



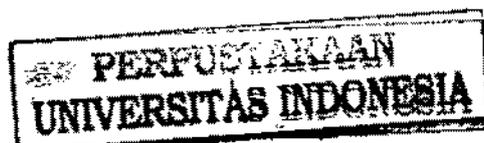
UNIVERSITAS INDONESIA

**STRATEGI DAN MANAJEMEN MODAL KERJA DALAM
RANGKAMENINGKATKAN KAPABILITAS PERUSAHAAN**

TESIS

**RITA PRIHARTINI
0706305122**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM PASCA SARJANA
JAKARTA
JULI 2009**





UNIVERSITAS INDONESIA

**STRATEGI DAN MANAJEMEN MODAL KERJA DALAM
RANGKAMENINGKATKAN KAPABILITAS PERUSAHAAN
(Studi Kasus: Perusahaan Jasa Konstruksi Pembangunan
Infrastruktur Menara Telekomunikasi)**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

**RITA PRIHARTINI
0706305122**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
JAKARTA
JULI 2009**

i

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : RITA PRIHARTINI

NPM : 0706305122

Tanda Tangan : 

Tanggal : 16 Juli 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : RITA PRIHARTINI
NPM : 0706305122
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Judul Tesis : STRATEGI DAN MANAJEMEN MODAL KERJA
DALAM RANGKA MENINGKATKAN
KAPABILITAS PERUSAHAAN (STUDI KASUS :
PERUSAHAAN JASA KONSTRUKSI
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR MENARA
TELEKOMUNIKASI)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : DR. M. Ali Berawi, M.Eng.Sc. ()
Pembimbing : Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT. ()
Penguji : DR. Ir. Yusuf Latief, MT. ()
Penguji : DR. Ir. Ismeth S. Abidin ()
Penguji : Ir. Wisnu Isvara, MT. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Juli 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Bapak Ir. Eddy Subiyanto, MM. MT, dan Bapak DR. M. Ali Berawi, M.Eng.Sc, selaku dosen Pembimbing, Bapak Dr. Ir Ismeth S. Abidin, Bapak Dr. Ir. Yusuf Latief, MT. Dan Bapak Ir. Wisnu Isvara, MT. selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- (2) Direksi dan karyawan PT. X yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) Orang tua dan adik-adik saya yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam menyelesaikan studi ini dan
- (4) Teman-teman seperjuangan ManPro 2008 : Anita, Nina, Beta, Yogi, Marisa, Mba Andri, Pak Hasan, Pak Donal, yang telah banyak membantu dalam kebersamaan selama menjalani masa-masa perkuliahan dan penyusunan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 16 Juli 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rita Prihartini
Npm : 0706305122
Program studi : Teknik Sipil
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Strategi dan Manajemen Modal Kerja Dalam Rangka
Meningkatkan Kapabilitas Perusahaan
(Studi Kasus: Perusahaan Jasa Konstruksi
Pembangunan Infrastruktur Menara Telekomunikasi)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 16 Juli 2009
Yang Menyatakan



(RITA PRIHARTINI)

ABSTRAK

Nama : Rita Prihartini
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tesis : Strategi dan Manajemen Modal Kerja Dalam Rangka Meningkatkan Kapabilitas Perusahaan (Studi Kasus : Perusahaan Jasa Konstruksi Pembangunan Infrastruktur Menara Telekomunikasi)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan dan kapasitas perusahaan dalam menangani proyek yang diperoleh didasarkan pada kemampuan permodalan, studi kasus sebuah perusahaan kontraktor swasta yang bergerak dalam bidang pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi. Selanjutnya menentukan besarnya modal kerja optimum yang dibutuhkan oleh perusahaan apabila ingin menangkap sejumlah pendapatan tertentu berikut dengan strateginya. Melalui pendekatan resiko mencari faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja optimum sehingga dapat dijadikan sebagai masukan penting kepada perusahaan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif analisis melalui pendekatan studi kasus, survey responden dan wawancara pakar.

Kata Kunci : modal kerja, optimum, resiko, telekomunikasi

ABSTRACT

Nama : Rita Prihartini
Study Program : Civil Engineering
Title : Improving Company Capability Using Strategy and Working Capital Management (A Case Study: Construction Company for Telecommunication Tower Infrastructure Development)

The objective of this research is to know the level of capability and capacity in dealing with company projects that are based on the ability of working capital, in case study of private construction company for telecommunication tower infrastructure development. Then determine the optimum of working capital needed by the company in order to get a number of sales with the following specific strategies. Through risk approach, defining for dominant risk factors that may occur and significantly affected the optimum performance of working capital. Method used in this research is descriptive analysis approach with case studies, surveys and experts judgement.

Keywords: working capital, optimum, risk, telecommunication

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.2.1. Deskripsi Masalah	2
1.2.2. Signifikansi Masalah	3
1.2.3. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2. LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Pendahuluan	7
2.2. Manajemen Keuangan.....	7
2.2.1. Sistem Keuangan dan Akuntansi Proyek.....	8
2.2.1.1. Pembukuan	8
2.2.1.2. Pengkodean Biaya.....	9
2.2.1.3. Arus Uang.....	10
2.2.1.4. Laporan Laba/Rugi	12
2.2.1.5. Laporan Neraca Perusahaan	14
2.3. Manajemen Modal Kerja.....	16
2.3.1. Konsep dan Pengertian Modal Kerja.....	16
2.3.2. Fungsi dan Manfaat Modal Kerja.....	20
2.3.3. Jenis- Jenis Modal Kerja.....	21
2.3.4. Perputaran Modal Kerja.....	22
2.3.4.1. Sumber Modal Kerja.....	23
2.3.4.2. Kebutuhan Modal Kerja	28
2.3.4.3. Klasifikasi Modal Kerja	29
2.3.5. Kebijakan Investasi Modal Kerja.....	29
2.3.5.1. Hedging approach	30
2.3.5.2. Pendanaan Jangka Panjang dan Jangka Pendek	30
2.4. Strategi Penerimaan Perusahaan	30

2.4.1. Jadwal Penerimaan.....	30
2.4.2. Pengendalian Penerimaan (Cash In) Proyek.....	31
2.5. Pola Pembelanjaan Perusahaan.....	32
2.5.1. Jadwal Pengeluaran.....	32
2.5.2. Penggunaan modal kerja.....	33
2.5.3. Pengendalian Pengeluaran (Cash Out) Proyek.....	35
2.6. Parameter Mengukur Kapabilitas Perusahaan.....	35
2.6.1. Likuiditas.....	36
2.6.1.1. Cara meningkatkan tingkat likuiditas.....	38
2.6.1.2. Rasio Likuiditas.....	38
2.6.2. Solvabilitas.....	40
2.6.3. Rentabilitas/ Profitabilitas.....	43
2.6.4. Tingkat perputaran.....	46
2.7. Hubungan Profitabilitas Dan Resiko.....	48
2.7.1. Tradeoff antara Profitabilitas dan Resiko.....	48
2.8. Strategi Dan Manajemen Modal Kerja Dalam Rangka Meningkatkan Kapabilitas Perusahaan.....	50
2.9. Kerangka Berpikir Dan Hipotesa.....	51
2.9.1. Kerangka Berpikir.....	51
BAB 3. METODOLOGI DAN SUBYEK PENELITIAN.....	53
3.1. Metodologi Penelitian.....	53
3.1.1. Pendahuluan.....	53
3.1.2. Strategi Penelitian Berdasarkan Rumusan Masalah.....	53
3.1.2.1. Strategi penelitian rumusan masalah pertama.....	54
3.1.2.2. Strategi penelitian rumusan masalah kedua.....	54
3.1.2.3. Strategi penelitian rumusan masalah ketiga.....	55
3.1.3. Identifikasi Variabel-variabel Penelitian.....	55
3.1.4. Instrument Penelitian.....	55
3.1.4.1. Instrument penelitian rumusan masalah pertama.....	55
3.1.4.2. Instrument penelitian rumusan masalah kedua.....	56
3.1.4.3. Instrument penelitian rumusan masalah ketiga.....	56
3.1.5. Pengumpulan Data.....	57
3.1.6. Metode Analisa Data.....	58
3.1.6.1. Metode Analisa Data rumusan masalah pertama.....	58
3.1.6.2. Metode Analisa Data rumusan masalah kedua.....	60
3.1.6.3. Metode Analisa Data rumusan masalah ketiga.....	65
3.2. Subyek Penelitian.....	74
3.2.1. Profil Perusahaan.....	74
3.2.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	74
3.2.3. Obyek Penelitian.....	74
3.2.4. Deskripsi objek penelitian.....	74
3.2.5. Lingkup Pekerjaan (Scope of Works).....	75
3.2.5.1. Pekerjaan SITAC (<i>Site Acquisition</i>).....	76
3.2.5.2. Pekerjaan CME.....	80
3.2.6. Karakteristik Proyek.....	83

BAB 4. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	90
4.1. Analisa Data Rumusan Masalah Pertama	90
4.1.1. Pertumbuhan Perusahaan	90
4.1.2. Memperkirakan Sales untuk tahun mendatang	93
4.1.2.1. <i>Sales</i> dari <i>Equity</i>	93
4.1.2.2. <i>Sales</i> dari <i>Debt</i>	93
4.1.2.3. <i>Sales</i> dari Hutang Levalinsir/Pihak ketiga	94
4.1.2.4. Pendapatan dari Subkontraktor TurnKey	95
4.1.3. Pengukuran Tingkat Kemampuan Nyata	97
4.2. Pembahasan Hasil Analisa Rumusan Masalah Pertama	103
4.3. Analisa Data Rumusan Masalah Kedua	103
4.3.1. Analisa SWOT	105
4.3.2. Analisa Sumber-Sumber Permodalan Perusahaan	113
4.3.3. Simulasi Cash Flow	115
4.3.3.1. Analisa Simulasi Cash Flow	115
4.3.3.2. Optimasi	120
4.4. Pembahasan Hasil Analisa Rumusan Masalah Kedua	122
4.5. Analisa Data Untuk Menjawab Rumusan Masalah Ketiga	128
4.5.1. Analisa Data	128
4.5.2. Pengolahan Data	132
4.5.2.1. <i>Risk Rank</i> dari tiap-tiap variabel resiko	132
4.5.2.2. <i>Risk level Analysis from AHP</i>	134
4.6. Pembahasan Hasil Analisa Rumusan Masalah Ketiga	137
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	139
5.1. Kesimpulan	139
5.2. Saran	140
DAFTAR ACUAN	141
DAFTAR REFERENSI	149
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

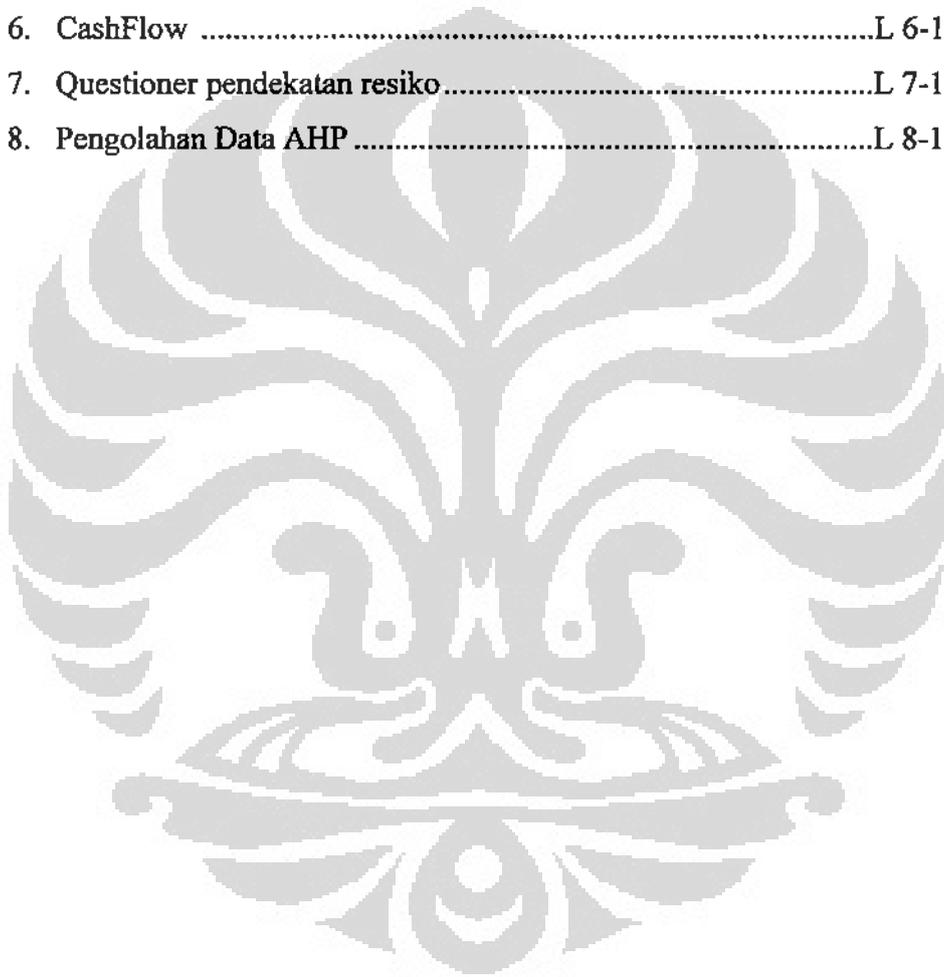
Gambar 2.1. Perputaran Harta Operasional.....	11
Gambar 2.2. Perputaran Jangka Pendek/Panjang.....	11
Gambar 2.3. Arus Uang Jasa Konstruksi	12
Gambar 2.4. Tahapan Laporan Laba/Rugi Sistem Sentralisasi.....	13
Gambar 2.5. Penyajian Neraca Perusahaan Jasa Konstruksi.....	15
Gambar 2.6. Grafik Biaya dan Penerimaan.....	19
Gambar 2.7. Macam Modal Kerja.....	28
Gambar 3.1. Kekuatan - kekuatan yang memacu persaingan	61
Gambar 3.2. Proses Pengambilan Keputusan Strategis.....	63
Gambar 3.3. Flowchart Pekerjaan SITAC	76
Gambar 3.4. Flowchart pekerjaan CME.....	80
Gambar 3.5. Grafik Pertumbuhan Perusahaan	87
Gambar 4.1. Grafik Rasio Modal Kerja terhadap Pendapatan Proyek.....	90
Gambar 4.2. Pertumbuhan Kontrak Pekerjaan terhadap Pendapatan Proyek	91
Gambar 4.3. Pertumbuhan Modal Kerja	99
Gambar 4.4. Pertumbuhan Kemampuan Keuangan.....	101
Gambar 4.5. Rasio Hutang terhadap Nilai Kontrak	122
Gambar 4.6. Rasio Pinjaman terhadap Equity	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pengkodean	10
Tabel 3.1. Situasi-situasi Relevan untuk strategi yang berbeda.....	54
Tabel 3.2. Matriks hubungan SWOT analisis	62
Tabel 3.3. Matriks Elemen Operasi.....	68
Tabel 3.4. Matrik elemen operasi dengan Vektor Bobot	69
Tabel 3.5. Nilai Indeks Acak (RI).....	71
Tabel 4.1. Modal Kerja tahun 2003-2008	99
Tabel 4.2. Kemampuan Keuangan tahun 2003-2008.....	101
Tabel 4.3. Tabel Sisa Kemampuan Nyata/Dasar.....	103
Tabel 4.4. Skala Saaty 1 – 9.....	107
Tabel 4.5. Matriks pembobotan faktor strategis.....	107
Tabel 4.6. Normalisasi matriks pembobotan untuk faktor Strategis.....	108
Tabel 4.7. Pembobotan nilai faktor strategis.....	109
Tabel 4.8. Analisa strategis Eksternal	109
Tabel 4.9. Analisa Strategis Internal	112
Tabel 4.10. Simulasi pendanaan dengan modal sendiri	118
Tabel 4.11. Pendanaan dengan pinjaman Bank.....	119
Tabel 4.12. Simulasi pendanaan dengan subkon turnkey	119
Tabel 4.13. Simulasi pendanaan dengan hutang Levalinsir.....	120
Tabel 4.14. Input simulasi Crystall Ball.....	121
Tabel 4.15. Hasil Optimasi Modal Kerja	121
Tabel 4.16. Matriks pembobotan faktor dampak	132
Tabel 4.17. Matriks pembobotan faktor frekuensi	132
Tabel 4.18. Normalisasi matriks pembobotan untuk faktor Dampak	133
Tabel 4.19. Normalisasi matriks pembobotan untuk faktor Frekuensi	133
Tabel 4.20. Pembobotan nilai frekuensi.....	135
Tabel 4.21. Matriks pembobotan dengan AHP	135
Tabel 4.22. <i>Qualitative Risk Analysis Matrix –Level of Risk</i>	136
Tabel 4.23. Batas Nilai Level Resiko.....	136

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kerangka Teori	L 1-1
Lampiran 2. Kerangka Berpikir.....	L 2-1
Lampiran 3. Kerangka Penelitian.....	L 3-1
Lampiran 4. Laporan Keuangan.....	L 4-1
Lampiran 5. AHP-SWOT analisis.....	L 5-1
Lampiran 6. CashFlow	L 6-1
Lampiran 7. Questioner pendekatan resiko.....	L 7-1
Lampiran 8. Pengolahan Data AHP	L 8-1



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi di bidang telekomunikasi, dapat dikatakan bahwa industri telekomunikasi khususnya selular adalah Industri dengan perkembangan tercepat di Indonesia. Banyak industri lain yang akhirnya terdongkrak dengan pertumbuhan ini termasuk industri keuangan, *manufacturing*, infrastruktur, properti dan industri *advertising*. Industri ini sering menjadi *benchmark* bagi industri lainnya khususnya pada efisiensi dan efektifitas kerja juga sisi finansial terutama keterbukaan terhadap informasi [1].

Untuk mendukung industri telekomunikasi tersebut, penyedia layanan telekomunikasi membutuhkan sarana infrastruktur yang berfungsi sebagai media dalam menempatkan radio dan antena telekomunikasi pada ketinggian tertentu sesuai dengan kebutuhan atau design sehingga dapat memperluas jaringan dalam menjangkau permintaan masyarakat akan kebutuhan telekomunikasi hingga ke seluruh pelosok wilayah nusantara. Salah satu infrastruktur tersebut dapat berupa bangunan menara atau tower. Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan industri telekomunikasi tersebut, maka permintaan untuk pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi ataupun sejenisnya menjadi semakin besar, sehingga perluasan jaringan ini turut memberikan dampak positif bagi para kontraktor infrastruktur menara telekomunikasi dan juga turut menimbulkan kompetisi dalam mendapatkan proyek yang diinginkan. Banyak perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi tertarik untuk ikut terlibat dalam proyek pembangunan ini.

Dalam hal ini penyedia layanan telekomunikasi biasanya mengadakan tender terbuka untuk pengadaan dan pembangunannya. Pemenang tender akan diberikan sejumlah quota banyaknya *site/lokasi* menara telekomunikasi yang harus dibangun dan bersifat *tentative* terhadap kesanggupan pihak kontraktor dalam menangani proyek yang diberikan. Karakteristik proyek pembangunan menara telekomunikasi yang disyaratkan oleh pemberi kerja umumnya mengharuskan pihak kontraktor mengerjakan pembangunan menara telekomunikasi tersebut

dalam jangka waktu yang relatif pendek kurang lebih selama 4 (empat) bulan untuk setiap *site/lokasi*-nya dan mengharuskan untuk dikerjakan secara paralel dari sejumlah *site/lokasi* yang diberikan oleh pemberi kerja dalam rangka percepatan target *marketing* dan perluasan jaringan selular.

Kapabilitas perusahaan dalam hal ini kontraktor pembangunan menara telekomunikasi terkait dengan kemampuan mensinergikan aspek-aspek kemampuan teknis, sumber daya manusia, organisasi dan kemitraan dengan seluruh stake holder serta kemampuan permodalan sangat menentukan dalam hal menangkap peluang bisnis ini. Dari sekian banyak pengukuran kapabilitas perusahaan, fokus yang akan dipilih dalam penelitian ini adalah hanya yang berkaitan dengan permodalan perusahaan mengingat faktor permodalan menjadi pertimbangan paling utama dalam menangkap peluang bisnis ini.

