
8	Malang	0341	SGJJ	
9	Madiun	0351	SGJJ	
10	Denpasar	0361	SGJJ	
11	Makasar	0411	SGJJ	SGSN
12	Manado	0431	SGJJ	
13	Banjarmasin	0511	SGJJ	SGSN, SGSR
14	Balikpapan	0542	SGJJ	SGSR
15	Pontianak	0561	SGJJ	
16	Medan	061	SGJJ	SGSN, SGSR
17	Banda Aceh	0651	SGJJ	
18	Palembang	0711	SGJJ	SGSN
19	Bandarlampung	0721	SGJJ	
20	Padang	0751	SGJJ	
21	Jambi	0741	SGJJ	
22	Pekanbaru	0761	SGJJ	
23	Batam	0778	SGI, SGJJ	SGSR
24	Timika	0901	SGJJ	
No	Lokasi	Wilayah Penomoran	Fungsi	
25	Ambon	0911	SGJJ	
26	Jayapura	0967	SGJJ	

Gambar 3.8 Sentral gerbang TELKOM beserta fungsinya [25]

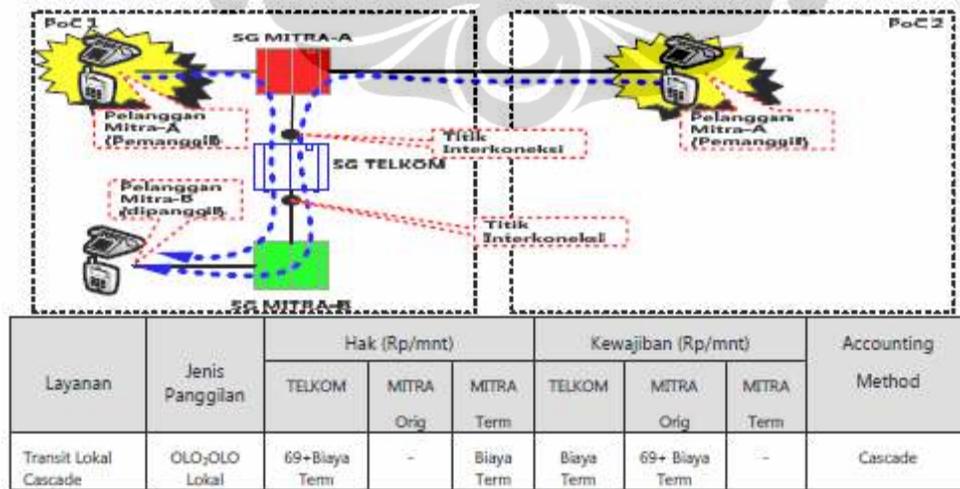
Untuk proses perutingan berdasarkan FTP (Fundamental Technical Plan) KM nomor 4 tahun 2001 pada bab 5 tentang ruting untuk panggilan jarak jauh dinyatakan bahwa "sambungan langsung jarak jauh **harus** disalurkan melalui jaringan SLJJ sebagai jaringan transit".

### 3.8.3 Skenario Panggilan interkoneksi Layanan Transit Domestik

Skenario panggilan transit baik antar jaringan tetap maupun dengan jaringan bergerak seluler terdiri dari :

- a. Transit Lokal
  - o Jaringan tetap via transit ke jaringan tetap ( *Fixed ke Fixed* ).
  - o Jaringan tetap via transit ke jaringan bergerak seluler ( *Fixed ke Mobile* ).
  - o Jaringan bergerak seluler via transit ke jaringan tetap ( *Mobile ke Fixed* ).
  - o Jaringan bergerak seluler via transit ke jaringan seluler ( *Mobile ke Mobile* ).

