STRATEGI BISNIS LAYANAN BACKHAUL SELULER MELALUI SATELIT

TESIS

Oleh

Hary Nugraha

NIM: 55408110010

PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2011

STRATEGI BISNIS LAYANAN BACKHAUL SELULER MELALUI SATELIT

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro

Oleh

Hary Nugraha

NIM: 55408110010

PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul	:	Strategi Bisnis Layanan Backhaul Seluler Melalui Satelit
Nama	:	Hary Nugraha
NIM	:	55408110010
Program	:	Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro
Konsentrasi	:	Manajemen Telekomunikasi
Tanggal	:	

Mengesahkan

Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro

DR. Ing. Mudrik Alaydrus

Pembimbing Utama	Pembimbing II
DR. Iwan Krisnadi, MBA	Ir. Harry Chrismanaria, MM

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul	:	Strategi Bisnis Layanan Backhaul Seluler Melalui Satelit
Nama	:	Hary Nugraha
NIM	:	55408110010
Program	:	Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro
Konsentrasi	:	Manajemen Telekomunikasi
Tanggal	:	1 Maret 2011

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Mercubuana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, Maret 2011

Hary Nugraha

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada hadirat Allah S.W.T yang berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul:

STRATEGI BISNIS LAYANAN BACKHAUL SELULER MELALUI SATELIT

Selesainya tesis ini tidak terlepas dari dukungan berbagai fihak dan secara khusus pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak DR. Iwan Krisnadi, MBA., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan
2. Bapak Ir. Harry Chrismanaria, MM., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan.
3. Staf pengajar dan karyawan Program Magister Teknik Elektro, Program Pascasarjana Universitas Mercubuana.
4. Rekan-rekan mahasiswa Program Pascasarjana Manajemen Telekomunikasi Universitas Mercubuana angkatan 3 yang telah memberikan masukan dan dukungan.
5. Dan terakhir kepada keluarga penulis istri tercinta Annie, anak tersayang Fauzi dan Fiona yang telah memberi dukungan moral maupun materil.

Demikian, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya, dan Mahasiswa Program Pascasarjana Manajemen Telekomunikasi Universitas Mercubuana khususnya.

Jakarta, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

halaman

Abstrak i

Lembar pengesahan iii

Pernyataan Keaslian iv

Kata pengantar v

Daftar Isi vi

Daftar Gambar ix

Daftar Tabel x

Daftar Singkatan xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 LATAR BELAKANG 1

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH..... 7

1.3 TUJUAN PENELITIAN..... 8

1.4 BATASAN MASALAH..... 8

1.5 METODOLOGI PENELITIAN..... 8

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN..... 9

BAB II DASAR TEORI BACKHAUL GSM MELAUI SATELIT, TINJAUAN TEORI PORTER'S 5 FORCE 11

2.1 TEKNOLOGI BACKHAUL GSM MELALUI SATELIT 11

2.1.1 Arsitektur system GSM..... 11

2.1.2 Interface GSM..... 11

2.1.3 Teknik Mengurangi Penggunaan Bandwidth Satelit 16
2.2 PORTER 5 FORCES 23
2.2.1 Produk Substitusi 24
2.2.2 Kekuatan Pembeli 25
2.2.3 Kekuatan Pemasok 25
2.2.4 Pendatang Baru 25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 27
3.1 PERENCANAAN PENELITIAN DAN TINJAUAN PUSAKA 27
3.2 PENGUMPULAN DATA 27
3.3 ANALISA LINGKUNGAN USAHA 28
3.3.1 Sisi Pendatang Baru 28
3.3.2 Sisi Pembeli 29
3.3.3 Sisi Produk Substitusi 30
3.3.4 Sisi Pemasok 30
3.3.5 Sisi Persaingan Internal dalam Industri 31
3.4 MANAGEMEN STRATEGI 32
3.4.1 Tujuan Manajemen Strategi 32
3.4.2 Tingkatan Strategi 32
3.5 HASIL PENELITIAN 34
BAB IV IDENTIFIKASI DAN ANALISA LINGKUNG USAHA MENGGUNAKAN PORTER 5 FORCE 35
4.1 IDENTIFIKASI LINGKUNGAN USAHA 35
4.1.1 Tekanan Pendatang Baru 35
4.1.2 Tekanan Pembeli 36
4.1.3 Ancaman dari Produk Pengganti 37