PT X sebagai salah satu kontraktor yang bergerak dibidang pembangunan infrastruktur tower telekomunikasi menganggap perlu untuk lebih memahami strategi dan manajemen modal kerja dalam hal menentukan seberapa besar tingkat kapasitas perusahaan dapat menangkap sejumlah proyek dan menangani proyek-proyek-proyeknya tersebut didasarkan kemampuan permodalan sehingga proyek tidak mengalami keterlambatan dan perusahaan mempunyai kesinambungan dalam menjalankan proyek-proyek selanjutnya.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1. Deskripsi Masalah

Ketika kontraktor ingin menangkap peluang bisnis ini dan mendapatkan quota atas sejumlah *site/lokasi* pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi dari pemberi kerja (penyedia layanan telekomunikasi), seringkali pihak kontraktor dihadapkan pada permasalahan dalam menyediakan modal kerja yang besar dan mengelola modal kerja tersebut untuk pembiayaan jangka pendek dalam menjalankan proyeknya. Sementara kemampuan permodalan dan sumber-sumber permodalan yang ada sangat terbatas untuk membiayai sejumlah *site/lokasi* proyek selain juga aliran dana kas atas piutang pekerjaan sebelumnya (piutang prestasi dan piutang usaha) yang digunakan sebagai salah sumber modal utama

dalam menjalankan proyek selanjutnya dari pemberi pekerjaan sering kali tidak sesuai dengan yang diharapkan.

1.2.2. Signifikansi Masalah

Dengan banyaknya jumlah *site/lokasi* pekerjaan sejenis yang harus dikerjakan secara paralel dan waktu proyek yang relatif singkat selama kurang lebih 4 (empat) bulan untuk setiap *site/lokasi*-nya sehingga permasalahan utama yang seringkali ditemui dalam pelaksanaan proyek ini adalah masalah penyediaan modal kerja yang sangat besar dan signifikan sejak dari tahapan awal proyek terutama untuk fabrikasi/pembelian material besi tower, material ME (Mekanikal elektrik), biaya pembebasan lahan, biaya perijinan sampai dengan pembayaran pekerjaan konstruksi. Apabila suatu aktiva lancar (*Current Assets*) perusahaan berupa asset perusahaan ataupun pendapatan proyek tidak melebihi hutang lancarnya (*Current Liabilities*), maka akan berakibat kepada permasalahan dalam pengembalian/pembayaran kreditur/kewajiban-kewajiban dalam jangka pendek yang jatuh tempo (Bank dan Levalinsir)[2] dan hilangnya kepercayaan pihak bank ataupun pihak levalinsir untuk kesinambungan pelaksanaan proyek selanjutnya .

Strategi dan manajemen modal kerja yang tidak tepat dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan penting dalam perusahaan terkait dengan strategi pendanaan jangka pendek dalam membiayai sejumlah proyeknya agar tepat waktu dan sesuai dengan rencana bahkan dapat menyebabkan terhentinya pekerjaan proyek dan pengaruhnya lebih lanjut kepada tidak tercapainya sasaran proyek sehingga berakibat pada hilangnya kepercayaan dari owner untuk mengerjakan proyek-proyek selanjutnya.

1.2.3. Rumusan Masalah

Dari gambaran yang telah penulis berikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini antara lain;

1. Bagaimana menentukan tingkat kapasitas perusahaan dalam menangani proyek-proyek yang diperoleh didasarkan kemampuan permodalan?

2. Bagaimana menentukan strategi dan besarnya modal kerja optimum yang dibutuhkan apabila perusahaan ingin menangkap sejumlah proyek/pendapatan?
3. Faktor-faktor dominan apa saja yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan strategi dan kinerja modal kerja optimum?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan dan kapasitas perusahaan dalam menangani proyek-proyek yang diperoleh didasarkan pada kemampuan permodalan, dalam hal ini studi kasus sebuah perusahaan kontraktor swasta PT. X di Jakarta yang bergerak dalam bidang pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi. Kemudian menentukan besarnya modal kerja optimum yang dibutuhkan oleh perusahaan apabila ingin menangkap sejumlah pekerjaan/pendapatan tertentu berikut dengan strategi permodalannya yang mungkin dapat dilakukan sehingga dapat menjadi penentu kebijakan penting bagi perusahaan dalam hal menyiasati permodalan. Setelah diketahui modal kerja yang optimum, melalui pendekatan resiko mencari tahu faktor-faktor dominan apa saja yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan strategi dan kinerja modal kerja optimum sehingga dapat dijadikan sebagai masukan penting kepada perusahaan dapat menjalankan proyek-proyeknya secara berkesinambungan.

1.4. Batasan Penelitian

Untuk mempersempit ruang lingkup bahasan dari penelitian ini, maka akan dilakukan beberapa pembatasan masalah sebagai berikut ;

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada proyek pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi yang pelaksanaan pembangunannya dikerjakan oleh PT. X pada tahun 2003-2008
2. Kapabilitas perusahaan yang akan diukur hanya yang terkait dengan kemampuan dalam hal permodalan.
3. Keterlambatan pengerjaan proyek akibat keterlambatan *collection periode* tidak termasuk dalam pembahasan penelitian ini.

1.5. Manfaat Penelitian

a. Pribadi

Penelitian ini adalah sebagai salah satu prasyarat penulis dalam mendapatkan gelar Magister Teknik di Universitas Indonesia. Selain itu penulis berharap bahwa tesis ini akan menjawab keingintahuan penulis akan pentingnya strategi dan manajemen modal kerja serta pengaruh manajemen modal kerja dalam rangka meningkatkan kapabilitas perusahaan.

b. Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengambilan keputusan penting bagi perusahaan dalam menentukan strategi dan pengelolaan modal kerja yang tepat untuk kesinambungan jalannya proyek diwaktu mendatang.

c. Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada Universitas Indonesia, bahwa hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penyusunan strategi dan pengelolaan manajemen modal kerja untuk proyek lainnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini ditetapkan sebagai berikut :

BAB 1. Pendahuluan

Menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian sistematika penulisan.

BAB 2. Landasan Teori

Mengulas tentang konsep dan teori manajemen keuangan, manajemen modal kerja, likuiditas dan aspek-aspek yang mempengaruhinya dan relevan dengan tujuan penelitian yang akan dicapai.

BAB 3. Metodologi dan Subyek Penelitian

Menjelaskan tentang metode dan pendekatan yang digunakan dalam penilaian ini yaitu analisis terhadap data-data penelitian dan

survey serta wawancara pertanyaan yang dilakukan dalam rangka menjawab rumusan permasalahan. Menguraikan secara ringkas mengenai latar belakang dan kegiatan proyek yang sedang dilakukan sebagai subyek dan obyek penelitian serta karakteristiknya yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian.

BAB 4. Analisa Data dan Pembahasan

Menganalisa dan membahas hasil pengolahan data-data yang telah dikumpulkan dan diteliti.

BAB 5. Kesimpulan dan Saran

Berupa Kesimpulan dan Saran yang dihasilkan dari penelitian ini.



BAB 2 **LANDASAN TEORI**

2.1. Pendahuluan

Kinerja suatu proyek dikatakan berhasil tidak hanya dalam artian fisik pekerjaan yang telah selesai dilaksanakan, tetapi juga sasaran-sasaran yang telah ditetapkan sebelum proyek tersebut dilaksanakan antara lain mampu mengeliminir resiko-resiko yang mungkin dapat terjadi, memperkecil *customer complain*, serta kemampuan memperkecil rentang kendali proyek dimana kemampuan melaksanakan aktifitas pekerjaan harus dapat diimbangi dengan kemampuan sumber daya yang ada. Kinerja proyek seperti tersebut diatas dapat dipengaruhi oleh kapabilitas perusahaan berkaitan dengan permodalan, kapabilitas Sumber Daya Manusia (kualitas dan kuantitas), teknologi yang dikuasai, peralatan kerja yang digunakan dan hubungan baik serta kemitraan dengan seluruh *stakeholder* yang terlibat dalam proyek. Diluar itu semua, yang akan dikaji dalam rangka penelitian ini adalah kemampuan dalam hal permodalan.

Dalam melaksanakan proyek konstruksi, diperlukan dana yang relatif besar untuk dapat melaksanakan pekerjaan sampai dengan diserahterimakan kepada pemilik proyek sesuai kontrak yang telah disepakati dan sasaran yang akan dicapai. Dana yang dikelola tersebut dapat bersumber dari proyek itu sendiri atau dari luar proyek (yang berupa dana pinjaman). Untuk dapat memahami mengenai konsep dan teori keuangan serta permodalan, maka diperlukan langkah-langkah pemahaman terhadap beberapa hal, antara lain :

2.2. Manajemen Keuangan

Perusahaan memerlukan berbagai kekayaan (mesin, gedung, kendaraan bermotor, persediaan bahan baku, dan sebagainya) untuk menjalankan operasinya. Untuk itu perusahaan perlu mencari sumber dana untuk membiayai kebutuhan untuk operasi tersebut. Dalam suatu organisasi, pengaturan kegiatan keuangan sering disebut sebagai manajemen keuangan [3].

2.2.1. Sistem Keuangan dan Akuntansi Proyek

Laporan keuangan merupakan produk akhir dari proses akuntansi, yaitu suatu proses pencatatan yang mengikhtisarkan transaksi-transaksi keuangan, yang disusun dan disaksikan sekurang-kurangnya setahun sekali untuk memenuhi kebutuhan sejumlah pemakai, yang dibuat oleh manajemen untuk memberikan informasi keuangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan [4].

Istilah-istilah yang sering digunakan dalam laporan keuangan Perusahaan Jasa Konstruksi, meliputi [5]:

1. *Pendapatan/Sales/Penjualan* adalah nilai hasil pekerjaan yang telah diakui oleh Pemberi Kerja atau yang mewakilinya dan dinyatakan dalam bentuk uang.
2. *Biaya/Cost/Pembelian* adalah kewajiban pelaksana proyek yang harus dibayarkan kepada pihak-pihak yang telah memasok produk/jasa untuk kepentingan proyek.
3. *Penerimaan* adalah sejumlah nilai uang tunai (*cash*) yang telah diterima Pelaksana Proyek dalam kaitannya dengan pekerjaan yang akan atau yang telah dilaksanakan.
4. *Pengeluaran* adalah sejumlah uang tunai (*cash*) yang telah dibayarkan atau dikeluarkan oleh Pelaksana Proyek kepada pihak-pihak terkait yang akan/telah mendukung pelaksanaan proyek.
5. *Piutang* adalah sebagian atau keseluruhan pendapatan yang belum diterima pembayarannya oleh Pelaksana Proyek.
6. *Hutang* adalah sebagian/seluruh biaya yang belum dibayarkan oleh Pelaksana Proyek.
7. *Pekerjaan dalam pelaksanaan (work in process)* adalah nilai pekerjaan yang telah diakui (telah dicatat dalam pembukuan) tetapi belum dapat ditagihkan kepada Pemberi Kerja atau yang mewakilinya.

2.2.1.1. Pembukuan

Di dalam akuntansi ada dua sistem pembukuan yang dianut yaitu :

- a. *Sistem Cash basis* hanya membukukan transaksi yang sifatnya tunai saja, sedangkan transaksi yang belum terealisasi pembayarannya belum dapat dibukukan, tetapi dicatat diluar pembukuan.

- b. Sistem *Accrual basis* membukukan semua transaksi walaupun ada sebagian atau seluruhnya belum direalisasikan pembayarannya, misalnya yang diterima sebagai pendapatan adalah pendapatan yang telah diterima ditambah dengan piutang. Pembengkakan piutang sering disebabkan karena Pemberi Kerja belum dapat membayar dan pekerjaan yang dikerjakan belum dapat ditagihkan karena belum ada kontraknya atau pekerjaan setengah jadi. Hal ini harus dihindari karena piutang yang terlalu besar dapat menyebabkan suatu perusahaan mengalami kesulitan likuiditas oleh karena itu diperlukan kebijakan yang membatasi besarnya piutang yang diperkenankan.

2.2.1.2. Pengkodean Biaya

Semua bukti transaksi diberi kode masing-masing untuk keperluan pemisahan secara jelas, meliputi pendapatan, biaya dan pajak. Selanjutnya, perusahaan harus menyiapkan prosedur tertulis untuk akumulasi dan alokasi biaya [6]. Biaya dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung.

- a. **Biaya Langsung** adalah seluruh biaya yang berkaitan langsung dengan fisik proyek meliputi seluruh biaya aktivitas di proyek dan biaya mendatangkan seluruh sumberdaya yang diperlukan antara lain: biaya bahan/material, upah kerja, alat subkontraktor, persiapan penyelesaian proyek dan *overhead* proyek. Biaya ini tiap bulannya memiliki besaran yang tidak tetap oleh karena itu disebut juga *Variable Cost*.

Untuk keperluan *budgeting* dan *controlling* tiap-tiap biaya tersebut diberi kode menurut jenisnya, misalnya biaya material dirinci lagi menjadi material semen, kayu, pasir, batu kali, beton dan seterusnya

- b. **Biaya Tidak Langsung** adalah seluruh biaya yang terkait secara tidak langsung dan dibebankan ke proyek. Biaya ini biasanya terjadi diluar proyek dan tiap bulan besarnya relatif tetap atau dikenal dengan *Fix Cost*, antara lain: biaya pemasaran, biaya *overhead* di kantor pusat/ wilayah.

Contoh pemberian kode pembukuan : Kode semen : II.1.1, kode pasir: II.1.2, dan seterusnya.

Tabel 2.1. Pengkodean

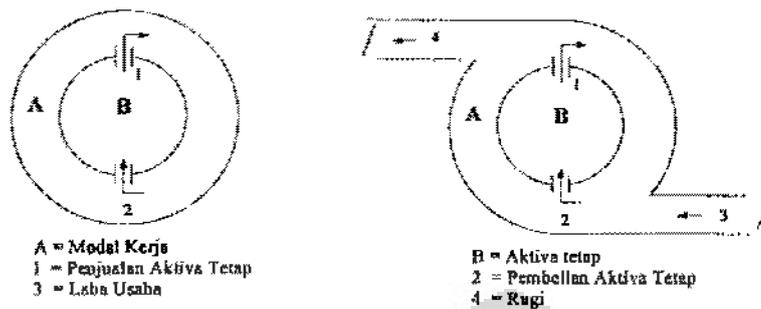
Kode Kelompok	Kode Subkelompok	Uraian
I	1	Pendapatan proyek
	2	Pendapatan lain-lain
II	1	Biaya bahan/material
	2	Biaya upah kerja
	3	Biaya alat
	4	Biaya subkontraktor
	5	Biaya persiapan dan penyelesaian
	6	Biaya administrasi/overhead proyek
III	1	PPN
	2	PPh
IV	1	Biaya overhead Kantor Pusat
	2	Biaya overhead Kantor Wilayah
	3	Biaya penyusutan aktiva tetap

Sumber : Asiyanto. (2005). *"Construction Project Cost Management"*. cetakan kedua, Jakarta. PT. Pradnya Paramita. hal. 29

2.2.1.3. Arus Uang

Arus uang dalam perusahaan dapat diuraikan sebagai berikut :

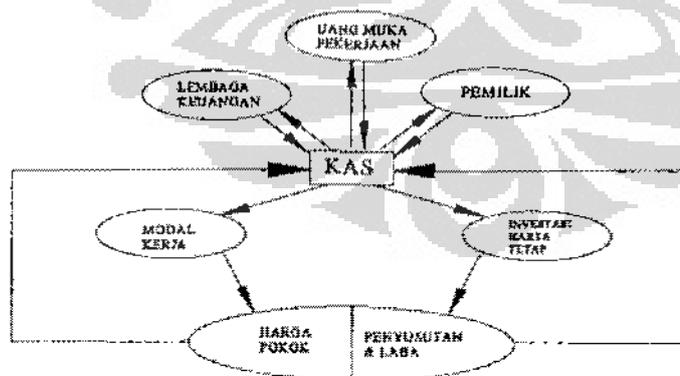
- a. Perputaran Harta Operasional Perusahaan terdiri dari "Harta Lancar" yang berupa uang atau barang berharga lainnya yang mudah atau cepat diuangkan. Dan "Harta Tetap" berupa benda sebagai sarana kegiatan perusahaan yang tidak mudah diuangkan (memerlukan waktu). Jumlah masing-masing harta ini dapat berubah-ubah tergantung pengalokasiannya. Pengalokasian tersebut dapat digambarkan dengan bagian lingkaran sebagai berikut:



Gambar 2.1. Perputaran Harta Operasional

Sumber : Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita.

- b. Perputaran jangka Pendek/Panjang yaitu perputaran dari kas kembali ke kas dengan melalui dua jalur meliputi jangka pendek dan jangka panjang. Jangka pendek bila uang kas dipakai untuk modal kerja, prestasi akhir pekerjaan menjadi termin yang masuk ke kas kembali. Sedangkan jangka panjang bila uang kas dipakai untuk investasi, hasilnya pengembalian investasi dalam bentuk penyusutan dan laba dengan waktu cukup panjang. Perputaran tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

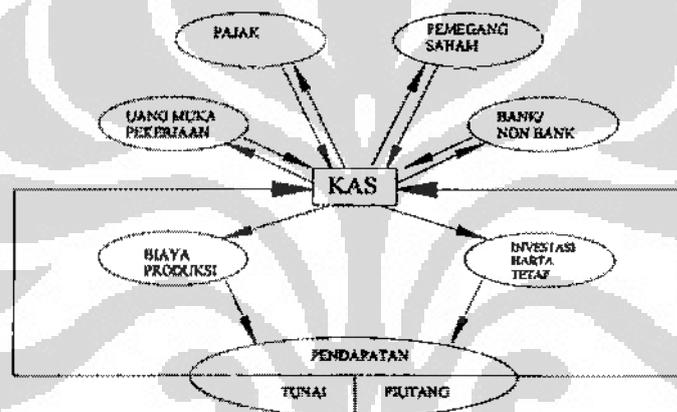


Gambar 2.2. Perputaran Jangka Pendek/Panjang

Sumber : Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita.

c. Arus Keuangan Jasa Konstruksi

Arus uang masuk ke kas dapat datang dari berbagai sumber, seperti investasi saham dari pemilik, pinjaman dari lembaga keuangan/bank, pengembalian pajak dan penjualan aktiva tetap. Sedangkan arus uang keluar dari kas dapat dipakai untuk berbagai keperluan, yaitu membayar deviden, pengembalian pinjaman dan bunga, penyetoran pajak, dana kerja, membayar hutang dan pembelian aktiva tetap. Arus tersebut dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut :



Gambar 2.3. Arus Uang Jasa Konstruksi

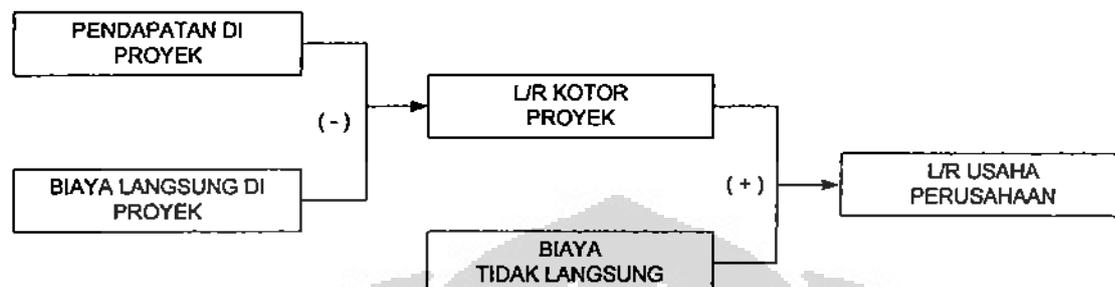
Sumber : Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita.

2.2.1.4. Laporan Laba/Rugi

Untuk bahan evaluasi apakah laba usaha yang telah ditargetkan dapat dicapai, maka perlu adanya laporan laba/rugi yang dibuat secara bulanan oleh proyek dan ditinjau secara korporat paling lama tiga bulan (satu triwulan), dengan demikian manajemen dapat bertindak atau mengambil langkah-langkah perbaikan apabila terjadi penyimpangan yang tidak diharapkan.

Tahapan laporan laba/rugi usaha dibuat secara bertahap yang dimulai dari laba/rugi kotor proyek-proyek kemudian disusun laporan laba/rugi usaha secara korporat setelah dikurangi dengan biaya tidak langsung (kantor pusat dan kantor wilayah/cabang).

Untuk perusahaan yang menerapkan sistem sentralisasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.4. Tahapan Laporan Laba/Rugi (sebelum Pajak) Sistem Sentralisasi

Sumber : Asiyanto. (2005). " *Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita. Hal. 34

Dari proses tersebut diatas dapat dilihat bahwa laba kotor tiap proyek memberikan kontribusi untuk biaya tidak langsung yang ada di kantor pusat maupun wilayah/cabang. Ini berarti bila proyek menderita rugi, maka proyek tersebut tidak dapat memberikan kontribusi untuk biaya tidak langsung dari perusahaan.