Untuk skenario pemanggilan melalui transit lokal diperlihatkan pada Gambar 3.9 berikut ini :



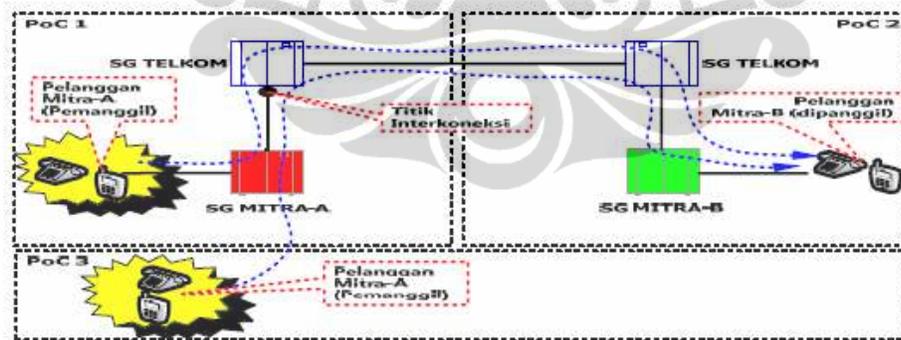
Gambar 3.9 Skenario panggilan transit lokal [25]

Deskripsi pada gambar skenario panggilan transit lokal adalah Pelanggan Mitra A baik itu dari POC 1 ataupun POC 2 melakukan panggilan kepada pelanggan mitra B dimana trafik disalurkan melalui sentral gerbang TELKOM, titik interkoneksi atau POI jaringan asal (dari pihak pemanggil) dengan POI jaringan tujuan (jaringan yang dituju) berada dalam POC yang sama.

b. Transit Jarak Jauh

- o Jaringan tetap via transit ke jaringan tetap ( *Fixed ke Fixed* ).
- o Jaringan tetap via transit ke jaringan bergerak seluler ( *Fixed ke Mobile* ).
- o Jaringan bergerak seluler via transit ke jaringan tetap ( *Mobile ke Fixed* ).
- o Jaringan bergerak seluler via transit ke jaringan seluler ( *Mobile ke Mobile* ).

Untuk skenario pemanggilan melalui transit jarak jauh diperlihatkan pada Gambar 3.10 berikut ini :



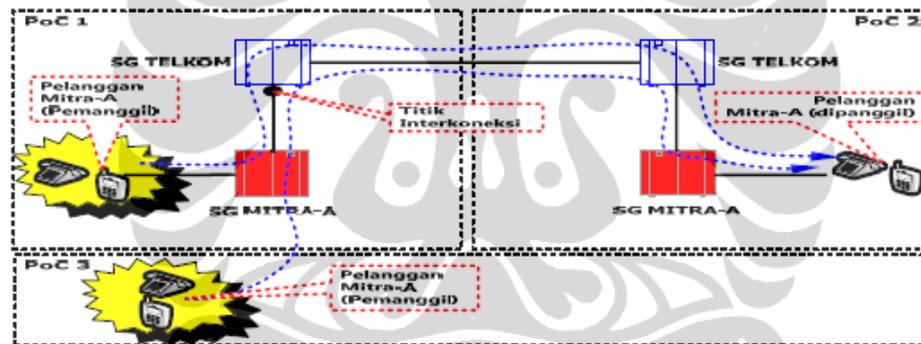
Layanan	Jenis Panggilan	Hak (Rp/mnt)			Kewajiban (Rp/mnt)			Acc Method
		TELKOM	MITRA Orig	MITRA Term	TELKOM	MITRA Orig	MITRA Term	
Transit JJ Cascade	OLO,OLO JJ	295+ Biaya Term	-	Biaya Term	Biaya Term	295+Biaya Term	-	Cascade

Gambar 3.10 Skenario panggilan Transit Jarak Jauh [25]

Deskripsi panggilan transit jarak jauh adalah pelanggan mitra A baik itu dari POC yang berbeda (POC 1 atau POC 3) melakukan panggilan kepada pelanggan mitra B dimana trasik disalrkan melalui sentral gerbang TELKOM. Titik interkoneksi jaringan asal (pihak pemanggil) dengan sisi interkoneksi jaringan tujuan (pihak yang dipanggil) berada dalam POC yang berbeda.

c. Transit *ON – Net*

Transit *Onnet* merupakan salah satu layanan interkoneksi transit yang ditawarkan oleh TELKOM selaku penyelenggara transit sebagai solusi untuk pengalihan atau penyaluran trafik dari mitra yang sama, atau singkat dan jelasnya pengalihan trafik antar sesama operator. Adapun penggambaran layanan transit *Onnet* diperlihatkan pada Gambar 3.11 berikut ini :