4.1.4 Tekanan Pemasok 38
4.1.5 Tekanan Persaingan Internal dalam Industri..... 38
4.2 ANALISA LINGKUNGAN USAHA 39
4.2.1 Tekanan Pendatang Baru 39
4.2.2 Tekanan Pembeli..... 43
4.2.3 Tekanan Produk Substitusi 46
4.2.4 Tekanan Pemasok 47
4.2.5 Tekanan Persaingan Internal dalam Industri..... 49
4.3 STRATEGI LINGKUNGAN USAHA..... 56
4.3.1 MANAGEMEN OPERASIONAL LAYANAN..... 57
4.3.2 TEKNOLOGI UNTUK MENGHEMAT BIAYA SEWA TRANSPONDER 58
BAB V KESIMPULAN..... 60
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 1. 1 Opex Transmisi/backhaul Telkomsel tahun 2009 2
Gambar 1. 2 Pertumbuhan BTS 5 operator seluler besar di Indonesia 3
Gambar 1. 3 Backhaul seluler menggunakan satelit 4
Gambar 1. 4 Komunikasi satelit vs microwave & fiber optik 5
Gambar 1. 5 Proses perancangann sistem komunikasi satelit 6
Gambar 1. 6 Metodologi penelitian 9

Gambar 2. 1 Interface pada jaringan GSM 12
Gambar 2. 2 Sistem komunikasi satelit 16
Gambar 2. 3 Operasional Drop and Insert 18
Gambar 2. 4 Interface Abis melalui satelit 19
Gambar 2. 5 Konfigurasi peralatan interface Abis melalui satelit 20
Gambar 2. 6 Model Porter's 5 Forces 24

Gambar 3. 1 Bagan tingkatan managemen strategi 34

Gambar 4. 1 Pertumbuhan pasar industri backhaul melalui satelit 50
Gambar 4. 2 Redaman karena hujan sebagai fungsi frekuensi 51
Gambar 4. 3 Pita frekuensi satelit Palapa D 51
Gambar 4. 4 Satelit yang biasa digunakan backhaul seluler di Indonesia 52
Gambar 4. 5 Biaya sewa satelit per MHz/bulan dalam USD 52
Gambar 4. 6 Sistem Managemen Operasi 57
Gambar 4. 7 Spektrum CnC 59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perusahaan penyedia layanan backhaul seluler 7

Tabel 2. 1 Format Interface Abis 14
Tabel 2. 2 Perbandingan SCPC dengan TDMA 23

Tabel 4. 1Faktor dari ancaman pendatang baru 36
Tabel 4. 2 Faktor dari tekanan pembeli 37
Tabel 4. 3 Faktor dari ancaman produk pengganti 37
Tabel 4. 4 Faktor dari tekanan pemasok 38
Tabel 4. 5 Faktor dari tekanan persaingan internal dalam industri 39
Tabel 4. 6 Contoh biaya investasi backhaul GSM melali satelit 41
Tabel 4. 7 ARPU Telkomsel 45
Tabel 4. 8 Keuntungan dan kekurangan menggunakan satelit 46
Tabel 4. 9 Ancaman pendatang baru (*Threat of new entrants*) 53
Tabel 4. 10 Kekuatan tawar-menawar pembeli (*barganing power of buyer*) 54
Tabel 4. 11 Ancaman produk pengganti (*Threat of substitutes*) 54
Tabel 4. 12 Kekuatan tawar-menawar pemasok (*Barganing power of supplier*) 55
Tabel 4. 13 Persaingan antar pesaing dalam industri yang sama 55
Tabel 4. 14 Ancaman dan tekanan bisnis backhaul GSM melalui satelit 56

DAFTAR SINGKATAN

SMS	Short Message Service
ARPU	Average Revenue Per User
OPEX	Operation Expense
BTS	Base Tranceiver Station
BSC	Base Station Controller
MSC	Mobile Switching Center
PLMN	Public Land Mobile Network
O&M	Operation and Maintenance
MTTR	Mean Time To Repair atau Mean Time To Restore
EIRP	*Effective Isotropic Radiated Power*
G/T	Antena Gain to NoiseTemperature
SFD	Saturation Flux density
C/N	Carrier to Noise ratio
FEC	Forward Error Correction