Unsur-unsur laporan laba/rugi yang dimaksud disini adalah menggunakan sistem *accrual basis* dengan unsur pokok: Pendapatan, Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung. Struktur susunan laporan R/L adalah sebagai berikut :

- a. Pendapatan Bersih : A
- b. Biaya Langsung : B
- c. L/R Kotor : (A - B)
- d. Biaya Tidak Langsung : C
- e. L/R Usaha (sebelum pajak/EBIT) : (A - B - C)
- f. Bunga Bank : D
- g. L/R Usaha Bersih (EAI) : (A - B - C - D)
- h. Pajak (PPh Badan) : E
- i. L/R Usaha (sesudah pajak) : (A - B - C - D - E)

Pendapatan bersih diatas adalah tidak termasuk pajak (PPN), laba usaha sebelum pajak belum memasukkan biaya bunga bank dan pajak badan atau

disebut EBIT (*Earning Before Interest and Tax*) dan laba usaha bersih sudah memasukkan pajak badan atau disebut EAI (*Earning After Interest*) [7].

Dalam kenyataan kegiatan usaha sering dijumpai pendapatan lain (misalnya: keuntungan nilai kurs mata uang) dan biaya lain (misalnya : kerugian nilai kurs mata uang) yang dimaksud kedua hal tersebut adalah pendapatan/biaya yang terjadi bukan karena kegiatan usahanya dan dalam laporan L/R diletakkan sesudah R/L usaha bersih.

2.2.1.5. Laporan Neraca Perusahaan

Neraca perusahaan adalah laporan yang menggambarkan tentang keadaan keuangan perusahaan pada saat laporan dibuat dimana satu sisi kiri menggambarkan modal pinjaman dan modal sendiri, dimana keduanya harus berimbang.

Laporan ini merupakan satu pasang dengan laporan R/L dan saling terkait. L/R usaha yang terjadi akan dimasukkan ke dalam neraca, oleh karena itu periode laporan neraca harus sama dengan laporan L/R.

Dengan melihat hasil laporan neraca, suatu perusahaan dapat dinilai kondisinya dalam bidang keuangan dan operasional sekaligus dipakai sebagai bahan evaluasi, maka neraca harus disyahkan oleh Akuntan Publik atau BPKP.

a. Harta (Aktiva) Perusahaan dibagi menjadi dua kelompok meliputi:

- Harta Lancar, yaitu harta yang berupa uang tunai dan atau dokumen keuangan yang mudah atau cepat diuangkan.

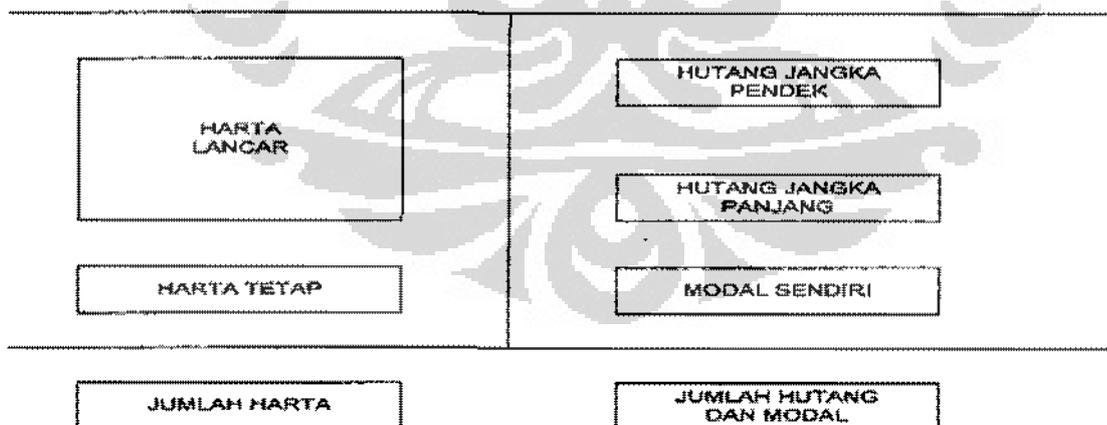
Contoh harta lancar pada perusahaan jasa konstruksi, antara lain sebagai berikut: Saldo kas, Saldo bank, Deposito, Piutang Usaha, Piutang lain-lain, Persediaan (material) dan Pekerjaan dalam pelaksanaan (prestasi pekerjaan yang belum masuk dalam berita acara)

- Harta tetap, yaitu harta berwujud benda yang umumnya dipergunakan sebagai sarana/alat dalam melakukan kegiatan usahanya. Harta ini disebut tetap karena sifatnya tidak mudah dan tidak cepat diuangkan. Harta ini tiap tahun dikurangi nilainya atau susut (kecuali tanah) dan pengurangannya dianggap sebagai biaya (biaya penyusutan).

Contoh harta tetap pada perusahaan jasa konstruksi, antara lain sebagai berikut: Tanah, Bangunan (kantor/rumah), Kendaraan, Peralatan Proyek dan Peralatan Kantor.

- b. Modal Pinjaman, dapat dibagi menjadi dua kelompok, meliputi:
- Modal Pinjaman Jangka Pendek, yaitu modal pinjaman yang dapat berupa uang tunai, misalnya pinjaman bank, pinjaman uang muka pekerjaan dari *Owner*, dan hutang usaha yang harus dibayar dalam jangka pendek (tidak lebih dari satu tahun)
 - Modal Pinjaman Jangka Panjang, yaitu modal pinjaman yang dapat berupa uang, misalnya pinjaman bank dan atau uang muka pekerjaan yang pengembaliannya lebih dari satu tahun.
- c. Modal sendiri (*equity*), terdiri dari:
 Modal disetor, yaitu uang tunai yang disetorkan oleh para pemegang saham perusahaan. Modal berupa saham yang belum disetor (saham dalam portepel) belum dapat dimasukkan sebagai modal sendiri.

Susunan harta dan modal, dalam suatu neraca dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 2.5. Penyajian Neraca Perusahaan Jasa Konstruksi

Sumber : Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita.

2.3. Manajemen Modal Kerja

Manajemen modal kerja merupakan faktor penting bagi nilai perusahaan. Nilai tambah terhadap satu nilai mata uang yang digunakan untuk investasi dalam mengoperasikan modal kerja bernilai kurang dari satu nilai tambah terhadap satu nilai mata uang yang diselenggarakan dalam uang tunai. Hasil ini mendemonstrasikan bahwa mengelola modal kerja secara efisien sangat penting bagi perusahaan. [8]

Manajemen modal kerja (*working capital management*) merupakan manajemen *current accounts* perusahaan yang meliputi *current assets* atau aktiva lancar dan *current liabilities* atau hutang lancar. Aliran perputaran modal sangat penting dibutuhkan dalam mengelola bisnis atau operasional sehari-hari suatu perusahaan [9]. Modal kerja dibutuhkan antara lain untuk pembiayaan proyek, membayar *overhead* dan gaji karyawan, dimana uang atau dana yang sudah dikeluarkan tersebut diharapkan akan dapat kembali masuk kedalam perusahaan dalam jangka waktu pendek melalui hasil penjualan produknya.

2.3.1. Konsep dan Pengertian Modal Kerja

Terdapat beberapa pendapat mengenai modal kerja, antara lain sebagai berikut :

1. Modal kerja adalah aktiva lancar dikurangi hutang lancar. Modal kerja juga bisa dianggap sebagai dana yang tersedia untuk diinvestasikan dalam aktiva lancar atau untuk membayar hutang tidak lancar [10].
2. Modal kerja dipengertikan sebagai selisih antara total aktiva lancar dan utang lancar, maka jumlah modal kerja akan naik atau turun hanya karena transaksi-transaksi yang mempengaruhi baik rekening lancar atau rekening tidak lancar sekaligus [11].
3. Modal kerja adalah selisih lebih antara aktiva lancar dan utang lancar atau modal kerja adalah aktiva lancar [12].

Terdapat tiga konsep mengenai modal kerja yaitu [13] :

1. Konsep Kuantitatif :

Konsep ini menitikberatkan pada kuantum yang diperlukan untuk mencukupi kebutuhan perusahaan dalam membiayai operasinya yang bersifat rutin atau menunjukkan jumlah dana (*fund*) yang tersedia untuk tujuan operasi jangka pendek. Dalam konsep ini menganggap bahwa modal kerja adalah jumlah aktiva lancar (*gross working capital*).

2. Konsep Kualitatif :

Konsep ini menitikberatkan pada kualitas modal kerja, dalam konsep ini modal kerja adalah kelebihan jumlah aktiva lancar terhadap hutang jangka pendek (*net working capital*) yaitu jumlah aktiva lancar yang berasal dari pinjaman jangka panjang maupun dari para pemilik perusahaan.

3. Konsep Fungsional :

Konsep ini menitikberatkan pada fungsi dari dana yang dimiliki dalam rangka menghasilkan pendapatan (laba) dari usaha pokok perusahaan. Pada dasarnya dana-dana yang dimiliki oleh suatu perusahaan seluruhnya akan digunakan untuk menghasilkan laba sesuai dengan usaha pokok perusahaan tetapi tidak semua dana digunakan untuk menghasilkan laba periode ini (*current income*) ada sebagian dana yang digunakan untuk memperoleh atau menghasilkan laba di masa yang akan datang. Misalnya ; Bangunan, mesin-mesin, pabrik, alat-alat kantor dan aktiva tetap lainnya.

Berdasarkan pengertian diatas, maka yang dimaksud dengan modal kerja adalah jumlah keseluruhan dari aktiva lancar yang dipergunakan untuk membiayai atau menutupi kewajiban-kewajiban yang harus segera dipenuhi oleh perusahaan. Modal kerja yang cukup akan memungkinkan suatu perusahaan akan mampu beroperasi dengan seekonomis mungkin, akan tetapi modal kerja yang berlebihan akan menunjukkan adanya dana yang tidak produktif dan hal ini akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan, dan sebaliknya adanya ketidakcukupan modal merupakan indikator utama kegagalan perusahaan.

Pengertian *current assets* sering secara umum disebut sebagai *working capital*. Modal kerja (*working capital*) mengandung dua pengertian pokok yaitu

gross working capital yang merupakan total dari aktiva lancar dan *net working capital* apabila dilihat pada tingkatan korporat menurut Belverd E. Needles (1987) merupakan selisih antara aktiva lancar (*current assets*) dikurangi hutang lancar (*current liabilities*).

$$\begin{aligned} \text{Net Working Capital (NWC)} &= \text{Current Assets (CA)} - \text{Current Liabilities (CL)} \\ \text{Gross Working Capital (GWC)} &= \text{Total Current Assets} \rightarrow \text{Cash, Marketable} \\ &\quad \text{securities, Account Receivables dan} \\ &\quad \text{Inventory} \end{aligned}$$

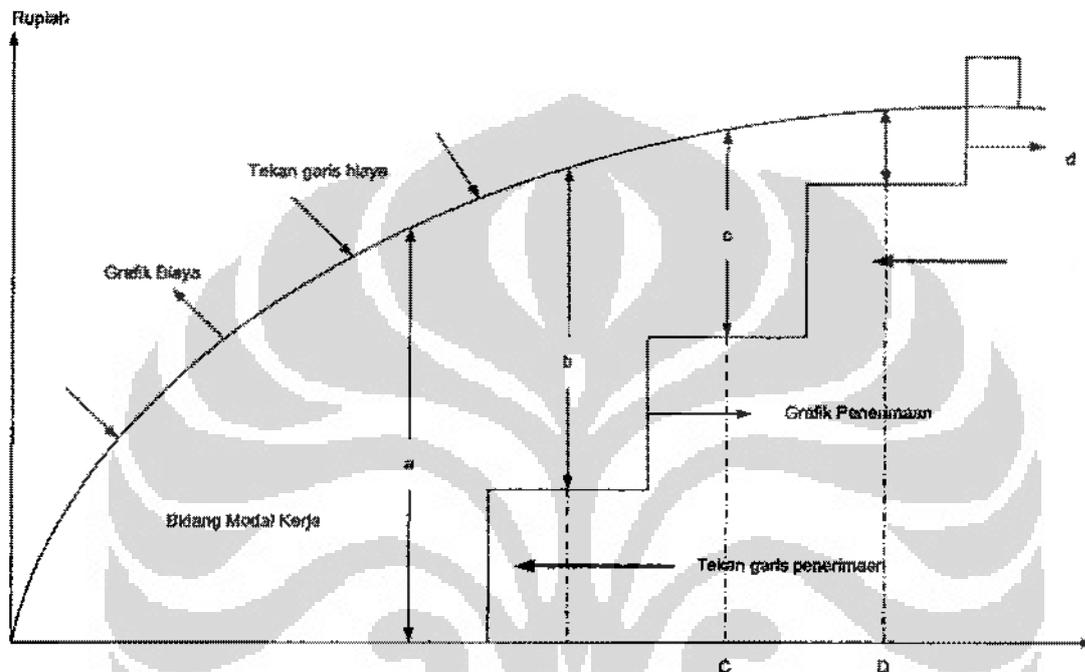
Menurut Vincent Gaspersz (2003), rasio modal kerja merupakan aset jangka pendek (aktiva/harta lancar) dibagi dengan hutang jangka pendek (hutang lancar). Rasio ini menunjukkan posisi kas perusahaan dan kemampuannya memenuhi kewajiban/hutang jangka pendek dan menunjukkan berapa kali aset lancar (aktiva/harta lancar) dapat membayar hutang lancar. Aktiva lancar harus lebih besar daripada hutang lancar yang secara umum paling tidak berbanding 2:1 dan *net working capital* paling tidak 1:1. Hal ini dimaksudkan sebagai jaminan kemampuan perusahaan untuk membayar kebutuhan-kebutuhan jangka pendek atau kewajiban finansial jangka pendek berupa hutang-hutang.

Pada bisnis investasi, modal kerja adalah membandingkan antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Umumnya, aktiva lancar melebihi hutang lancarnya sehingga modal kerja merepresentasikan cadangan likuid kewajiban yang harus dipenuhi saat itu. Kreditur menyukai tingkat pengembalian modal kerja yang tinggi karena mereka sangat memperhatikan pengembalian investasinya. Bagaimanapun juga, manajemen perusahaan lebih menyukai tingkat pengembalian modal kerja yang rendah untuk digunakan dalam mengembangkan usahanya.[14]

Modal kerja proyek apabila dilihat dari sudut pandang kontraktor adalah sejumlah dana (uang) yang digunakan untuk memproduksi fisik pekerjaan dan uang tersebut harus dikembalikan. Sehingga untuk perusahaan kontraktor dalam hal ini melalui progress pekerjaan yang sudah dapat dinilai dan dianggap telah

selesai. Dengan demikian uang atau dana tersebut terus-menerus berputar setiap periodenya selama hidup perusahaan.

Secara sistematis, bidang modal kerja dalam pelaksanaan proyek dapat digambarkan sebagai berikut [15] :



Gambar 2.6. Grafik Biaya dan Penerimaan

Sumber : Asiyanto, 2005, "Construction Project Cost Management", cetakan kedua, Jakarta, PT. Pradnya Paramita, hal. 205

Pada titik A diperlukan modal kerja sebesar a atau sepenuhnya mengandalkan modal kerja dari luar proyek. Pada titik B diperlukan modal sebesar b dimana modal kerja yang diperlukan sudah dibantu dengan penerimaan dari pendapatan dan seterusnya sehingga terbentuk luasan bidang yang disebut Bidang Modal Kerja.

Dari gambar 2.6., maka besar kecilnya modal kerja yang diperlukan oleh proyek dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain [16]:

1. Semakin banyak frekuensi pembayaran yang diatur dalam kontrak kerja (*Agreement*) maka modal kerja yang diperlukan semakin kecil, sebaliknya jika frekuensi pembayaran sedikit akan diperlukan modal kerja yang lebih besar.
2. Kebijakan operasional (pelaksanaan kegiatan proyek)

Kebijakan operasional disini menyangkut dua aspek yaitu aspek pendapatan dan aspek pembiayaan. Kebijakan yang tidak memikirkan kedua aspek secara terjadual dengan efisien akan memerlukan modal kerja lebih besar.

2.3.2. Fungsi dan Manfaat Modal Kerja

Fungsi modal kerja adalah sebagai berikut [17] :

1. Modal kerja itu menampung kemungkinan akibat buruk yang ditimbulkan karena penurunan nilai aktiva lancar seperti penurunan nilai piutang yang diragukan dan tidak dapat ditagihkan atau penurunan nilai persediaan
2. Modal kerja yang cukup memungkinkan perusahaan untuk membayar semua utang lancarnya tepat pada waktunya dan untuk memanfaatkan potongan tunai; dengan memanfaatkan potongan tunai maka jumlah yang akan dibayarkan untuk pembelian barang menjadi berkurang
3. Modal kerja yang cukup memungkinkan perusahaan untuk memelihara "*credit standing*" perusahaan yaitu penilaian pihak ketiga, misalnya bank atau para kreditor akan kelayakan perusahaan untuk memelihara kredit. Selain itu memungkinkan perusahaan untuk menghadapi situasi darurat, seperti : pemogokan, banjir
4. Memungkinkan perusahaan untuk memberikan syarat kredit pada para pembeli. Kadang-kadang perusahaan harus memberikan kepada para pembelinya syarat kredityang lebih lunak dalam usaha membantu para pembeli yang baik untuk membiayai operasinya.
5. Memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan persediaan pada jumlah yang mencukupi utnuk melayani kebutuhan para pembeli dengan lancar.
6. Memungkinkan pimpinan perusahaan untuk menyelenggarakan perusahaan lebih efisien dengan jalan menghindarkan keterlambatan dalam memperoleh bahan, jasa, dan alat-alat yang disebabkan karena kesulitan kredit.
7. Modal kerja yang mencukupi, memungkinkan perusahaan untuk menghadapi masa resesi dan depresi dengan baik.

Tersedianya modal kerja dengan segera dapat digunakan dalam operasi tergantung pada tipe atau sifat dari aktiva lancar yang dimiliki. Tetapi modal kerja harus cukup jumlahnya dalam arti harus mampu membiayai pengeluaran-pengeluaran atau operasi perusahaan sehari-hari, karena dengan modal kerja yang cukup akan menguntungkan bagi perusahaan, selain itu memungkinkan perusahaan untuk beroperasi secara ekonomis dan efisien dan perusahaan tidak mengalami kesulitan keuangan juga akan memberikan beberapa keuntungan atau manfaat, antara lain ;

1. Melindungi perusahaan terhadap krisis modal kerja karena turunnya nilai dari aktiva lancar.
2. Memungkinkan perusahaan untuk dapat membayar semua kewajiban-kewajiban tepat pada waktunya.
3. Menjamin dimilikinya *credit standing* perusahaan semakin besar dan memungkinkan bagi perusahaan untuk dapat menghadapi bahaya-bahaya atau kesulitan keuangan yang mungkin dapat terjadi.
4. Memungkinkan untuk memiliki persediaan dalam jumlah yang cukup untuk melayani para konsumennya.
5. Memungkinkan bagi perusahaan untuk memberikan syarat kredit yang lebih menguntungkan bagi para pelanggannya.
6. Memungkinkan bagi perusahaan untuk dapat beroperasi dengan lebih efisien karena tidak ada kesulitan untuk memperoleh barang atau jasa yang dibutuhkan

2.3.3. Jenis- Jenis Modal Kerja

Mengenai jenis-jenis modal kerja digolongkan menjadi :

1. Modal kerja permanen yaitu modal kerja yang harus tetap ada pada perusahaan untuk dapat menjalankan fungsinya atau dengan kata lain modal kerja yang secara terus-menerus diperlukan untuk kelancaran usaha. Modal kerja permanen ini dapat dibedakan kedalam :
 - a. Modal kerja primer yaitu modal kerja minimum yang harus ada pada perusahaan untuk menjamin kontinuitas usahanya.

- b. Modal kerja normal yaitu jumlah modal kerja yang diperlukan untuk menyelenggarakan luas produksi yang normal. Pengertian “normal” disini adalah dalam artian dinamis.
2. Modal kerja variabel yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan keadaan dan modal kerja ini dibedakan antara lain ;
 - a. Modal kerja musiman yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan karena fluktuasi musim.
 - b. Modal kerja siklis yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan karena fluktuasi konjungtur.
 - c. Modal kerja darurat yaitu modal kerja yang besarnya berubah-ubah karena adanya keadaan darurat yang tidak diketahui sebelumnya (misalnya; adanya pemogokan buruh, banjir, perubahan keadaan ekonomi mendadak, dll)

2.3.4. Perputaran Modal Kerja

Modal kerja selalu dalam keadaan operasi atau berputar dalam perusahaan. Selama perusahaan yang bersangkutan dalam keadaan usaha. Periode perputaran modal kerja (*working capital turnover periode*) dimulai saat dimana kas diinvestasikan dalam komponen-komponen modal kerja sampai saat dimana kembali lagi menjadi kas. Makin pendek periode tersebut berarti makin cepat perputarannya atau makin tinggi perputarannya. Berapa lama periode perputaran modal kerja tergantung kepada berapa lama periode perputaran dari masing-masing komponen modal kerja tersebut.