Layanan	Jenis Panggilan	Hak (Rp/mnt)			Kewajiban (Rp/mnt)			Acc Method
		TELKOM	MITRA Orig	MITRA Term	TELKOM	MITRA Orig	MITRA Term	
Transit JJ Cascade	OLO,OLO JJ	295	-	-	-	295	-	Direct

Gambar 3.11 Skenario panggilan layanan transit *Onnet* [25]

Deskripsi pada Gambar 3.11 tentang skenario panggilan layanan transit *onnet* adalah Pelanggan mitra A (dari POC 1 atau POC 3) melakukan panggilan kepada pelanggan mitra A dimana trafik disalurkan melalui sentral gerbang TELKOM. Titik interkoneksi jaringan asal (pihak pemanggil) dengan titik interkoneksi jaringan tujuan (pihak yang dipanggil) berada di POC yang berbeda. Untuk perhitungan biaya layanan transit *onnet* ini, tidak ada perhitungan untuk beban terminasi, dikarenakan panggilan ke sesama operator dalam wilayah yang berbeda

ataupun untuk wilayah yang sama, biaya interkoneksi tergantung dari tarif transit lokal atau tarif transit jarak jauh yang telah ditetapkan. Pada deskripsi skenario panggilan melalui layanan transit yang menjadi acuan adalah letak daripada titik interkoneksi untuk melakukan layanan interkoneksi. Letak titik interkoneksi dalam layanan interkoneksi sudah seharusnya di dalam wilayah atau area yang sama dengan sentral gerbang yang dimiliki oleh operator penyelenggara transit, sehingga untuk pelaksanaan tanggung jawab dapat diefisienkan, diefektifkan dan tanggung jawab dari layanan interkoneksi terjadi pada wilayah yang sama pula dan tidak membebani biaya tambahan kepada pemakai jasa layanan telekomunikasi.

### 3.9 PROPORSI PANGGILAN

Trend bisnis layanan transit di lihat dari proporsi jumlah panggilan yang terjadi dapat menunjukkan bahwa layanan transit masih dibutuhkan, berdasarkan panggilan yang keluar atau *outgoing* dari lima operator incumbent yang diperoleh dari LAPI ITB, diperlihatkan pada gambar 3.12 berikut ini :



Gambar 3.12 Proporsi Trafik OG [26]

Pada gambar 3.3 diperlihatkan bahwa penggunaan trafik untuk melakukan panggilan dari kelima operator incumbent yang ada di Indonesia, bahwa trafik

tersebut merupakan jumlah proporsi trafik, yang dimana proporsi panggilan tersebut dari urutan terbesar hingga terkecil untuk jumlah penggunaan dalam satuan menit diperlihatkan pada Tabel 3.5 berikut ini :

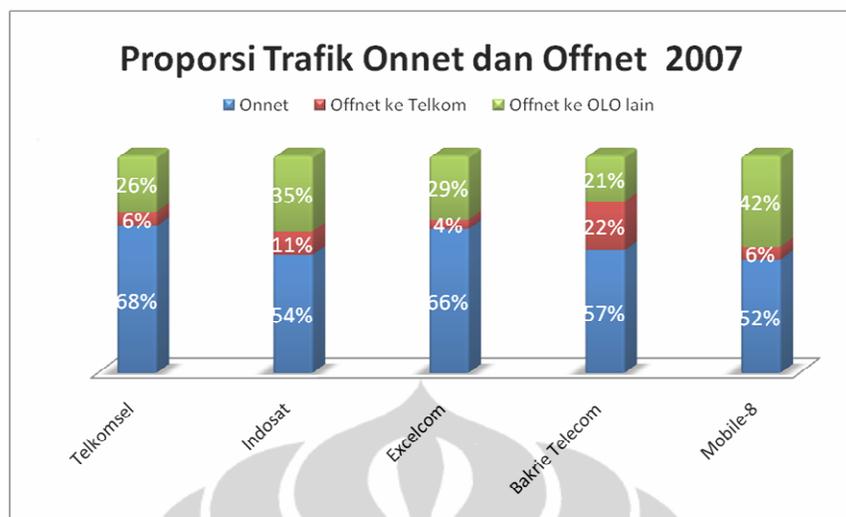
Tabel 3.5 Jumlah penggunaan panggilan operator [26]