Siklus operasional, *leverage*, *Return On Assets* adalah faktor-faktor internal yang mempengaruhi persyaratan modal kerja secara signifikan. Sehingga modal kerja tiap-tiap perusahaan atau industri akan berbeda-beda mengikuti modal kerja yang disyaratkan.[18]

Perputaran modal kerja menunjukkan hubungan antara modal kerja dengan penjualan dan menunjukkan banyaknya penjualan yang dapat diperoleh perusahaan (jumlah rupiah) untuk setiap nilai rupiah modal kerja. Perputaran modal kerja yang rendah menunjukkan adanya kelebihan modal kerja yang

mungkin disebabkan rendahnya perputaran persediaan, piutang atau adanya saldo kas yang terlalu besar.

Sumber (kenaikan) dan penggunaan (penurunan) modal kerja dilakukan untuk mengetahui bagaimana modal kerja tersebut digunakan dan dibelanjakan oleh perusahaan. Kenaikan dalam modal kerja terjadi apabila aktiva menurun atau dijual atau karena kenaikan dalam hutang jangka panjang dan modal sedangkan penurunan dalam modal kerja timbul akibat aktiva tidak lancar naik atau dibeli atas hutang jangka panjang dan modal naik [19].

Mempercepat siklus arus kas akan memberikan lebih banyak kepercayaan dalam hal modal kerja dan menyediakan peluang investasi yang lebih baik serta meningkatkan efisiensi. Prediksi arus kas dan analisa modal kerja dapat membantu dalam menurunkan biaya modal, meningkatkan rasio hutang, dan mengurangi resiko.[20]

2.3.4.1. Sumber Modal Kerja

Analisa sumber dan penggunaan modal kerja sangat penting bagi penganalisa intern dan ekstern. Maksud utama dari analisa ini adalah untuk mengetahui dari mana modal tersebut dipergunakan. Dengan kata lain, analisa sumber dan penggunaan modal kerja erat kaitannya dengan dana yang diperoleh dan dapat dipergunakan oleh perusahaan dalam kegiatan operasinya sehari-hari dalam suatu periode tertentu. Laporan yang menggambarkan dari mana datangnya modal kerja dan untuk apa modal kerja itu digunakan disebut laporan sumber dan penggunaan modal kerja.

Dalam laporan sumber dan penggunaan modal kerja tercantum sumber-sumber dan penggunaan dana yang berasal dari unsur-unsur modal kerja sendiri, karena perubahan-perubahan yang hanya menyangkut unsur-unsur aktiva lancar dan hutang lancar tidak akan mempengaruhi jumlah aktiva tetapi tidak mempengaruhi modal kerja antara lain : Pembelian barang, material atau bahan-bahan baku secara tunai. Jadi mengeluarkan kas tetapi di pihak lain persediaan bertambah dalam jumlah yang sama.

Ukuran perusahaan, orientasi pertumbuhan perusahaan di masa depan, proporsi direksi, kompensasi eksekutif, mempengaruhi efisiensi suatu manajemen modal kerja perusahaan.[21]

Sumber-sumber pemasukan untuk modal kerja antara lain:

1. Pemegang saham

Pendanaan ini meliputi :

- Asset perusahaan
- Alat -- alat dan inventaris perusahaan
- Kas atau uang tunai yang dapat dipakai sebagai modal kerja

2. Laba Perusahaan

Berupa hasil operasi perusahaan yang nampak dalam laporan rugi-laba ditambah dengan depresiasi dan amortisasi, jumlah ini menunjukkan jumlah modal kerja yang berasal dari hasil operasi perusahaan. Dengan adanya laba atau keuntungan dari perusahaan dan apabila laba tersebut tidak diambil oleh pemilik perusahaan, maka laba tersebut akan menambah modal perusahaan yang bersangkutan [22].

Kekuatan membentuk laba dapat digunakan untuk operasional sehingga dapat digunakan perusahaan dalam meningkatkan modal kerja.

3. Pinjaman/ Debt jangka pendek atau jangka panjang yang biasa didapatkan melalui Bank atau pihak lainnya [23].

Syarat dalam mengajukan pinjaman antara lain :

- Memiliki jumlah asset tertentu
- Memiliki sejumlah jaminan
- Adanya kewajiban membayar biaya administrasi dan bunga bank

Dalam mengambil kebijakan untuk melakukan pinjaman kepada Bank, perusahaan harus memberikan perhatian khusus terhadap rasio DER (*Debt Equity Ratio*). Rasio ini menunjukkan perbandingan antara dana pinjaman/hutang dengan modal dalam upaya pengembangan perusahaan.

Umumnya DER perusahaan kontraktor tidak boleh melebihi rasio 3.5. Semakin tinggi rasio DER, maka semakin tinggi resiko yang dihadapi perusahaan dalam pengembalian hutang-hutangnya. Semakin tinggi *debt*, maka semakin tinggi modal kerja sehingga semakin tinggi *sales* atau kemampuan perusahaan dalam menangkap peluang pekerjaan.

Perusahaan yang memiliki aktiva berwujud cukup besar cenderung untuk menggunakan hutang dalam proporsi yang lebih besar dibandingkan dengan perusahaan yang memiliki aktiva tak berwujud dalam jumlah besar meskipun memiliki kesempatan untuk tumbuh lebih baik [24].

4. Uang muka atas sejumlah nilai kontrak pekerjaan (DP dari pemberi kerja)
Uang muka ini biasanya baru dapat dicairkan/ ditagihkan ketika dokumen PO (*purchase order*) sudah terbit dan diterima oleh kontraktor.
5. Penjualan surat-surat berharga
Dengan adanya penjualan surat berharga ini, menyebabkan terjadinya perubahan dalam unsur modal kerja yaitu dari bentuk surat berharga berubah menjadi uang kas. Keuntungan yang diperoleh dari penjualan surat berharga ini merupakan suatu sumber untuk bertambahnya modal kerja [25].
6. Penjualan aktiva lancar
Modal kerja dapat bertambah dari hasil penjualan aktiva tetap, investasi jangka panjang dan aktiva tidak lancar lainnya yang tidak diperlukan lagi oleh perusahaan. Perubahan dari aktiva ini menjadi kas atau piutang akan menyebabkan bertambahnya modal kerja sebagai hasil penjualan tersebut.
7. IPO (*Initial Public Offering*) / saham perdana
Berupa penjualan sejumlah saham kepada masyarakat dan biasanya diperdagangkan di bursa saham (pasar sekunder). Untuk menambah dana atau modal kerja yang dibutuhkan perusahaan dapat pula mengadakan emisi

saham baru atau meminta kepada para pemilik perusahaan untuk menambah modalnya.

8. Obligasi

Obligasi dapat didefinisikan sebagai efek utang pendapatan tetap yang diperdagangkan di masyarakat dimana penerbitnya setuju untuk membayar sejumlah bunga tetap untuk jangka waktu tertentu dan akan membayar kembali jumlah pokoknya pada saat jatuh tempo. Jadi sertifikat obligasi merupakan suatu surat pengakuan hutang atas pinjaman yang diterima oleh perusahaan (penerbit obligasi) dari pemodal. [26]

Jangka waktu obligasi telah ditentukan (umumnya 5-10 tahun) dan disertai dengan pemberian imbalan bunga yang jumlah dan saat pembayarannya juga telah ditetapkan dalam perjanjian.

Jenis-jenis obligasi yang umumnya ada di Indonesia antara lain :

- a. Obligasi konversi yaitu obligasi yang para pemegang obligasi ini pada waktu yang telah ditetapkan dapat menukarkan obligasinya dengan saham biasa dari perseroan yang menerbitkan atas dasar harga konversi yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Obligasi atas unjuk yaitu obligasi yang pelunasannya dibayarkan kepada pembawa obligasi tersebut.

Sedangkan berdasarkan penerbitnya (*Issuer*), obligasi dibedakan:

- a. Obligasi Perusahaan (*Corporation Bond*).
Surat utang yang diterbitkan oleh perusahaan swasta atau negara. Pada umumnya di Indonesia bersifat jangka panjang dan tidak dijamin oleh penerbitnya. Selain itu juga menawarkan bunga atau *interest* yang cukup tinggi dibandingkan dengan obligasi negara. Hal ini dikarenakan resiko yang melekat pada obligasi korporasi lebih besar dibandingkan dengan obligasi negara yang dijamin penuh oleh pemerintah RI.
- b. Obligasi Pemerintah (*Government Bond*)
Undang-undang No. 24 tahun 2004 tentang Surat Utang Negara (SUN) mendefinisikan surat berharga yang berupa surat pengakuan hutang

dalam mata uang rupiah maupun valuta asing yang dijamin pembayaran bunga dan pokoknya oleh Negara Republik Indonesia sesuai dengan masa berlakunya.

c. Obligasi Daerah (*Municipal Bonds*)

Obligasi yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah Tingkat I atau Tingkat II, unit organisasi Pemda (Dinas Pekerjaan Umum, Bapeda, dan sebagainya), serta Badan Usaha Milik Daerah dan kegiatan swasta yang dijamin daerah.

9. *Private placement.*

Berupa investor baru yang masuk kedalam perusahaan sebagai salah satu pemegang saham.

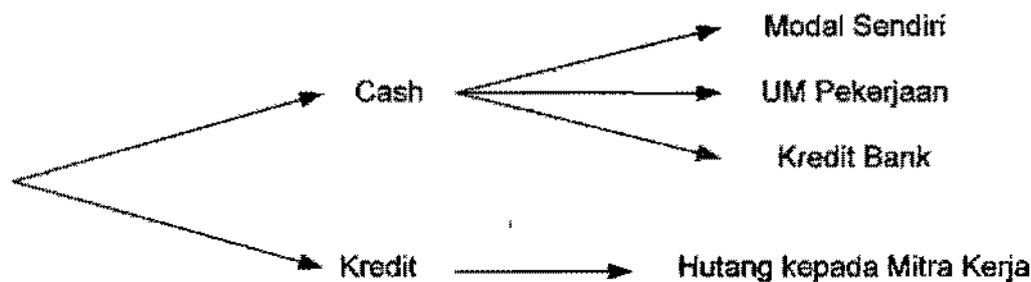
10. Pengembalian Pajak dan keuntungan luar biasa lainnya [27]

11. Kredit Perdagangan

Secara garis besar, cara memperoleh modal kerja dibagi menjadi dua kelompok :

1. *Cash/Tunai* melalui modal sendiri, penerimaan uang muka yang merupakan pinjaman dari pemberi kerja, dan kredit melalui lembaga keuangan. Dari ketiga modal *cash* tersebut yang paling menguntungkan adalah modal kerja yang didapat dari penerimaan uang muka karena tidak memiliki konsekuensi terhadap *Cost of Money*. Manajemen biasanya menghendaki ROE (*Return on Equity*) yang tinggi melebihi biaya bank, sehingga dari ketiga sumber modal tersebut modal sendiri merupakan modal kerja yang paling mahal.
2. Kredit/Hutang kepada rekanan mitra kerja dengan cara penundaan pembayaran fisik pekerjaan yang diterapkan pada rekanan mitra kerja dan ketentuannya yang dituangkan dalam suatu kontrak kerja.

Hubungan modal kerja cash dan kredit dapat digambarkan sebagai berikut [28]:



Gambar 2.7. Macam Modal Kerja

Sumber : Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas"
Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia, Depok.

2.3.4.2. Kebutuhan Modal Kerja

Kebutuhan modal kerja dapat terbagi menjadi dua bagian [29]:

1. Suatu kebutuhan dasar yang merupakan jumlah yang relatif permanen; jumlah ini sama dengan jumlah minimum aktiva lancar yang dipergunakan untuk menyelenggarakan perusahaan selama tahun yang bersangkutan
2. Suatu kebutuhan nominal, yaitu jumlah aktiva lancar (kas, piutang, persediaan) yang variabel jumlahnya berubah menurut jumlah aktivitas musim dan kebutuhan perusahaan yang bersifat darurat dan luar biasa

Besar kecilnya kebutuhan modal kerja tergantung kepada dua faktor [30]:

1. Periode perputaran atau periode terikatnya modal kerja
Merupakan keseluruhan atau jumlah dari periode-periode yang meliputi jangka waktu pemberian kredit beli, lama penyimpanan bahan mentah di gudang dan jangka waktu penerimaan piutang (*collection periode*)
2. Pengeluaran kas rata-rata setiap harinya
Merupakan jumlah pengeluaran kas rata-rata setiap harinya untuk keperluan pembelian bahan mentah, bahan pembantu, pembayaran upah, dan biaya-biaya lainnya.

Menentukan jumlah modal kerja yang dianggap cukup bukan hal yang mudah karena tergantung dan dipengaruhi oleh faktor-faktor [31]:

1. Sifat atau tipe perusahaan
2. Waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi atau memperoleh barang yang akan dijual serta harga persatuan dari barang tersebut.

3. Syarat pembelian bahan atau barang-barang dagangan
4. Syarat penjualan
5. Tingkat perputaran persediaan
6. Musiman
7. Volume penjualan
8. Tingkat perputaran piutang
9. Jumlah rata-rata pengeluaran uang setiap harinya

2.3.4.3. Klasifikasi Modal Kerja

Berdasarkan komponen, modal kerja mencakup: *cash, marketable securities, account receivables, dan inventory*

Berdasarkan waktu, modal kerja mencakup *Permanent* dan *Temporary*.
Permanent Working Capital (Bare Bones WC) → Jumlah *Current Asset* yang harus ada pada tingkat minimum.

Temporary Working Capital → Investasi pada modal kerja yang berubah dengan kondisi musim

2.3.5. Kebijakan Investasi Modal Kerja

Cara pendanaan aset perusahaan melibatkan *tradeoff* antara *Risk* dan *Profitability*. Jika suatu perusahaan memiliki kebijakan tetap untuk membayar pembelian, gaji, pajak dan biaya lainnya, Jumlah hutang dagang dan hutang lainnya yang tercakup dalam *Current Liabilities* bukan variabel keputusan yang aktif. *Current Liabilities* ini disebut dengan *Spontaneous Financing* yakni kredit perdagangan dan hutang lainnya yang muncul secara spontan dalam operasi harian perusahaan [32].

Biaya modal secara sederhana didefinisikan sebagai nilai tambah dari pengembalian modal diharapkan oleh investor yang timbul sebagai akibat dari laba perusahaan. Semakin tinggi fokus kepada manajemen modal kerja dapat mengakibatkan penyimpangan biaya.[33]

2.3.5.1. *Hedging approach*

Hedging approach adalah metode pendanaan dimana setiap asset diimbangi dengan instrument pendanaan yang memiliki jatuh tempo yang sama.

Variasi jangka pendek dalam *Current Asset* didanai dengan hutang jangka pendek. Komponen permanent dari *Current Asset* dan seluruh *Fixed Asset* didanai oleh hutang jangka panjang dan ekuitas.

2.3.5.2. Pendanaan Jangka Panjang dan Jangka Pendek

Dalam kondisi yang pasti, jadwal aliran kas bersih perusahaan pada masa datang akan tepat sama dengan jadwal pembayaran hutang. Dalam kondisi yang tidak pasti, hal ini tidak mungkin terjadi. Aliran kas bersih aktual akan menyimpang dari aliran yang diharapkan sebagai akibat dari resiko bisnis.

Untuk itu perlu ditentukan *margin of safety* dan hal ini tergantung kepada sikap manajemen terhadap *tradeoff* dari *risk* dan *profitability*. Secara umum, semakin pendek jatuh tempo kewajiban perusahaan, semakin berisiko perusahaan (sulit untuk memenuhi kewajiban) walaupun biaya peminjaman lebih kecil. Semakin lama jatuh tempo, semakin kecil risikonya, karena perusahaan memiliki waktu untuk memenuhi kewajibannya.

2.4. Strategi Penerimaan Perusahaan

2.4.1. Jadwal Penerimaan

Jadwal penerimaan ditentukan dari rencana pembayaran uang muka (ada/tidak) dan pembayaran fisik pekerjaan (bulanan, *progress payment*, *turnkey payment*). Kontraktor selalu menghendaki cara pembayaran dengan uang muka (dilengkapi dengan jaminan bank dari kontraktor) dan pembayaran fisik secara bulanan. Untuk itu jadwal penerimaan (besaran dan waktu uang cair) harus dapat diperkirakan secara cermat antara lain meliputi: Perkiraan prestasi pekerjaan dan perkiraan waktu tagihan cair [34].

Contoh : pengurusan proses tagihan prestasi fisik bulanan, adalah :

- a. Melakukan *opname* kemajuan fisik, yang dilakukan bersama antara kontraktor dengan pihak Pemberi Kerja/yang mewakili

- b. Membuat berita acara prestasi pekerjaan yang ditandatangani oleh kontraktor dan Pemberi Kerja/yang mewakili
- c. Penyampaian surat permohonan pembayaran prestasi pekerjaan sesuai dengan surat perjanjian dan apabila disetujui, maka dilanjutkan ke proses berikutnya.
- d. Pengurusan ke Kas Negara atau Instansi penyanggah dana
- e. Pembayaran

2.4.2. Pengendalian Penerimaan (*Cash In*) Proyek

Pengendalian penerimaan merupakan upaya agar realisasi penerimaan dapat sesuai dengan rencana atau bahkan kalau mungkin lebih cepat dari rencana dan merupakan salah satu unsur dalam pengendalian likuiditas. Semakin pendek periode penarikan tagihan/*termijn* dapat mempersempit bidang modal kerja dan itu artinya kebutuhan modal kerja dapat diperkecil. Sebaliknya apabila periode penarikan tagihan/*termijn* lebih lama, maka kebutuhan modal kerja akan menjadi lebih besar.

Besar kecilnya tagihan juga dapat dipengaruhi oleh seberapa besar pendapatan./produksi yang diakui oleh *owner*, sehingga dalam berproduksi harus dihindari penyelesaian pekerjaan setengah jadi yang menyebabkan tidak dapat diakuiinya pekerjaan tersebut untuk sementara waktu oleh pemberi kerja sampai dengan pekerjaan tersebut dianggap telah selesai.

Pengendalian penerimaan dapat dilakukan melalui dua tahapan, meliputi [35]:

1. Tahap Penyusunan Kontrak

Dalam tahapan penyusunan kontrak, peranan negosiasi yang berkaitan dengan sasaran likuiditas sangat penting dilakukan antara lain sebagai berikut :

- a. Mengupayakan uang muka pekerjaan sebesar mungkin
- b. Mengupayakan tidak ada retensi atau diganti dengan jaminan lain
- c. Mengupayakan frekuensi pembayaran sebanyak mungkin
- d. Mengupayakan pembayaran *Material On Site* (persediaan material dapat diprestasikan)

- e. Membuat harga satuan (*unit price*) pekerjaan dengan sistem *front loading* (pekerjaan-pekerjaan yang di awal/di depan unit pricenya diangkat)

2. Tahap Pelaksanaan Proyek

Dalam tahap pelaksanaan proyek diartikan bahwa cara pembayaran telah ditetapkan dalam kontrak yang harus diikuti (hasil akhir negosiasi). Bila masih ada kemungkinan untuk negosiasi kembali maka kontrak yang ada dapat diperbaiki cara pembayarannya dengan langkah-langkah seperti pada butir 1 diatas. Dalam tahap pelaksanaan proyek, satu-satunya pengendalian penerimaan adalah mempercepat proses pencairan tagihan antara lain dengan cara sebagai berikut :

- a. Mempersiapkan dengan baik semua prosedur penagihan, termasuk menyiapkan semua formulir yang diperlukan sejak awal.
- b. Menugaskan petugas khusus untuk proses penagihan sampai dengan cair. Bila melibatkan petugas lain (misal bagian teknik dan keuangan) maka harus ditunjuk koordinatornya.
- c. Mengenal dengan baik pihak-pihak yang berkaitan dengan proses penagihan (terutama pihak luar), untuk memperlancar komunikasi.
- d. Mengetahui dengan baik jadwal keberadaan pihak-pihak yang terkait dengan proses penagihan, agar tidak mengalami penundaan. Terkadang hanya karena terlambat satu hari saja pembayaran dapat ditunda dalam jangka waktu yang lama.

2.5. Pola Pembelanjaan Perusahaan

2.5.1. Jadwal Pengeluaran

Dasar yang dipakai sebagai acuan dalam membuat jadwal pengeluaran adalah rencana kegiatan kerja. Apabila kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan proyek banyak, maka pengeluaran juga besar. Tetapi dapat juga kegiatannya banyak namun pengeluarannya tidak terlalu besar manakala sistem pembayaran kegiatan tersebut dilakukan secara kredit.

Pengeluaran biaya proyek lebih banyak dilakukan terhadap biaya langsung (berupa upah, material, alat dan biaya langsung lainnya), biaya tidak langsung

(*overhead* kantor wilayah/cabang dan kantor pusat), pajak-pajak, investasi, dan dividen. Dalam perhitungan *cash flow* proyek pengeluaran yang diperhitungkan biasanya hanya biaya langsung saja.

Cara pembayaran tunai memang memberikan kepercayaan yang tinggi kepada rekanan dan harga relatif lebih murah, tetapi memerlukan modal kerja yang relatif lebih besar. Untuk itu perlu ditetapkan kebijakan pembayaran dengan memperhitungkan untung dan ruginya.

2.5.2. Penggunaan modal kerja

Penggunaan modal kerja akan menyebabkan perubahan bentuk maupun penurunan jumlah aktiva lancar yang dimiliki oleh perusahaan tetapi penggunaan aktiva lancar tidak selalu diikuti dengan berubahnya atau turunnya jumlah modal kerja yang dimiliki oleh perusahaan.

Penggunaan-penggunaan modal kerja meliputi :

1. Biaya pembayaran atau ongkos-ongkos operasi perusahaan, meliputi pembayaran upah, gaji, pembelian bahan, atau barang dagangan, supplies kantor dan pembayaran biaya-biaya lainnya [36].
2. Kerugian-kerugian yang diderita oleh perusahaan karena adanya penjualan surat berharga atau efek maupun kerugian yang insidental lainnya.
3. Adanya pembentukan dana atau pemisahan aktiva lancar untuk tujuan-tujuan tertentu dalam jangka panjang.
4. Pengurangan hutang-hutang jangka panjang yang meliputi hutang hipotik, hutang obligasi maupun bentuk hutang jangka panjang lainnya. Pengurangan dalam jumlah hutang tidak lancar biasanya akan mengurangi jumlah modal kerja. Misalnya pelunasan hutang jangka panjang akan mengurangi kas tanpa diikuti oleh pengurangan dalam hutang jangka pendek. Pengkonversian obligasi kepada modal saham merupakan pengecualian dalam hal ini.
5. Pengurangan jumlah modal saham. Suatu pengurangan jumlah modal saham akan mengakibatkan berkurangnya modal kerja. Pembelian dan pemilikan kembali saham-sahamnya oleh perusahaan akan memerlukan penggunaan modal kerja.

6. Pengambilan uang atau barang dagangan oleh pemilik perusahaan. Untuk kepentingan pribadinya (*prive*) atau adanya pengambilan bagian keuntungan oleh pemilik dalam perusahaan perseroan dan persekutuan atau adanya pembayaran dividen dalam perseroan terbatas. Pengurangan jumlah laba yang tidak dibagi. Pengurangan dalam jumlah laba yang tidak dibagi biasanya mengakibatkan pengurangan jumlah modal kerja. Misalnya pembayaran dividen akan mengurangi modal kerja, tetapi pengeluaran *stock* dividen tidak akan mempengaruhi jumlah modal kerja karena hanya akan mengurangi jumlah laba yang tidak dibagi di satu pihak dan penambahan modal saham di lain pihak dengan jumlah yang sama.
7. Adanya penambahan atau pembelian aktiva tetap, investasi jangka panjang atau aktiva tidak lancar lainnya yang berkurangnya aktiva lancar dan timbulnya hutang lancar yang berakibat berkurangnya modal kerja. Misalnya pembelian mesin dan peralatan-peralatan baru akan mengurangi kas atau harta lancar tanpa diikuti pengurangan yang sama dalam jumlah hutang jangka pendek.

Penggunaan modal kerja yang terpenting, antara lain :

1. Penggunaan modal kerja yang menyebabkan pengurangan aktiva lancar
 - a. Pembayaran biaya rutin dan hutang termasuk hutang berupa dividen
 - b. Pengambilan laba dalam perusahaan perorangan dan persekutuan oleh pemilik perusahaan
 - c. Kerugian operasi atau kerugian luar biasa yang memerlukan penggunaan
 - d. Pembayaran kembali hutang jangka panjang atau bagian dari modal saham.
 - e. Pembentukan dana untuk tujuan seperti; untuk pembayaran dana pensiun karyawan, untuk pelunasan pinjaman obligasi, untuk mengganti aktiva tidak lancar yang pada waktunya harus diganti.
2. Transaksi yang menyebabkan perubahan dalam bentuk aktiva lancar ;
 - a. Pembelian surat-surat berharga dengan uang
 - b. Pembelian barang dagangan dengan uang
 - c. Penukaran piutang yang satu kedalam bentuk yang lain

Disamping penggunaan aktiva lancar yang mengakibatkan berkurangnya modal kerja, adapula penggunaan aktiva lancar yang tidak merubah jumlahnya baik jumlah modal kerjanya maupun jumlah aktiva lancarnya itu sendiri, yaitu pemakaian atau penggunaan modal kerja/ aktiva lancar yang hanya menyebabkan berubahnya bentuk aktiva lancar (modal kerja tidak berkurang). Misalnya :

1. Pembelian efek (*marketable securities*) secara tunai
2. Pembelian barang dagangan atau bahan-bahan lainnya secara tunai
3. Perubahan suatu bentuk piutang ke piutang yang lain, misalnya dari piutang dagang (*account receivable*) menjadi piutang wesel (*notes receivable*).

2.5.3. Pengendalian Pengeluaran (*Cash Out*) Proyek

Pengeluaran untuk pembiayaan proyek, pola dan sistemnya bergantung pada kebijakan operasional proyek yang diterapkan, yaitu pembayaran secara tunai dengan harga yang relatif lebih murah dan pembayaran dengan jangka waktu tertentu (kredit) dengan harga yang relatif lebih mahal.

Cara pembayaran tunai memang memberikan kepercayaan yang tinggi kepada mandor, supplier dan subkontraktor tetapi memerlukan modal kerja yang besar. Dalam praktek biasanya kebijakan pembayaran dilakukan kombinasi antara pembayaran tunai dan pembayaran berjangka waktu (kredit).

Pembayaran Upah biasanya dilakukan tunai secara mingguan dan berdasarkan prestasi fisik yang dicapai.

Pembayaran Material dapat dilakukan tunai dan kredit, tergantung kondisi dan tidak dapat diterapkan sepihak. Untuk harga material yang cenderung bergejolak naik dan sulit diprediksi dilakukan dengan cara tunai dan harga material yang stabil dilakukan dengan cara kredit.

Kebijakan *stock dan* pemilihan mutu material yang baik dan benar juga sangat mempengaruhi pengeluaran biaya dan dipengaruhi oleh problem pengadaan (misalnya harus didatangkan dengan kuantitas minimum), lokasi pengumpulan *stock* (terbatas) sehingga frekuensi waktu kedatangan material lebih pendek, dan urutan pekerjaan (perlu dilakukan *stock* untuk menjaga kesinambungan pekerjaan selanjutnya)[37].

Kemampuan perusahaan dalam menyediakan barang atau material tergantung pada efisiensi perusahaan dalam mengelola persediaan barang atau materialnya.[38]

Pembayaran Subkontraktor tergantung pada kesepakatan yang tercantum dalam kontrak, misalnya dengan uang muka dan pembayaran selanjutnya berdasarkan prestasi pekerjaan.

Pembayaran Overhead Proyek dan lain-lain termasuk pembayaran rutin yang jumlahnya relatif tetap (mingguan/bulanan) dan dilakukan cara pembayaran tunai.

2.6. Parameter Mengukur Kapabilitas Perusahaan

Rasio Modal kerja memperlihatkan kemampuan keuangan suatu perusahaan untuk memenuhi hutang lancar dan efisiensi dalam mengelola arus kas untuk kesinambungan perusahaan.[39]

Ratio-ratio yang biasa dipergunakan untuk mengukur posisi keuangan maupun hasil usaha yang dicapai perusahaan, dapat dikelompokkan menjadi empat hal, antara lain:

2.6.1. Likuiditas

Likuiditas merupakan salah satu faktor yang menentukan sukses atau gagalnya suatu perusahaan. Penyediaan kebutuhan uang tunai dan sumber-sumber untuk memenuhi kebutuhan tersebut ikut menentukan sampai seberapa perusahaan tersebut menanggung resiko.

Likuiditas menunjukkan kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangannya yang harus segera dipenuhi atau kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban keuangan pada saat ditagih. Likuiditas berhubungan dengan masalah kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi kewajiban finansialnya yang segera harus dipenuhi [40].

Suatu perusahaan yang mempunyai kekuatan membayar sedemikian besarnya sehingga mampu memenuhi segala kewajiban finansialnya yang harus segera dipenuhi, dikatakan bahwa perusahaan tersebut adalah *likuid*. Sebaliknya yang tidak mempunyai kemampuan membayar disebut *ilikuid*.

Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa pengertian likuiditas dimaksudkan sebagai perbandingan antara jumlah uang tunai dan aktiva lain yang dapat disamakan dengan uang tunai disuatu pihak dengan jumlah hutang lancar dipihak lain (likuiditas badan usaha), juga dengan pengeluaran-pengeluaran untuk menyelenggarakan perusahaan di lain pihak (likuiditas perusahaan).

Jumlah alat-alat pembayaran (alat-alat *likuid*) yang dimiliki oleh suatu perusahaan pada suatu saat tertentu merupakan "kekuatan membayar" (*zahlungskraft*) dari perusahaan yang bersangkutan. Suatu perusahaan yang mempunyai "kekuatan membayar" belum tentu dapat memenuhi segala kewajiban finansialnya yang segera harus dipenuhi atau dengan kata lain perusahaan tersebut belum tentu mempunyai "kemampuan membayar" (*zahlungsfähigkeit*) [41].

Pengukuran likuiditas dilakukan dengan membandingkan harta lancar dengan hutang lancar. Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan dapat dibagi menjadi tiga bagian, sebagai berikut :

1. Besarnya investasi pada harga tetap dibandingkan dengan seluruh dana jangka panjang. Pemakaian dana untuk pembelian harta tetap adalah salah satu sebab utama dari keadaan tidak *likuid*. Jika masih banyak dana perusahaan yang dipergunakan untuk harta tetap, maka sisanya untuk membiayai kebutuhan jangka pendek hanya sedikit lagi. Oleh sebab itu rasio likuiditas menurun. Kemerosotan tersebut hanya dapat dicegah dengan menambah dana jangka panjang untuk menutup kebutuhan harta tetap yang meningkat.
2. Volume kegiatan perusahaan
Peningkatan volume kegiatan perusahaan akan menambah kebutuhan dana untuk membiayai harta lancar. Sebagian dari kebutuhan tersebut dipenuhi dengan, meningkatkan hutang-hutang. Tetapi jika hal-hal lain tetap, investasi jangka panjang untuk membiayai tambahan kebutuhan modal kerja sangat diperlukan agar rasio dapat dipertahankan.
3. Pengendalian harta lancar
Apabila pengendalian kurang baik terhadap besarnya investasi dalam persediaan dan piutang menyebabkan adanya investasi dalam persediaan dan piutang menyebabkan adanya investasi yang melebihi daripada yang

seharusnya, maka sekali lagi rasio akan turun dengan tajam, kecuali apabila disediakan lebih banyak dana jangka panjang. Kesimpulannya adalah bahwa perbaikan dalam pengendalian investasi semacam itu akan dapat memperbaiki rasio likuiditas.

Memperbaiki posisi likuiditas hanya dapat dilakukan dengan :

1. Menambah lebih banyak dana jangka panjang, baik dari pemegang saham maupun dari pinjaman.
2. Mengembalikan posisi investasi dengan menjual beberapa harta tetap
3. Mengatur harta lancar secara lebih efisien

2.6.1.1. Cara meningkatkan tingkat likuiditas

Apabila mengukur tingkat likuiditas dengan menggunakan "*current ratio*" sebagai alat ukurnya, maka tingkat likuiditas atau *current ratio* sudah perusahaan dapat ditingkatkan dengan jalan sebagai berikut [42]:

1. Dengan utang lancar (*current liabilities*) tertentu, diusahakan untuk menambah aktiva lancar (*current assets*)
2. Dengan aktiva lancar tertentu, diusahakan untuk mengurangi jumlah hutang lancar.
3. Dengan mengurangi jumlah hutang lancar bersama-sama dengan mengurangi jumlah aktiva lancar. Hal ini dapat terjadi jika *current ratio* lebih dari satu.

2.6.1.2. Rasio Likuiditas

Untuk dapat mengukur tingkat likuiditas suatu perusahaan digunakan analisis rasio likuiditas. Rasio likuiditas menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan kewajiban jangka pendeknya, rasio-rasio ini dapat dihitung melalui sumber informasi tentang modal kerja yaitu pos-pos aktiva lancar dan hutang lancar [43]. Rasio likuiditas adalah rasio-rasio yang dimaksudkan untuk mengukur likuiditas perusahaan [44].

Modal kerja dan analisa rasio lancar merupakan pertimbangan dalam mengukur likuiditas. Likuiditas adalah salah satu analisa kunci dalam laporan

keuangan. Ukuran analisa kunci dalam keuangan secara umum dianggap sebagai berikut :[45]

- Profitabilitas
- Utilisasi Asset dan efisiensi
- Likuiditas
- Struktur modal
- Pengembalian terhadap investasi modal

Dari uraian-uraian diatas dapat disimpulkan bahwa rasio likuiditas menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan kewajiban jangka pendeknya. Rasio likuiditas terhadap rasio profitabilitas mempunyai hubungan yang signifikan [46]. Untuk menilai posisi keuangan jangka pendek (likuiditas), maka beberapa rasio yang dapat digunakan sebagai alat untuk menganalisa dan menginterpretasikan data tersebut antara lain;

Rasio lancar

Rasio yang paling umum digunakan untuk menganalisa posisi modal kerja suatu perusahaan adalah *current ratio* yaitu jumlah perbandingan antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Rasio lancar dapat dihitung dengan menggunakan :

$$\text{Rasio lancar} = \frac{\text{Aktiva lancar}}{\text{Hutang lancar}} \times 100\% \quad (2.1)$$

Rasio lancar ini menunjukkan tingkat keamanan (*margin safety*), kreditor jangka pendek atau kemampuan perusahaan untuk membayar hutang-hutang tersebut. Tetapi suatu perusahaan dengan rasio lancar yang tinggi belum tentu menjamin akan dapat dibayarnya hutang perusahaan yang sudah jatuh tempo karena proporsi atau distribusi dari aktiva lancar yang tidak menguntungkan. Misalnya jumlah persediaan yang relatif tinggi dibandingkan taksiran tingkat penjualan yang akan datang sehingga tingkat perputaran tersebut atau adanya saldo piutang yang besar yang mungkin sulit untuk ditagih. Rasio lancar yang terlalu tinggi menunjukkan kelebihan kas atau aktiva lancar lainnya dibandingkan dengan yang dibutuhkan sekarang atau tingkat likuiditas yang rendah daripada aktiva lancar dan sebaliknya.

Rasio cepat

Rasio ini sering disebut juga *quick ratio* yaitu perbandingan antara (aktiva lancar – persediaan) dengan hutang lancar.

$$\text{Rasio cepat} = \frac{\text{kas} + \text{effek} + \text{piutang}}{\text{Hutang lancar}} \times 100\% \quad (2.2)$$

Rasio ini merupakan ukuran kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban-kewajiban yang harus dibayar dengan aktiva lancar yang lebih *likuid* (*quick assets*). Rasio ini lebih tajam dibandingkan rasio lancar, karena hanya membandingkan aktiva yang sangat *likuid* (mudah dicairkan atau diuangkan) dengan hutang lancar. Jika rasio lancar tinggi tetapi *quick ratio* rendah menunjukkan adanya investasi yang sangat besar dalam persediaan. Rasio ini dikenal dengan rasio 1 banding 1, yaitu perusahaan diharapkan dapat mempunyai cukup aktiva lancar diluar persediaan, untuk membayar semua hutang perusahaan dalam hutang lancar.

Rasio Kas

Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk membayar hutang yang segera harus dipenuhi dengan kas yang tersedia dalam perusahaan dan efek yang segera dapat diuangkan. *Cash ratio* memberikan jaminan yang jauh lebih baik kepada kreditur, oleh karena rasio ini hanya terdiri hanya dari kas dan bank. Namun demikian, tidak ada suatu ketentuan mutlak tentang tingkat *cash ratio* yang dianggap baik atau yang harus dipertahankan oleh suatu perusahaan karena biasanya tingkat *cash ratio* ini juga sangat tergantung dari jenis usaha dari masing-masing perusahaan.

$$\text{Rasio Kas} = \frac{\text{Kas} + \text{Efek}}{\text{Hutang lancar}} \times 100\% \quad (2.3)$$

2.6.2. Solvabilitas

Solvabilitas suatu perusahaan menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi segala kewajiban finansialnya apabila sekiranya perusahaan tersebut pada saat itu dilikuidasi. Dengan demikian maka pengertian solvabilitas

dimaksudkan sebagai kemampuan suatu perusahaan untuk membayar semua hutang-hutangnya (baik jangka pendek maupun jangka panjang). Ratio-ratio *leverage* (solvabilitas) menunjukkan besarnya modal yang berasal dari pinjaman (modal asing) yang dipergunakan untuk membiayai investasinya. Sumber pendanaan yang berasal dari pinjaman akan meningkatkan resiko perusahaan. Oleh karena itu, makin banyak menggunakan modal asing, makin besar rasio *leveragenya* dan berarti makin besar pula resiko yang dihadapi perusahaan [47].

Suatu perusahaan yang solvabel berarti bahwa perusahaan tersebut mempunyai aktiva atau kekayaan yang cukup untuk membayar semua hutang-hutangnya, tetapi tidak dengan sendirinya berarti bahwa perusahaan tersebut *likuid*. Sebaliknya perusahaan yang *insolvable* (tidak *solvable*) tidak dengan sendirinya berarti bahwa perusahaan tersebut adalah juga *likuid*. Dalam hubungan antara likuiditas dan solvabilitas ada 4 kemungkinan yang dapat dialami oleh perusahaan, yaitu:

1. Perusahaan yang likuid tetapi *insolvable*
2. Perusahaan yang likuid tetapi *solvable*
3. Perusahaan yang solvabel tetapi *illikuid*
4. Perusahaan yang insolvabel tetapi *illikuid*

Baik perusahaan yang insolvabel maupun yang *illikuid*, kedua-duanya pada suatu waktu akan menghadapi kesukaran finansial, yaitu pada waktu tiba saatnya untuk memenuhi kewajibannya.

Dalam literatur Anglosax sering digunakan istilah "*actual solvency*" untuk mengerti solvabilitas. Sedangkan istilah "*technical solvency*" sebenarnya adalah sama dengan pengertian likuiditas.

Rasio Debt Equity

Debt Equity ratio adalah perbandingan antara total hutang (hutang jangka panjang dan hutang lancar) dengan modal sendiri (modal saham biasa dan saham prioritas).

$$\text{Rasio Debt Equity} = \frac{\text{Total hutang}}{\text{Total Modal Sendiri}} \times 100\% \quad (2.4)$$

Rasio yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan menggunakan hutang yang besar untuk membiayai aktivasinya, sedangkan rasio yang rendah menunjukkan bahwa banyak menggunakan modal sendiri (saham prioritas, saham biasa dan laba yang ditahan) untuk membiayai aktivasinya. Rasio lebih besar dari 1.00 berarti perusahaan menggunakan hutang yang lebih banyak daripada modal sendiri untuk membiayai investasinya. *Debt equity ratio* perusahaan satu dengan lainnya bisa bervariasi, tetapi banyak analis keuangan yang berpendapat bahwa perbedaan yang sangat besar dari perusahaan lain yang sejenis sangat membahayakan perusahaan tersebut. Perusahaan besar yang sudah *well-established* akan lebih mudah memperoleh modal di pasar modal dibandingkan dengan perusahaan kecil. Karena kemudahan akses tersebut berarti perusahaan besar memiliki fleksibilitas yang lebih besar pula. Bukti empirik menyatakan bahwa skala perusahaan berhubungan positif dengan rasio antara hutang dengan nilai buku ekuitas atau *debt to book value of equity ratio* [48]. Rasio-rasio yang setara dengan *Debt Equity ratio* adalah *long term debt equity ratio* dan *Debt to total assets ratio (debt ratio)*.

$$\text{Longterm Debt Equity Ratio} = \frac{\text{Hutang Jangka Panjang}}{\text{Total Modal Sendiri}} \times 100\% \quad (2.5)$$

$$\text{Debt to total assets ratio} = \frac{\text{Total hutang}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\% \quad (2.6)$$

Debt Ratio mencerminkan struktur finansial perusahaan, yang sekaligus memperlihatkan resiko finansialnya. Makin tinggi persentasenya, berarti makin tinggi pula resiko finansial yang dihadapi perusahaan.