<b>Operator</b>	<b>Usage (menit)</b>	<b>Komposisi (%)</b>
<b>Telkomsel</b>	24.000.000.000	62 %
<b>Indosat</b>	5.520.000.000	14 %
<b>Excelcom</b>	3.600.000.000	9 %
<b>Bakrie Telecom</b>	3.288.000.000	9 %
<b>Mobile-8</b>	2.400.000.000	6 %
<b>Total OG 2007</b>	38.808.000.000	100 %

Baik untuk proporsi trafik dengan proporsi jumlah penggunaan dalam satuan menit dari kelima operator tersebut merupakan proporsi trafik untuk melakukan panggilan, panggilan tersebut dapat diasumsikan untuk melakukan panggilan ke sesama operator atau melakukan panggilan ke operator telekomunikasi yang berbeda.

### **3.9.1 Proporsi Trafik OnNet dan OffNet**

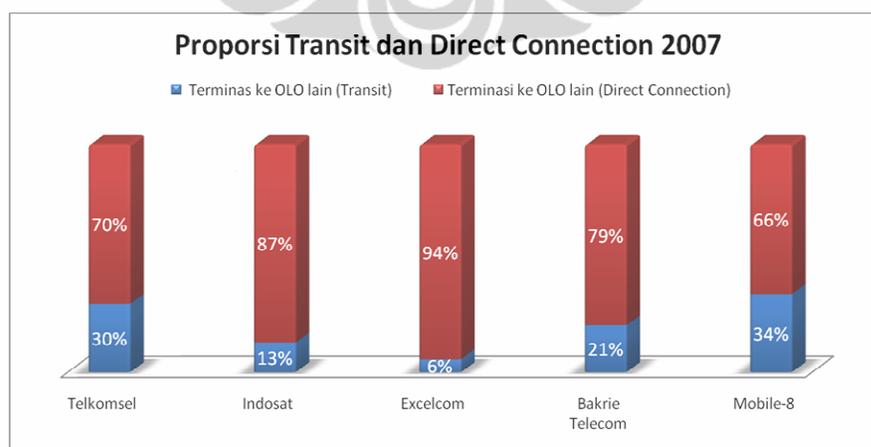
Berdasarkan dari data *usage* tersebut untuk panggilan dari tiap tiap operator masih dibagi dalam panggilan *On-net* (panggilan antar pelanggan dalam operator yang sama dan panggilan off net panggilan dari atau ke operator yang berbeda. Adapun proporsi trafik baik itu *Onnet* maupun offnet diperlihatkan pada Gambar 3.13 berikut



Gambar 3.13 Proporsi Trafik Onnet dan Offnet [26]

### 3.9.2 Proporsi koneksi transit dan *direct*

Dari proporsi panggilan *offnet* yang dalam pengertian bahwa operator telekomunikasi melakukan panggilan atau terminasi ke operator lain, di dapat bahwa proporsi trafik offnet bisa dilakukan untuk panggilan melalui jaringan *direct* atau langsung maupun panggilan untuk jaringan layanan transit. Sedangkan Untuk proporsi antara jaringan transit dengan jaringan *direct* atau langsung diperlihatkan pada Gambar 3.14 berikut ini :