Time Interest Earned Ratio

Times interest earned ratio merupakan pengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban berupa bunga pinjaman.

$$\text{Time Interest Earned} = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Biaya Bunga}} \times 100\% \quad (2.7)$$

Rasio memperlihatkan banyak kalinya laba perusahaan yang dapat dipergunakan untuk membayar bunga pinjaman. Nilai rasio yang rendah membuktikan bahwa perusahaan lebih banyak menggunakan modal pinjaman.

Para kreditur dan calon kreditur tentunya akan merasa khawatir terlebih lagi bila keadaan ekonomi memburuk. Kekhawatiran mereka akan menyulitkan perusahaan sewaktu melakukan peminjaman baru di masa mendatang.

Rasio lain yang juga sering digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban-kewajiban yang berkaitan dengan sumber pendanaannya, adalah : *fixed charge coverage ratio*.

$$\text{Fixed charge coverage ratio} = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Beban tetap finansial}} \times 100\% \quad (2.8)$$

Kewajiban-kewajiban tetap yang berkaitan dengan sumber pendanaan (beban tetap finansial) selain berupa biaya bunga pinjaman, juga berupa angsuran pinjaman pokok, pembayaran *leasing* maupun sewa.

2.6.3. Rentabilitas/ Profitabilitas

Rentabilitas atau Profitabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Dengan laba ditahan yang besar, perusahaan akan lebih cenderung menggunakan laba ditahan sebelum menggunakan hutang [49]. Rasio-rasio profitabilitas dipergunakan untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam meraih laba pada tahun berjalan ataupun tahun-tahun sebelumnya. Hal ini penting, karena berkaitan dengan masalah penilaian tentang keberhasilan perusahaan. Para investor biasanya sangat memperhatikan kemampuan perusahaan memperoleh laba atas penggunaan modalnya. Prosentase laba atas penggunaan modal yang makin meningkat, memperlihatkan perusahaan makin baik. Akan tetapi, rasio-rasio ini bukan jaminan untuk mengetahui kemampuan perusahaan memperoleh laba di masa mendatang. Rasio-rasio profitabilitas hanya memperlihatkan kemampuan perusahaan yang sudah berjalan, tetapi tidak memperlihatkan arah perusahaan di masa mendatang

Cara untuk menilai profitabilitas suatu perusahaan adalah bermacam-macam dan tergantung pada laba dan aktiva atau modal mana yang akan diperbandingkan satu dengan lainnya.

Profit Margin

Profit margin memperlihatkan prosentase laba atas setiap rupiah penjualan yang dilakukan perusahaan.

Rasio Profitabilitas mengukur efektivitas manajemen yang ditunjukkan melalui keuntungan yang dihasilkan terhadap penjualan dan investasi perusahaan, meliputi [50]:

1. Keuntungan Kotor (*Gross Margin*)

Merupakan jumlah penjualan bersih (*net sales*) dikurangi biaya penjualan/harga pokok penjualan (*direct cost*). Rasio keuntungan kotor merupakan pembagian antara keuntungan kotor dengan penjualan.

2. Keuntungan Bersih (*Net Profit Margin*)

Dapat dihitung melalui (penjualan + pendapatan lain-lain) dikurangi dengan (semua biaya langsung dan tidak langsung + bunga pinjaman dan pajak). Nilai keuntungan bersih ini dapat dilihat pada garis paling bawah dari laporan rugi laba (*income statement*). Rasio keuntungan bersih merupakan pembagian antara keuntungan bersih dan penjualan bersih.

$$\text{Profit Margin} = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Penjualan}} \times 100\% \quad (2.9)$$

Pada umumnya profit margin disebut dengan net profit margin, dan profit margin yang lain, antara lain:

$$\text{Gross Profit Margin} = \frac{\text{Laba kotor}}{\text{Penjualan}} \times 100\% \quad (2.10)$$

$$\text{Operating Profit Margin} = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Penjualan}} \times 100\% \quad (2.11)$$

Return On Assets

Return on assets menghubungkan laba bersih dengan total aktiva, yang mengukur tingkat profitabilitas perusahaan atas penggunaan aktiva.

$$\text{Return On Assets} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\% \quad (2.12)$$

Return On Assets adalah hasil perkalian antara *Total Assets Turnover* dengan *Net Profit Margin*

$$\text{Return On Assets} = \text{Total Assets Turnover} \times \text{Net Profit Margin} \quad (2.13)$$

Rendahnya *Total Assets Turnover* dapat disebabkan oleh adanya kelebihan aktiva tetap yang digunakan untuk merealisasikan penjualannya atau kurang agresifnya penjualan. Sedangkan rendahnya *Net Profit* dapat disebabkan oleh tingginya beban biaya yang harus ditanggung untuk merealisasikan penjualan, yang berarti pula, kegiatan operasionalnya masih belum efisien.

Meskipun *Return On Assets* mampu mencerminkan kemampuan perusahaan meraih laba atas pendayagunaan aktivanya, namun perhitungan rasio tersebut sebenarnya harus memperhatikan beberapa permasalahan sebagai berikut;

1. Umur aktiva tetap yang dimiliki
2. Metode depresiasi aktiva yang digunakan
3. Beban bunga pinjaman
4. Tingkat pajak penghasilan

Untuk mengurangi permasalahan tersebut, banyak analisis keuangan yang menggunakan laba usaha sebagai dasar perhitungan *Return On Assets*

$$\text{Return On Assets} = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Total Aktiva}} \quad (2.14)$$

Return On Equity

Return On Equity memperlihatkan kemampuan perusahaan meraih laba atas penggunaan modal sendiri yang dimiliki (sebesar nilai bukunya).

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal sendiri}} \quad (2.15)$$

Meskipun modal pinjaman mengakibatkan laba bersih lebih rendah (karena biaya bunga), akan tetapi juga membuat perusahaan menggunakan modal sendiri yang lebih sedikit, yang pada akhirnya menghasilkan *Return On Equity* yang dapat dihitung dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Return On Equity} = (\text{Return On Assets})(\text{Debt Equity Ratio} + 1) \quad (2.16)$$

Rasio ini memperlihatkan bahwa meningkatnya penggunaan modal pinjaman akan meningkatkan *Return On Equity* (dengan asumsi *return on assets* tidak berubah).

Perhitungan *return on equity* tidak membedakan antara modal saham biasa dan modal saham prioritas. Oleh karena itu, banyak analis keuangan yang dalam perhitungannya membedakan kedua jenis modal sendiri tersebut dan menggunakan formulasi sebagai berikut;

$$\text{Return On Common Assets} = \frac{\text{Laba Bersih} - \text{Dividen Saham Prioritas}}{\text{Modal Saham Biasa}} \quad (2.17)$$

Dilihat dari sudut likuiditas dan rentabilitas ada 4 kemungkinan yang dapat dialami oleh perusahaan, yaitu [51]:

1. Rentabilitas bagus dan likuiditas bagus
Jenis proyek ini diharapkan labanya cukup besar dan pembayarannya lancar, sehingga labanya berwujud sebagai cash (tunai)
2. Rentabilitas bagus dan likuiditas jelek
Proyek jenis ini memerlukan likuiditas yang baik, bila kondisi likuiditas jelek terus dan tidak dapat diperbaiki, dampaknya dapat mengurangi kondisi rentabilitas
3. Rentabilitas jelek dan likuiditas bagus
Proyek ini memerlukan strategi pengendalian biaya dengan memanfaatkan likuiditas yang bagus sehingga dapat menolong kondisi rentabilitas menjadi lebih baik.
4. Rentabilitas jelek dan likuiditas jelek
Proyek jenis ini sedapat mungkin dihindari atau dicegah sejak awal agar tidak terjadi.

2.6.4. Tingkat perputaran

Rasio-rasio aktivitas menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mendayagunakan aktivasinya. Rasio-rasio ini seringkali disebut *turnover ratios* (rasio-rasio tingkat perputaran), karena memperlihatkan tingkat kecepatan berputarnya aktiva yang dimiliki untuk mencapai tingkat penjualan pada suatu periode waktu tertentu. Rasio tingkat perputaran yang tinggi menunjukkan pendayagunaan aktivasinya baik, sedangkan rasio yang rendah menunjukkan keadaan sebaliknya.

Inventory turnover

Inventory turnover memperlihatkan efisiensi perusahaan dalam mendayagunakan persediaannya. Rasio ini merupakan alat ukur sederhana yang menunjukkan banyak kalinya pergantian (perputaran) persediaan setiap tahunnya.

$$\text{Inventory Turnover} = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Persediaan}} \times 100\% \quad (2.18)$$

Dalam perhitungan *inventory turnover*, persediaan dapat ditentukan dari persediaan akhir tahun maupun dari persediaan rata-rata $\{(\text{persediaan awal} + \text{persediaan akhir}) : 2\}$. Para analis pada umumnya menggunakan persediaan rata-rata, karena lebih dapat menggambarkan posisi persediaan yang dimiliki perusahaan selama tahun yang bersangkutan.

Rasio yang lebih tinggi dari perusahaan lain yang sejenis menunjukkan bahwa pengelolaan persediaannya baik. Rendahnya tingkat perputaran dapat diartikan persediaannya terlalu besar yang tentunya akan disertai dengan tingginya resiko kerusakan, atau mungkin dapat diartikan rendahnya tingkat penjualan. Akan tetapi, *inventory turnover* yang terlalu tinggi dapat dianggap sebagai pencerminan jumlah persediaan yang terlalu kecil, yang dapat mengakibatkan perusahaan kehabisan persediaan dan pada akhirnya menghambat penjualannya kelak.

Collection Period

Collection period menunjukkan efisiensi kebijakan pengumpulan piutang yang memperlihatkan dengan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menguangkan piutang tersebut.

$$\text{Collection Periode} = \frac{(\text{piutang}) (365)}{\text{Penjualan Kredit}} \quad (2.19)$$

* 365 = jumlah hari dalam setahun

Collection Period mengukur kualitas piutang usaha suatu perusahaan. Semakin pendek *collection period*nya semakin baik kualitas piutang usahanya. *Collection period* yang lebih panjang dari batas waktu kredit yang telah ditentukan, menunjukkan bahwa pelaksanaan kebijakan piutang yang tidak efektif. Dengan kata lain, untuk perusahaan yang bergerak dibidang jasa kontraktor,

panjang pendeknya *collection period* menunjukkan kinerja pemberi pekerjaan dalam membayar hutang kepada kontraktor. [52]

Fixed Assets Turnover

Rasio ini menunjukkan baik tidaknya perusahaan dalam menggunakan aktiva tetapnya, dan memperlihatkan banyaknya penjualan yang dapat diraih oleh perusahaan dengan menggunakan aktiva tetapnya.

$$\text{Fixed Assets Turnover} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva Tetap}} \quad (2.20)$$

Fixed Assets Turnover yang lebih tinggi mencerminkan pengelolaan aktiva tetap yang lebih baik. Akan tetapi, perlu diingat bahwa nilai buku aktiva tetap mungkin berbeda dengan perusahaan lain yang sejenis dan hal tersebut tentunya akan mempengaruhi tinggi rendahnya *assets turnover*.

Total Assets Turnover

Rasio ini menunjukkan banyaknya penjualan yang dapat dicapai oleh perusahaan atas pendayagunaan total aktiva yang dimilikinya, yang sekaligus merupakan ukuran tentang pengelolaan aktiva tetapnya.

$$\text{Total Assets Turnover} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} \quad (2.11)$$

Total Assets Turnover yang lebih tinggi menunjukkan pengelolannya baik dan rasio yang rendah menunjukkan keadaan yang sebaliknya. Perbedaan rasio yang sangat mencolok dibandingkan dengan perusahaan lain yang sejenis, perlu diselidiki lebih lanjut penyebab perbedaan itu dengan menggunakan rasio-rasio yang lain.

2.7. Hubungan Profitabilitas Dan Resiko

2.7.1. Tradeoff antara Profitabilitas dan Resiko

Tradeoff (tukar balik) dapat terjadi antara profitabilitas dan risiko. Profitabilitas dalam hal ini, adalah hubungan antara *revenue* dan *cost* yang ditimbulkan sehubungan dengan penggunaan asset perusahaan. *Profit* perusahaan dapat naik karena: 1) *revenue* yang meningkat, dan 2) *cost* yang menurun. Resiko,

dalam hal *short-term financial management*, adalah probabilitas perusahaan tidak dapat membayar kewajiban-kewajibannya yang jatuh tempo. Risiko ini disebut *technical insolvency*. Secara umum, diasumsikan, bila *net working capital* lebih besar, maka risiko tersebut lebih kecil. Dengan kata lain, semakin banyak *net working capital*, semakin likuid perusahaan, oleh karena itu semakin rendah pula risiko *technical insolvency*-nya.

Tujuan dari *short-term financial management* adalah untuk me-manage tiap-tiap unsur *current assets* (*inventory, accounts receivable, cash dan marketable securities*) dan *current liabilities* (*accounts payable, accruals dan notes payable*) untuk mencapai keseimbangan antara profitabilitas dan risiko yang memberikan kontribusi yang positif kepada nilai perusahaan.

Strategi *current assets* yang rendah dan proporsi *current liabilities* yang tinggi dari Total hutang → *Net Working Capital* menjadi rendah → Risiko meningkat, karena jaminan *current assets* terhadap *current liabilities* menjadi rendah dan tidak mendukung penjualan yang besar

Modal kerja yang lebih sedikit dapat mendorong ke arah hilangnya kesempatan dalam penjualan/menyerap pendapatan sehingga dengan begitu dapat mempengaruhi profitabilitas. Manajemen modal kerja harus mampu menyeimbangkan, proporsi optimal dari setiap komponen manajemen modal kerja untuk mencapai laba maksimum sehingga menjadi penentu keputusan penting bagi perusahaan [53].

Tingkat *current assets* yang optimal

Bauran yang tepat antara pendanaan jangka pendek dan panjang untuk mendukung investasi dalam *current assets*. Keputusan ini dipengaruhi oleh *trade off* antara *profitability* dan *risk*. Penentuan *current assets* yg optimal harus memperhatikan *profitability* dan *risk*. Dengan *Fixed Assets* (FA) tertentu, perusahaan menghasilkan jumlah produk tertentu dengan *current assets* tertentu. Semakin besar output, semakin besar investasi dalam *current assets*

- a. Policy A (paling konservatif) memiliki *current assets* yang paling besar → tingkat likuiditas paling tinggi

- b. Policy C (paling agresif / *Lean and Mean Policy*) memiliki *current assets* paling kecil → tingkat likuiditas paling rendah.

Kebijakan working capital tersebut menunjukkan:

- a. *Profitability* berbanding terbalik dengan *liquidity*
- b. *Profitability* bergerak searah dengan *risk*

2.8. Strategi dan Manajemen Modal Kerja Dalam Rangka Meningkatkan Kapabilitas Perusahaan

Net working capital adalah selisih antara *current assets* dan *current liabilities*, di mana selisih ini bisa positif atau negatif. Modal kerja bersih merupakan modal kerja yang digunakan untuk operasional perusahaan, bukan untuk membayar hutang. Bila *current assets* lebih besar daripada *current liabilities*, maka *net working capital* akan positif. Sebaliknya, bila *current assets* lebih kecil daripada *current liabilities*, maka *net working capital* akan negatif.

Arus kas dalam pengertian sebenarnya adalah anggaran kas (*cash budget*) merupakan salah satu produk perencanaan lain dalam *construction planning* dan merupakan alat kendali arus kas atau pengendalian likuiditas [54]. Bila salah satu berhenti maka kegiatannya juga akan berhenti, kecuali jika berhenti sementara/tertunda dan kekurangannya dapat diatasi, maka tidak akan mengganggu jalannya kegiatan.

Peranan arus kas dalam pelaksanaan proyek sangat besar, dimana arus uang masuk dan arus uang keluar harus diupayakan keseimbangannya karena jumlah *cash inflows* (putaran kas masuk) dan *cash outflows* (putaran kas keluar) tidak selalu sinkron secara sempurna maka perusahaan harus mempertahankan tingkat *net working capital* tertentu agar likuiditas tidak terancam. Cara menyusun arus kas agar diperoleh suatu rencana anggaran kas yang sesuai dengan kemampuan yang ada adalah dengan pengendalian jadwal penerimaan dan jadwal pengeluaran. Bila suatu proyek berdiri sendiri, artinya penerimaan dan pengeluaran tidak dicampur/digabung dengan proyek lain, maka langkah pertama adalah mengatur sebaik mungkin jadwal penerimaan maupun jadwal pengeluaran.

Masalah yang dihadapi dalam hal ini adalah *cash inflows* walaupun dapat diramalkan belum tentu sesuai yang diharapkan baik dalam pengertian jumlah

uang masuk maupun dalam pengertian waktu penerimaan kas. Dalam menentukan *cash inflows* harus memperhatikan tingkat *collection period* terhadap piutang. Pengertian piutang disini antara lain piutang prestasi dan piutang usaha. Piutang prestasi berupa selesainya pekerjaan dan diakui progressnya tetapi belum adanya berita acara serah terima ataupun kwitansi sebagai bukti penagihan, sedangkan piutang usaha berupa berupa berita acara atau kwitansi yang sudah ada, tetapi tagihan piutang tersebut belum cair. Untuk *cash outflows* lebih dapat ditentukan karena baik pembelian karena kredit maupun hutang-hutang wesel dan lain sebagainya, jumlah dan waktu pembayarannya telah ditentukan. Oleh karena itu, semakin dapat dihitung atau diramalkan *cash inflows* semakin kurang *net working capital* yang dibutuhkan oleh perusahaan. Semakin tidak dapat ditentukan keadaan ini, semakin besar *net working capital* diperlukan agar dapat menjamin kewajiban-kewajiban finansial jangka pendek yang harus diselesaikan pada waktunya.

Jadual penerimaan biasanya sudah tercantum dalam surat perjanjian (kontrak) dan rencana progress pekerjaan sehingga mengatur jadwal penerimaan tidaklah mudah meskipun masih dapat ditempuh dengan melakukan negosiasi baru. Sedangkan jadual pengeluaran sepenuhnya ada pada kendali perusahaan dengan tetap mengacu pada program kerja yang ada. Langkah selanjutnya adalah dengan kebijakan finansial dan menerapkan strategi-strategi pendanaan yang didasarkan pada kemampuan dan kapasitas yang dimiliki oleh perusahaan (pengaruh eksternal dan internal perusahaan) sehingga didapatkan kombinasi-kombinasi pendanaan dalam rangka mencapai modal kerja yang optimum sehingga dapat meningkatkan kapabilitas dalam hal likuiditas, solvabilitas, rentabilitas dan profitabilitas perusahaan.

2.9. Kerangka Berpikir dan Hipotesa

2.9.1. Kerangka Berpikir

Kekuatan membentuk laba/keuntungan pada perusahaan dapat digunakan perusahaan sebagai modal kerja atau meningkatkan modal kerja untuk menjalankan proyek-proyek selanjutnya (berkesinambungan).

Semakin besar modal yang dimiliki oleh perusahaan, maka semakin besar kemungkinan perusahaan dalam menangkap besarnya/jumlah proyek yang akan dikerjakan sehingga dapat meningkatkan laba/keuntungan perusahaan. Dengan demikian diharapkan juga mampu menarik investor atau mendapatkan sejumlah *debt* yang dapat digunakan untuk menjalankan proyek-proyek selanjutnya.

Untuk itu dibutuhkan analisa lebih lanjut untuk mengetahui kapabilitas dan kapasitas perusahaan dalam menangani proyek-proyek yang diperoleh, menentukan strategi dan manajemen modal kerja yang tepat serta mengetahui dan mengantisipasi resiko dan faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan strategi dalam mencapai kinerja modal kerja optimum sehingga dapat memberikan masukan dan kontribusi dalam pengambilan keputusan penting pada perusahaan.

Adapun kerangka teori diuraikan pada lampiran 1, sedangkan kerangka berpikir diuraikan pada lampiran 2.

BAB 3

METODOLOGI DAN SUBYEK PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

3.1.1. Pendahuluan

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan penelitian dengan menggunakan metode:

1. Deskriptif analisis
2. Deskriptif studi kasus dan
3. Deskriptif survey koresponden serta wawancara pakar.

Metode deskriptif adalah [55]: "Suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang". Dengan demikian deskriptif analitis bertujuan untuk membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki secara terperinci untuk menghasilkan rekomendasi-rekomendasi untuk keperluan masa yang akan datang. Metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. [56]

3.1.2. Strategi Penelitian Berdasarkan Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini digunakan suatu strategi yang disarankan Robert K. Yin (2002) untuk dapat menjawab pertanyaan dalam penelitian tersebut. Terdapat tiga faktor, yang akan mempengaruhi jenis strategi penelitian, yaitu [57]:

1. Tipe pertanyaan yang diajukan.
2. Luas control yang dimiliki peneliti atas peristiwa perilaku yang akan diteliti.
3. Fokus terhadap peristiwa kontemporer sebagai kebalikan dari peristiwa historis

Tabel 3.1. Situasi-situasi Relevan untuk strategi yang berbeda

Strategi	Bentuk Pertanyaan Penelitian	Kontrol dari peneliti dengan tindakan dari penelitian yang actual	Fokus Terhadap Peristiwa Kontemporer
Eksperimen	Bagaimana, Mengapa	Ya	Ya
Survei	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisis	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya/tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber: Prof.Dr.Robert K. Yin.(2002), "Studi Kasus Desain dan Metode" Raja Grafindo Persada, Jakarta, hal 8

Berdasarkan tiga rumusan masalah yang sudah dikemukakan pada bab I, maka strategi penelitian ini antara lain :

3.1.2.1. Strategi penelitian untuk menjawab rumusan masalah pertama

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu "bagaimana" menentukan tingkat kapasitas perusahaan dalam menangani proyek-proyek yang diperoleh didasarkan kemampuan permodalan adalah studi kasus (Tabel 3.1).

3.1.2.2. Strategi penelitian untuk menjawab rumusan masalah kedua

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu "Bagaimana" menentukan strategi dan "Berapa" besarnya modal kerja optimum yang dibutuhkan apabila perusahaan ingin menangkap sejumlah proyek/pendapatan adalah dengan metode studi kasus dan analisis.

3.1.2.3 Strategi penelitian untuk menjawab rumusan masalah ketiga

Sedangkan strategi penelitian untuk menjawab rumusan masalah ketiga yang terkait dengan pendekatan resiko yaitu faktor-faktor dominan "apa" saja yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan strategi dan kinerja modal kerja optimum adalah dengan melakukan metode survey dan analisis dengan cara wawancara ahli (*expert*) dan melalui penyebaran questioner kepada para pelaku bisnis yang dinilai mengerti dan berkecimpung langsung dalam proyek. Berdasarkan teori Walpole (2002) minimum data adalah sebanyak 30 *sampling* [58].

3.1.3. Identifikasi Variabel-variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa variabel pengujian yang dikelompokkan menjadi:

1. Variabel Independen (X)

Variabel independen atau variabel pengaruh, yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain yang tidak bebas. Dalam hubungannya dengan judul yang ditetapkan yang menjadi variabel Independennya adalah Strategi dan Manajemen modal kerja (X)

2. Variabel Dependent (Y)

Variabel dependen atau variabel tergantung yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya. Maka yang menjadi variabel dependennya adalah Kapabilitas perusahaan dalam hal Kemampuan Permodalan Perusahaan.

3.1.4. Instrument Penelitian

3.1.4.1. Instrument penelitian untuk menjawab rumusan masalah pertama

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, instrument penelitian yang digunakan adalah data-data keuangan perusahaan dari tahun-ke tahun. Termasuk diantaranya neraca keuangan dan laporan rugi/laba perusahaan selama menjalankan proyek-proyek pembangunan menara telekomunikasi.

3.1.4.2. Instrument penelitian untuk menjawab rumusan masalah kedua

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, instrument penelitian yang digunakan adalah SWOT analisis. SWOT adalah akronim dari *Strength*, *Weaknesses*, *Opportunities* dan *Threat* dari organisasi yang semuanya merupakan faktor-faktor strategis. Jadi analisis SWOT adalah mengidentifikasi kompetensi langka (*distinctive competence*) perusahaan, berupa keahlian tertentu dan sumber-sumber yang dimiliki oleh sebuah perusahaan dan cara unggul yang dipergunakan [59]. Dalam hal ini yang akan ditinjau hanya yang berkaitan dengan strategi permodalan untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dikemukakan sebelumnya. Kompetensi yang langka terkadang dianggap sekumpulan kapabilitas inti (*core capabilities*) yaitu kapabilitas yang secara strategis membuat sebuah perusahaan menjadi berbeda [60]. Alasan mengapa perusahaan-perusahaan berhasil atau gagal mungkin ada pada pertanyaan utama dalam strategi [61].

Dalam rangka untuk mengetahui modal optimum, instrument penelitian yang digunakan adalah dengan mensimulasikan data-data keuangan dari obyek penelitian yang akan diteliti berupa *cashflow* baik yang berupa data rencana penerimaan maupun rencana pembelanjaan dengan melibatkan unsur-unsur strategi perusahaan didasarkan kemampuan permodalan yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan SWOT analisis. Instrument yang digunakan adalah dengan perhitungan *microsoft excel* untuk mensimulasikan data-data untuk kemudian dioptimasi dengan software *Crytall Ball* [62].

3.1.4.3. Instrument penelitian untuk menjawab rumusan masalah ketiga

Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah ketiga yang terkait dengan pendekatan resiko, instrument yang digunakan adalah dengan AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

AHP adalah perangkat pengambil keputusan yang tangguh dan fleksibel untuk permasalahan yang kompleks, melibatkan banyak kriteria dan memerlukan penyesuaian antara aspek kualitatif dan kuantitatif [63].

Beberapa keunggulan AHP :

1. Strukturnya yang hirarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam

2. Memperhitungkan validitas sampai pada batas toleransi inkonsistensi sebagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan
4. Memiliki kemampuan untuk memecahkan permasalahan yang berdimensi multikriteria berdasarkan pada perhitungan preferensi dari setiap elemen yang hirarki

3.1.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah dari data-data dan informasi yang diperoleh dari PT. X sebagai salah satu kontraktor yang bergerak di pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi.

Langkah-langkah yang diambil dalam pengumpulan data yang berkaitan dan menunjang tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian kepustakaan (*Library Research*)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data-data sekunder yang relevan untuk mengetahui indikator-indikator dari variabel-variabel yang akan diukur. Penelitian ini juga berguna sebagai pedoman teoritis pada saat melakukan penelitian lapangan atau studi kasus pada perusahaan serta untuk mendukung dan menganalisis data, yaitu dengan cara mempelajari literatur-literatur yang relevan dengan topik yang sedang diteliti.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Yaitu cara pengumpulan data dengan mengadakan penelitian langsung pada perusahaan untuk kemudian dipelajari, diolah dan dianalisis. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh data dilakukan dengan cara meminta data-data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini dari sumber penelitian atau perusahaan. Data yang diperoleh dari penelitian lapangan ini berupa data primer yang menggambarkan kondisi aktual dan sebenarnya dari perusahaan yang akan diteliti.

3.1.6. Metode Analisa Data

Jenis-jenis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Data Kualitatif

Data Kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat, skema dan gambar. Jenis data kualitatif ini adalah data sekunder yaitu data yang telah mengalami proses pengolahan oleh sumbernya.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk angka. Data ini menunjukkan nilai terhadap besaran atau variabel yang diwakilinya. Sifat data ini adalah data rentet waktu yaitu data yang merupakan hasil pengamatan dalam suatu periode tertentu.

3.1.6.1. Metode Analisa Data untuk menjawab rumusan masalah pertama

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, metode analisis data penelitian yang digunakan adalah analisis berdasarkan data-data pertumbuhan perusahaan dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2008, kemudian dibandingkan dengan ketentuan dalam rumusan perhitungan Sisa Kemampuan Nyata Perusahaan. Dari analisis ini dapat diketahui tingkat kapabilitas perusahaan dalam menangani proyek-proyeknya berdasarkan kemampuan permodalan.

Dalam rangka mengetahui kapabilitas perusahaan dalam hal permodalan, maka perlu diketahui cara mengukur tingkat kapabilitas permodalan tersebut dengan cara pengukuran Tingkat Kemampuan Nyata. Kemampuan Nyata adalah kemampuan penuh/keseluruhan penyedia jasa konstruksi meliputi kemampuan keuangan (KK), kemampuan menangani paket Pekerjaan/proyek (KP), dan kemampuan dasar (KD) untuk setiap sub bidang pekerjaan. Cara perhitungan KK, KP, dan KD dapat menggunakan rumusan berikut [64] :

a. Perhitungan Modal Kerja (MK)

$$MK = fl.KB \quad (3.1)$$

Dimana: KB = kekayaan bersih

fl = faktor likuiditas:

fl = 0,3 untuk penyedia jasa usaha kecil.

$f_1 = 0,6$ untuk penyedia jasa bukan usaha kecil

$f_1 = 0,8$ untuk penyedia jasa asing.

b. Penetapan kemampuan keuangan (KK)

$$KK = fp.MK \quad (3.2)$$

Dimana: MK = Modal Kerja (hasil hitungan diatas)

fp = faktor perputaran modal:

fp=5 untuk penyedia jasa usaha kecil

fp=7 untuk penyedia jasa bukan usaha kecil .

fp=8 untuk penyedia jasa asing.

c. Penetapan kemampuan menangani paket pekerjaan (KP)

- 1) Kemampuan Pekerjaan adalah kemampuan menangani Pekerjaan pada saat yang bersamaan untuk setiap sub bidang pekerjaan.
- 2) Dengan memperhatikan kemampuan manajemen proyek yang dapat dilakukan oleh penyedia jasa, maka KP maximum ditetapkan sbb :
 - a) Penyedia jasa usaha kecil KP = 3,
 - b) Penyedia jasa bukan usaha kecil KP = 8 atau KP = 1,2 N
 - c) Penyedia jasa golongan asing KP = 1,2 N

Dimana: N adalah jumlah paket Pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat yang bersamaan selama kurun waktu 7 (tujuh) tahun terakhir.

d. Penetapan kemampuan dasar (KD) = Kemampuan Dasar (*Basic Capability*)

- Untuk Jasa Konsultan : $KD = 3 NP_t$
- Untuk Jasa Lainnya / Pemasok : $KD = 5 NP_t$
- Untuk Jasa Kontraktor : $KD = 2 NP_t$

Dimana NP_t = Proyek sejenis dengan nilai tertinggi yang ditangani dalam 2 tahun terakhir

e. Sisa kemampuan keuangan (SKK) dan sisa kemampuan menangani paket pekerjaan/proyek (SKP) untuk jasa pemborong

$$\text{SKK} = \text{KK} - \text{Nilai paket Pekerjaan/proyek yang sedang dilaksanakan} \quad (3.3)$$

$$\text{SKP} = \text{KP} - \text{Jumlah paket Pekerjaan/proyek yang sedang dilakanakan} \quad (3.4)$$

3.1.6.2. Metode Analisa Data untuk menjawab rumusan masalah kedua

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, metode analisis data penelitian yang digunakan adalah analisis SWOT, simulasi cash flow dan optimasi modal kerja.

Untuk analisis SWOT dalam rangka menetapkan strategi permodalan, terlebih dahulu menentukan sintesis faktor-faktor strategis Eksternal maupun Internal. Untuk sintesis faktor-faktor strategis eksternal dan internal pada intinya adalah analisis terhadap manajemen perusahaan terhadap faktor-faktor strategis eksternal dan internal yang utama berdasarkan tingkat prioritas faktor-faktor [65].

Identifikasi faktor-faktor eksternal berupa peluang dan ancaman antara 5 sampai 10. Sebagai variabel kunci dapat digunakan gambar 3.1 [66].

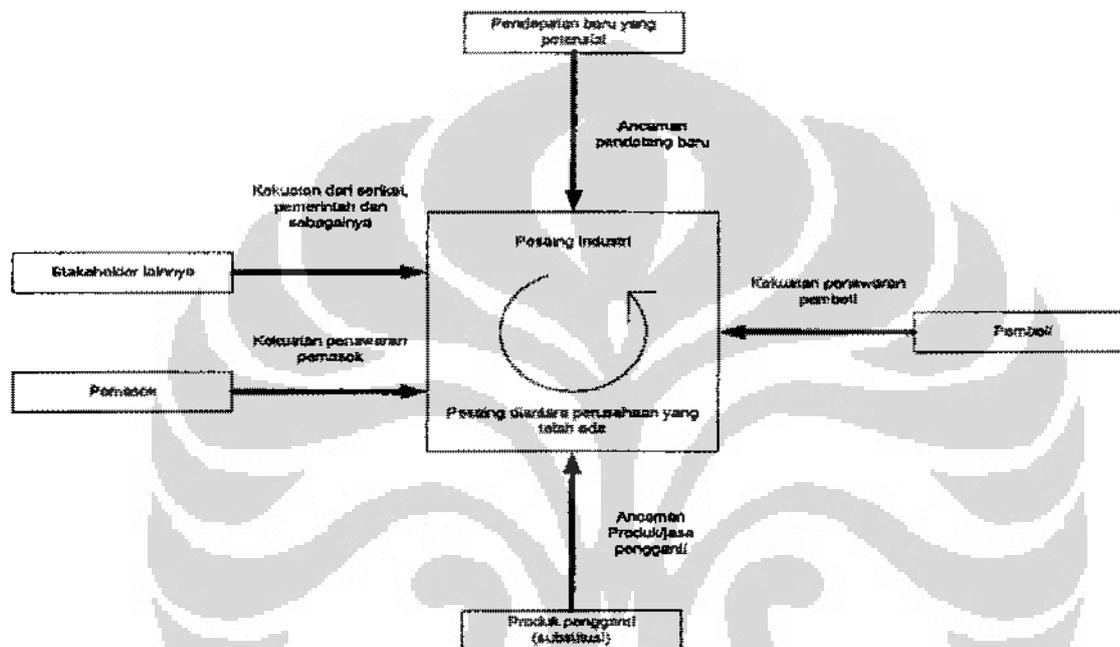
1. *Analysis Opportunity Business* (peluang), *outputnya* :

- Identifikasi *opportunity* pasar dan potensinya
- Fokus sasaran pasar
- Parameter hubungan antara *opportunity* dan potensi pasar
- Fokus pada *engineering* (sebagai generalis atau spesialis)
- Fokus pada *prosesing* teknologinya dan disiplin ilmu yang dikuasai
- Data *sourcing engineering* (badan usahanya dengan *historical capabilities*-nya)

2. *Analysis Threat* (ancaman), *outputnya* antara lain :

- Identifikasi Perubahan dan potensinya
- Pesaing
- Parameter lain yang berkaitan dengan pengaruh lingkungan
 - Kondisi alam,
 - Ekonomi,
 - Budaya,

- Sosial,
 - Keamanan,
 - Politik,
 - Pemerintah
- Analisis resiko



Gambar 3.1. Kekuatan - kekuatan yang memacu persaingan

Sumber : Porter, Michael E. (1980) *“Competitive Strategy: Techniques for analyzing Industries and Competitors”*. Simon & Schuster

Sedangkan identifikasi faktor-faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan antara 5 sampai 10, antara lain :

1. *Analysis Strength* (kekuatan yang dimiliki), outputnya antara lain :

- Identifikasi Aset Perusahaan dan potensinya
 - Kemampuan SDM, Peralatan khusus
 - Parameter lain yang berkaitan dengan
 - System
 - Teknologi
 - Pengalaman
 - Mitra kerja
 - Database

- Financial
- Budaya, Nilai Perusahaan
- Analisis kekuatan

2. *Analysis Weaknesses* (kelemahan), *outputnya* antara lain:

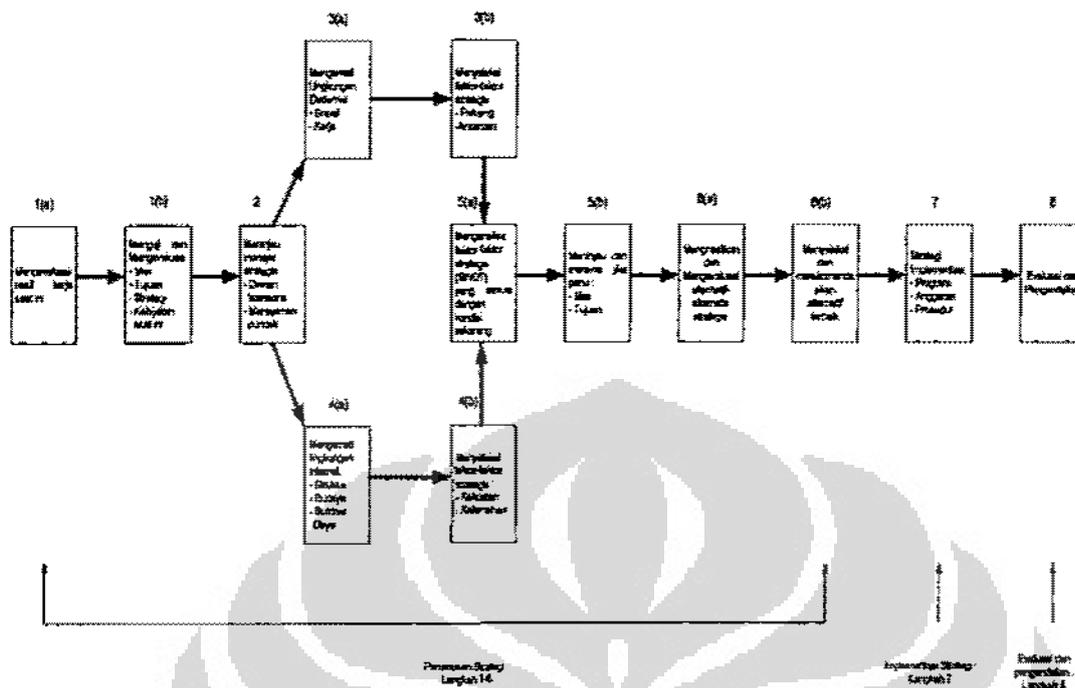
- Identifikasi Aset Perusahaan dan potensinya
- Kelemahan SDM, Peralatan khusus
- Parameter lain yang berkaitan dengan kelemahan
 - System
 - Teknologi
 - Pengalaman
 - Mitra kerja
 - Database, asses ke sumber informasi
- Kelemahan Financial
- Kelemahan dari sisi Budaya, Nilai Perusahaan
- Analisis kelemahan

Satu cara untuk menyimpulkan faktor-faktor strategis sebuah perusahaan adalah mengkombinasi faktor-faktor strategis eksternal dengan faktor-faktor strategis internal kedalam sebuah ringkasan analisis faktor-faktor strategis. Sebagai gambaran dapat dilihat pada tabel 3.2 dan gambar 3.2 [67].

Tabel 3.2. Matriks hubungan SWOT analisis

		W
	SO	WO
O	Memanfaatkan kekuatan untuk merebut peluang	Memanfaatkan peluang untuk mengatasi kelemahan
	ST	WT
T	Memanfaatkan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Meminimalkan kelemahan untuk mengatasi ancaman / menghindari ancaman

Sumber : Wheelen, Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) "*Strategic Decision-Making Process*". edisi kelima. Addison-Wesley.



Gambar 3.2. Proses Pengambilan Keputusan Strategis

Sumber : Wheelen, Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) "Strategic Decision-Making Process", edisi kelima. Addison-Wesley.

Bagi manajemen, jumlah faktor-faktor strategis Internal dan Eksternal yang dihasilkan melalui tahapan sintesis faktor-faktor strategis dianggap terlalu banyak untuk digunakan secara efektif dalam merumuskan strategi.

Ringkasan faktor-faktor strategis yang dihasilkan meringkas faktor-faktor strategis eksternal dan internal perusahaan dalam satu bentuk dan hanya berisi faktor-faktor yang paling penting dan juga menyediakan basis bagi perumusan strategi.