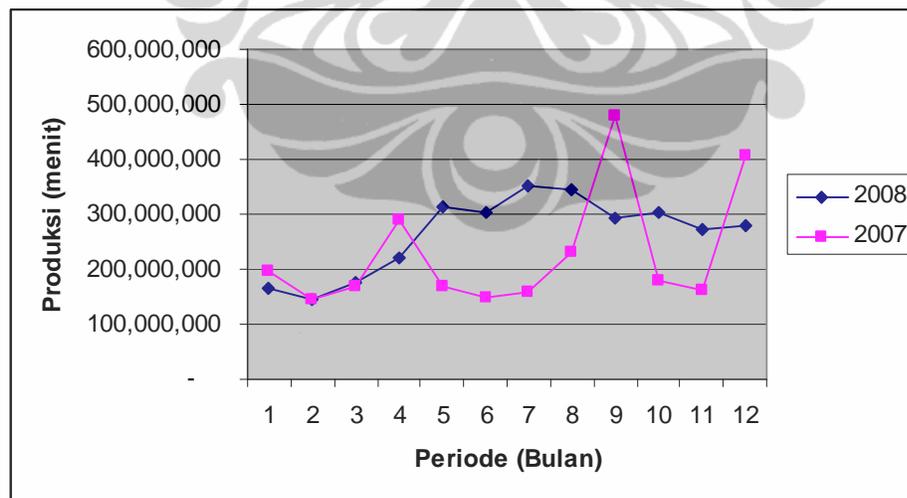


Gambar 3.14 Proporsi koneksi antara Transit dan *Direct* [26]

Proporsi panggilan melalui transit ataupun melalui panggilan secara langsung merupakan peluang bagi *transiter* sekaligus sebagai ancaman bagi penyelenggara layanan interkoneksi transit itu sendiri, dari proses terminasi yang dilakukan berdasarkan penelitian tersebut, layanan panggilan secara langsung mendominasi dibandingkan dengan layanan transit, sedangkan dari penyelenggara transit harus melakukan penerapan strategi untuk dapat meraih pangsa pasar yang didominasi oleh panggilan secara langsung, hal ini dikarenakan banyak aspek aspek yang menyebabkan panggilan langsung menjadi pilihan bagi para operator untuk melakukan layanan interkoneksi dengan sesama penyelenggara layanan telekomunikasi, tetapi di saat ada pilihan tentu saja ada aspek aspek yang harus dijadikan suatu analisa bagi para operator untuk dijadikan dasar kenapa harus melakukan panggilan melalui layanan interkoneksi transit.

### 3.10 PRODUKSI LAYANAN TRANSIT

Durasi pemakaian untuk jasa layanan transit secara keseluruhan yang telah dilayani oleh TELKOM dari tahun 2007 hingga kuartal awal tahun 2009. diperlihatkan pada Gambar 3.15 berikut ini :



Gambar 3.15 Trend produksi transit TELKOM [27]

Dari Gambar 3.15 menunjukkan bahwa produksi pemakaian layanan transit melalui TELKOM masih merupakan potensi bisnis bagi TELKOM untuk memanfaatkan peluang dengan kapasitas dan infrastruktur yang dimiliki oleh TELKOM karena kecenderungan pemakaian jasa layanan interkoneksi transit yang semakin meningkat dari tahun ke tahun.. Potensi ini juga disebabkan karena kecenderungan para operator telekomunikasi memanfaatkan pemakaian infrastruktur yang dimiliki oleh TELKOM adalah karena para operator tidak dapat mengatasi daripada *volume* trafik yang tinggi dari pelanggan operator telekomunikasi tersebut, sehingga dengan menyalurkan trafik tersebut melalui TELKOM, dapat tetap terjadi keterhubungan komunikasi antar pelanggan atau pengguna telekomunikasi.

Pada produksi transit periode 2007 adalah sebesar 41,13 milyar (menit) [27] bila dibandingkan dengan total produksi transit pada periode di tahun 2008 adalah sebesar 3,165 milyar (menit) [27]. Penurunan produksi pada tahun 2008 dibandingkan dengan produksi di tahun 2007 disebabkan salah satunya adalah karena terjadinya perang tarif antar operator layanan bergerak, terutama untuk panggilan ke sesama operator. Untuk panggilan ke sesama operator (*onnet*) layanan bergerak tentu saja operator tersebut akan memiliki jaringan sendiri antar sentral gerbang operator tersebut, sehingga untuk kelebihan trafik yang disebabkan oleh panggilan kepada antar operator yang berbeda menjadi turun dikarenakan setiap operator akan berusaha semaksimal mungkin mempertahankan pelanggan yang telah menggunakan layanan operator tersebut. Untuk itu diperlukan analisis dan strategi untuk bisnis interkoneksi layanan transit.