Setelah menetapkan strategi yang akan digunakan dalam strategi permodalan, selanjutnya mencari tahu komposisi modal optimum dari masing-masing strategi permodalan dengan menggunakan data-data yang diperoleh dari data cashflow perusahaan selama periode waktu tertentu untuk digunakan sebagai dasar dalam mensimulasikan dan menentukan besarnya modal kerja optimum yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Data-data tersebut antara lain :

- Sumber-sumber pendapatan perusahaan (*cash in*)
- Potensi pembelanjaan perusahaan dan biaya proyek (*cash out*)

- Sumber-sumber pendanaan/permodalan
- Biaya *Interest/ cost of money*
- Inflasi
- Faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi permodalan dan *cash flow*

Permodelan Optimasi :

$$\begin{aligned} \text{Working Capital} &= \text{Current Asset} - \text{Current Liabilities} & (3.5) \\ Y &= K + f\{X_1, X_2, \dots, X_{13}, (1+i)^n, P\} \end{aligned}$$

Keterangan :

- Y = Modal Kerja Optimum
- K = Konstanta, Modal sendiri yang harus ada untuk overhead selama tagihan proyek belum diterima
- X₁ = *Cash In* pekerjaan / Termijn pembayaran pekerjaan
- X₂ = Laba perusahaan yang ditahan
- X₃ = Pinjaman Bank
- X₄ = Hutang dagang/ Hutang Supplier
- X₅ = Pemegang Saham Perusahaan/Direksi/Komisaris
- X₆ = Obligasi
- X₇ = Penjualan Saham/IPO
- X₈ = *Private Placement*
- X₉ = Penjualan Aktiva
- X₁₀ = Pengembalian Pajak/Keuntungan luar biasa sebagai akibat naiknya kurs mata uang
- X₁₁ = *Cash Out/* Pembelanjaan Proyek
- X₁₂ = Biaya Overhead
- X₁₃ = Pengembalian Pokok Pinjaman Bank
- (1+i)ⁿ = Beban Bunga/*Cost of Money*
- P = Laba/ *Profit Assumption*

3.1.6.3. Metode Analisa Data untuk menjawab rumusan masalah ketiga

Setelah didapatkan komposisi modal kerja optimum, melalui pendekatan resiko mencari tahu faktor-aktor yang mungkin dapat terjadi dan menggagalkan kinerja modal kerja optimum tersebut.

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga, metode analisa data yang digunakan adalah analisis dengan menggunakan AHP dalam rangka me-rangking faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja optimum.

Adapun langkah-langkah untuk menggunakan AHP adalah [68]:

1. Mendefinisikan masalah dan merinci pemecahan yang diinginkan
2. Membuat struktur permasalahan secara hirarki dari sudut pandang manajerial secara keseluruhan
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap elemen dalam hirarki
4. Memasukkan semua pertimbangan yang dibutuhkan untuk mengembangkan perangkat matriks
5. Mensintesis data dalam matriks perbandingan berpasangan sehingga didapat prioritas setiap elemen hirarki
6. Menguji konsistensi prioritas yang didapat
7. Melakukan langkah-langkah tersebut untuk setiap tingkatan hirarki
8. Menggunakan komposisi secara hirarki untuk membobotkan vektor-vektor prioritas itu dengan bobot-bobot kriteria dan menjumlahkan semua nilai prioritas tersebut dengan nilai prioritas dari tingkat bawah berikutnya dan seterusnya. Hasilnya adalah vektor prioritas menyeluruh untuk tingkat hirarki paling bawah
9. Mengevaluasi konsistensi untuk seluruh hierarki dengan mengkalikan setiap indeks konsistensi dengan prioritas kriteria bersangkutan dan menjumlahkan hasil kalinya. Hasil ini kemudian dibagi dalam pernyataan sejenis yang menggunakan indeks konsistensi acak yang sesuai dengan diameter tiap matriks. Rasio inkonsistensi hirarki itu harus 10% atau kurang. Jika tidak, prosesnya harus diperbaiki atau diulang

Dari sembilan langkah tersebut, beberapa hal penting yang perlu diperhatikan adalah identifikasi masalah dan pembuatan hirarki, perhitungan prioritas/bobot, uji konsistensi logis dan sistesis bobot alternatif.

1. Identifikasi Masalah dan Pembuatan Hirarki

Setiap pengambilan keputusan selalu didahului dengan pengidentifikasian masalah yang akan diselesaikan. AHP dimulai dengan identifikasi permasalahan, kemudian menguraikannya menjadi elemen-elemen pokok untuk mendukung keputusan yang diambil. Elemen-elemen ini dapat berupa alternatif tindakan, atribut atau kriteria yang akan digunakan untuk menentukan prioritas atau peringkat dari serangkaian alternatif solusi yang akan diambil. Proses penentuan elemen-elemen dan relasi antar elemen tersebut dikenal sebagai proses struktural hirarki.

Hirarki adalah inti dari metode AHP. Dengan hirarki maka permasalahan yang kompleks dapat diurai menjadi elemen-elemen yang lebih sederhana. Oleh karena itu, penyusunan elemen-elemen hirarki harus memperhatikan kesetaraan antar elemen sehingga mempermudah dalam melakukan perbandingan. Dalam penyusunan hirarki ini sebaiknya melibatkan penilaian dari beberapa pakar (*expert judgement*) agar permasalahan dapat dengan tepat digambarkan dalam hirarki. Untuk melakukan penilaian yang obyektif dibutuhkan minimal empat orang pakar.

Hirarki dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

a. Hirarki Struktural

Hirarki ini menyusun sistem yang kompleks ke dalam komponen-komponen pokoknya dalam urutan menurun menurut sifat strukturalnya seperti bangun, ukuran dan warna. Hirarki struktural sangat erat kaitannya dengan cara pemecahan masalah yang kompleks dalam sejumlah kluster, subkluster atau kluster yang lebih kecil.

b. Hirarki Fungsional

Hirarki ini menguraikan sistem yang kompleks kedalam komponen-komponen pokoknya menurut hubungan esensial. Hirarki ini sangat membantu untuk membawa sistem ke tujuan yang diinginkan, misalnya pemecahan konflik.

Tingkat teratas pada hirarki disebut tujuan (*goal*). Setelah tujuan terdapat kriteria-kriteria yang menunjang tujuan tersebut. Jika kriteria masih dapat diuraikan lagi, maka tingkatan dibawahnya disebut sub kriteria. Jumlah tingkatan hirarki tidak dibatasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Sedangkan alternatif-alternatif solusi digambarkan pada bagian lain dari hirarki.

2. Penentuan Prioritas/Bobot

Prioritas/bobot diberikan pada elemen-elemen hierarki berdasarkan tingkat kepentingannya menggunakan metode perbandingan berpasangan. Kriteria-kriteria dibobotkan berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap pencapaian tujuan. Setiap alternatif dibobotkan terhadap masing-masing kriteria. Proses pembobotan ini mengatasi masalah perbedaan skala akibat interpretasi pengambil keputusan.

Perbandingan berpasangan dilakukan antar elemen dalam bentuk matriks untuk menilai elemen mana yang lebih penting atau lebih disukai atau yang lebih mungkin dan seberapa besar elemen tersebut lebih penting atau lebih disukai. Berikut adalah metode perhitungan matematis untuk prioritas/bobot elemen dalam AHP.

Asumsinya dalam suatu sub sistem terdapat n elemen operasi, yaitu A_1, A_2, \dots, A_n , maka hasil perbandingan secara berpasangan dari elemen-elemen tersebut akan membentuk matriks perbandingan seperti terlihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Matriks Elemen Operasi

A	A ₁	A ₂	.....	A _n
A ₁	a ₁₁	a ₁₂	.....	A _{1n}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂	.....	.....
.....
A _n	a _{n1}	.....	.....	a _{nn}

Sumber : L. Saaty. T. (1999). "The Seven Pillars of The Analytical Hierarchy Process".
University of Pittsburgh. USA

Dari matriks tersebut dapat dikatakan bahwa $A_{n \times n}$ adalah matriks resiprokal (berkebalikan) yang unsur-unsurnya adalah a_{ij} , dimana i, j adalah $1, 2, \dots, n$. Bobot masing-masing elemen dinyatakan dengan lambang w . Diasumsikan terdapat n elemen perbandingan, yaitu w_1, w_2, \dots, w_n . Adapun nilai perbandingan (a_{ij}) secara berpasangan (antara w_i dan w_j) dapat ditunjukkan persamaan berikut :

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j} \text{ dimana } i \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n \quad (3.6)$$

Unsur-unsur pada matriks tersebut didapatkan melalui perbandingan antara satu elemen operasi terhadap elemen operasi lainnya pada tingkat hirarki yang sama. Misalnya unsur a_{11} adalah perbandingan antara elemen A_1 dengan elemen A_1 sendiri, kemudian a_{12} adalah perbandingan antara elemen A_1 dengan elemen A_2 , dan seterusnya. Sebagai matriks resiprokal, maka nilai a_{21} sama dengan nilai $\frac{1}{a_{12}}$ (saling berkebalikan).

Vektor pembobotan dari elemen-elemen matriks A (A_1, A_2, \dots, A_n) dinyatakan dengan vektor W, vektor $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$. Dengan demikian perbandingan pembobotan elemen operasi A_i terhadap A_j dinyatakan dengan $W_i/W_j = a_{ij}$, sehingga matriks pada tabel 3.4 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4. Matrik elemen operasi dengan Vektor Bobot

A	A ₁	A ₂	.....	A _n
A ₁	W ₁ / w ₁	w ₁ / w ₂	.....	W ₁ / w _n
A ₂	W ₂ / w ₁	w ₂ / w ₂	.....	.....
.....
A _n	w _n / w ₁	.....	.....	w _n / w _n

Sumber : L, Saaty, T. (1999). "The Seven Pillars of The Analytical Hierarchy Process".
University of Pittsburgh, USA

Nilai-nilai perbandingan pada w_i/w_j matriks tersebut ditentukan oleh orang yang dianggap pakar dalam permasalahan yang ingin diselesaikan.

Apabila matriks A dikalikan dengan vektor kolom $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, maka diperoleh persamaan berikut :

$$AW = nW \quad (3.7)$$

Jika matriks A telah diketahui dan nilai W ingin dicari, maka dapat diselesaikan dari persamaan berikut:

$$(A - nI) W = 0 \quad (3.8)$$

Dari persamaan (3.8) dapat dihasilkan solusi yang tidak sama dengan 0 (nol) jika dan hanya jika n merupakan nilai *eigen* (*eigen value*) dari matriks A dan W adalah vektor *eigennya* (*eigen vector*).

Setelah *eigen* matriks perbandingan didapat, misalnya $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ dan berdasarkan matriks A yang memiliki keunikan $a_{ii} = 1$, dimana $i = 1, 2, \dots, n$, maka:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = n \quad (3.9)$$

Dari persamaan ini diperoleh bahwa semua nilai *eigen* mempunyai nilai 0 (nol) kecuali nilai *eigen* yang maksimum. Bila penilaian yang dilakukan konsisten, maka didapatkan nilai *eigen* maksimum matriks A yang bernilai n. Nilai *eigen* maksimum ini akan digunakan karena dapat mereduksi tingkat inkonsistensi matriks A sampai seminimal mungkin.

Untuk memperoleh nilai matriks kolom W, maka substitusi nilai *eigen* maksimum pada persamaan (3.7) adalah :

$$A W = \lambda_{\max} W \quad (3.10)$$

Kemudian persamaan (3.8) diubah menjadi :

$$(A - \lambda_{\max} I) W = 0 \quad (3.11)$$

Untuk menyelesaikan persamaan (3.9) yaitu mendapatkan solusi nol, maka perlu ditentukan sebagai berikut:

$$A - \lambda_{\max} I = 0 \quad (3.12)$$

W tidak dijadikan 0 (nol) karena w adalah vektor bobot yang ingin dicari nilainya. Dari persamaan (3.10) akan didapatkan nilai λ_{\max} dan jika disubstitusikan ke persamaan (3.9) serta ditambahkan dengan persamaan :

$$\sum_{i=1}^n w_i^2 = 1 \quad (3.13)$$

Maka akan diperoleh bobot/prioritas dari masing-masing elemen vektor W, yang akan merupakan vektor *eigen* yang sesuai dengan nilai *eigen* maksimum.

3. Uji Konsistensi Logis

Pengujian konsistensi logis adalah mencari hubungan antar elemen yang saling terkait dan menunjukkan konsistensi. Konsistensi logis dapat dibagi menjadi dua hal, yaitu :

- a. Pemikiran atau obyek yang serupa dikelompokkan menurut homogenitas dan relevansinya.
- b. Intensitas relasi antar obyek atau ide yang dilandasi oleh kriteria tertentu yang saling membenarkan secara logis

Perhitungan Konsistensi Matriks

Agar dikatakan konsisten, matriks bobot hasil dari perbandingan berpasangan harus memiliki hubungan kardinal dan ordinal sebagai berikut:

Hubungan kardinal : $a_{ij}, a_{jk} = a_{ik}$

Hubungan ordinal : $A_i > A_j, A_j > A_k$, maka $A_i > A_k$

Selain itu terdapat dua jenis preferensi untuk menyatakan hubungan konsistensi tersebut, yaitu preferensi multiplikatif dan preferensi transitif. Namun, pada prakteknya tidak semua perbandingan berpasangan memenuhi hubungan seperti itu. Pengujian konsistensi umumnya didasarkan pada

deviasi atau penyimpangan. Jika deviasi konsistensi kecil pada koefisien dalam matriks, maka deviasi nilai *eigen* juga kecil.

Bila diagonal utama dari matriks bernilai 1 (satu) dan konsisten, maka penyimpangan kecil dari a_{ij} akan tetap menunjukkan nilai *eigen* terbesar (λ_{max}) dimana nilainya mendekati n dan nilai *eigen* sisanya akan mendekati 0 (nol).

Untuk menyatakan penyimpangan konsistensi dinyatakan melalui Indeks konsistensi (CI) sebagai berikut :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3.14)$$

Dimana: λ_{max} = nilai *eigen* maksimum
 n = ukuran matriks (UM)
 CI = indeks konsistensi

Indeks Acak (RI) adalah nilai indeks acak berdasarkan ukuran matriks (n) yang digunakan untuk menghitung Rasio Konsistensi (CR).

Tabel 3.5. Nilai Indeks Acak (RI)

UM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Sumber : L. Saaty. T. (1999). "The Seven Pillars of The Analytical Hierarchy Process". University of Pittsburgh. USA

Perhitungan Konsistensi Hirarki

Secara keseluruhan hirarki harus konsisten. Untuk menguji konsistensi hirarki digunakan rumus-rumus sebagai berikut :

$$CRH = \sum_{j=1}^h \sum_{i=1}^{n_{ij}} w_{ij} u_{i,j+1} \quad (3.15)$$

Dimana : j = tingkatan hirarki (1,2, ..., h)
 n_{ij} = jumlah elemen pada tingkatan hirarki ke-j
 w_{ij} = prioritas relatif dari elemen ke-i tingkatan hirarki ke-j
 $u_{i,j+1}$ = indeks konsistensi semua elemen pada tingkatan hirarki ke

$j+1$ yang dibandingkan dengan elemen tingkatan hirarki ke- j

Rumus tersebut dapat disederhanakan menjadi :

$$CCI = CI_1 + (EV_1) \cdot CI_2 \quad (3.16)$$

$$CRI = RI_1 + (EV_1) \cdot RI_2 \quad (3.17)$$

Dimana :

CRH =Rasio konsistensi hirarki

CCI =Indeks konsistensi hirarki

CRI =Indeks konsistensi acak hirarki

CI_1 =Indeks konsistensi matriks perbandingan berpasangan pada hirarki tingkatan pertama

CI_2 =Indeks konsistensi matriks perbandingan berpasangan pada hirarki tingkatan kedua (dalam bentuk vektor kolom)

EV_1 =Nilai prioritas dari matriks perbandingan berpasangan pada hirarki tingkatan pertama (dalam bentuk vektor baris)

RI_1 =Indeks konsistensi acak dari matriks perbandingan berpasangan pada hirarki tingkatan pertama (j)

RI_2 =Indeks konsistensi acak dari matriks perbandingan berpasangan pada hirarki tingkatan kedua ($j+1$)

Konsistensi keseluruhan hirarki dinilai layak apabila rasio konsistensi hirarki (CRH) ≤ 10 %.

Sintesis Bobot Alternatif

Proses pembobotan dan penjumlahan dilakukan untuk memperoleh proiritas total setiap alternatif berdasarkan kontribusinya terhadap tujuan. Sintesis bobot alternatif dibedakan berdasarkan jenisnya, relatif dan absolut:

1. Metode Relatif

Langkah-langkah pembobotan alternatif dengan metode relatif adalah sebagai berikut:

- a. Mentabulasikan bobot masing-masing alternatif terhadap kriteria-kriteria penilaian

- b. Mengalikan masing-masing bobot alternatif tersebut dengan bobot kriteria itu sendiri
 - c. Menjumlahkan hasil perkalian untuk masing-masing alternatif. Hasil penjumlahan tersebut adalah bobot alternatif total berdasarkan kontribusinya terhadap tujuan
2. Metode Absolut
- a. Tingkat terakhir hirarki (paling bawah) bukanlah subkriteria melainkan skala intensitas yang mana akan menjadi dasar pengukuran alternatif pada masing-masing kriteria atau subkriteria
 - b. Skala intensitas tersebut digambarkan sebagai sekumpulan cabang dibawah kriteria atau subkriteria yang bersangkutan
 - c. Skala intensitas juga dibobotkan melalui perbandingan berpasangan antara skala intensitas pada kriteria/subkriteria yang sama. Nilai setiap skala intensitas tersebut dibagi dengan skala intensitas yang terbesar (normalisasi)

Alternatif tidak ditampilkan pada struktur hirarki. Dengan metode ini, semua alternatif dibandingkan dengan standar yang sama yaitu skala intensitas. Bobot setiap alternatif dihitung dengan cara mengalikan bobot skala intensitas (yang telah dibagi dengan skala intensitas terbesar) dengan bobot kriteria/subkriterianya dan kemudian diakumulasikan (pengakumulasiannya mirip dengan metode relatif)

Dari keseluruhan tahapan penelitian ini, kerangka penelitian digambarkan seperti pada lampiran 3.

3.2. Subyek Penelitian

3.2.1. Profil Perusahaan

PT X didirikan pada tahun 1991. Karena pendiri-pendiri berlatar belakang teknik dan pelaku bisnis, maka bidang awal yang ditekuni adalah jasa konstruksi. Saat ini pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi menjadi kegiatan utama perusahaan ini.

3.2.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi perusahaan ini adalah untuk menjadi pemain utama di bidang konstruksi. Dengan visi tersebut perusahaan ini menetapkan misi untuk menengahkan sumberdaya Indonesia, baik sumberdaya alam dan manusia, secara global dan profesional.

“Menjembatani Kemitraan dengan kepercayaan dan Kualitas” adalah misi dari perusahaan dan sudah dijalankan dalam setiap bagian perusahaan. Perusahaan ini memiliki prinsip bahwa kepentingan mitra sama dengan kepentingan perusahaan dan prioritas mitra adalah prioritas perusahaan.

3.2.3. Obyek Penelitian

Perusahaan ini telah telah berpengalaman dalam pendirian menara telekomunikasi termasuk pekerjaan Sipil, Mekanikal dan Elektrikal yang terkait di beberapa lokasi di Jawa, Sumatra, Riau Kepulauan, Bali Nusra dan Kalimantan. Obyek penelitian yang akan diteliti adalah pembangunan infrastruktur telekomunikasi menara yang telah dikerjakan oleh perusahaan ini selama periode tahun 2003 – 2008.

3.2.4. Deskripsi objek penelitian

Dalam rangka mendukung program pemerintah dalam bidang telekomunikasi, *provider* (penyedia layanan) telekomunikasi membutuhkan sarana infrastruktur yang berfungsi sebagai media dalam menempatkan radio dan antena telekomunikasi pada ketinggian tertentu sesuai dengan kebutuhan atau design sehingga dapat menjangkau permintaan masyarakat akan telekomunikasi. Salah satu infrastruktur tersebut berupa bangunan menara atau tower. Dengan tingkat

laju permintaan yang besar dari masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dalam bidang telekomunikasi, sehingga provider telekomunikasi membutuhkan lebih banyak lagi bangunan infrastruktur menara telekomunikasi atau sejenisnya terutama untuk menjangkau kebutuhan telekomunikasi hingga ke pelosok nusantara. Jenis kontrak proyek ini biasanya dengan menggunakan perhitungan *Lumpsum Fixed Price*, yang pada pokoknya meliputi perencanaan, survey, desain, perhitungan material, pabrikasi, pengemasan, transportasi, perolehan perijinan-perijinan, akuisisi lahan, konstruksi dan jaminan konstruksi sehingga sarana penunjang dan menara siap digunakan sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan spesifikasi teknis dalam kontrak.

SOP merupakan instruksi pekerjaan yang tertulis dalam mendapatkan keseragaman terhadap performa dalam pekerjaan yang spesifik. Setiap kualitas sistem yang baik akan berdasarkan *standard operating procedure* (SOP). Lamanya masa kontrak pekerjaan umumnya selama 4 (empat) bulan yang dimulai dari tahapan *Site Acquisition* sampai dengan terselesaikannya tahapan pekerjaan *CME/* konstruksi.

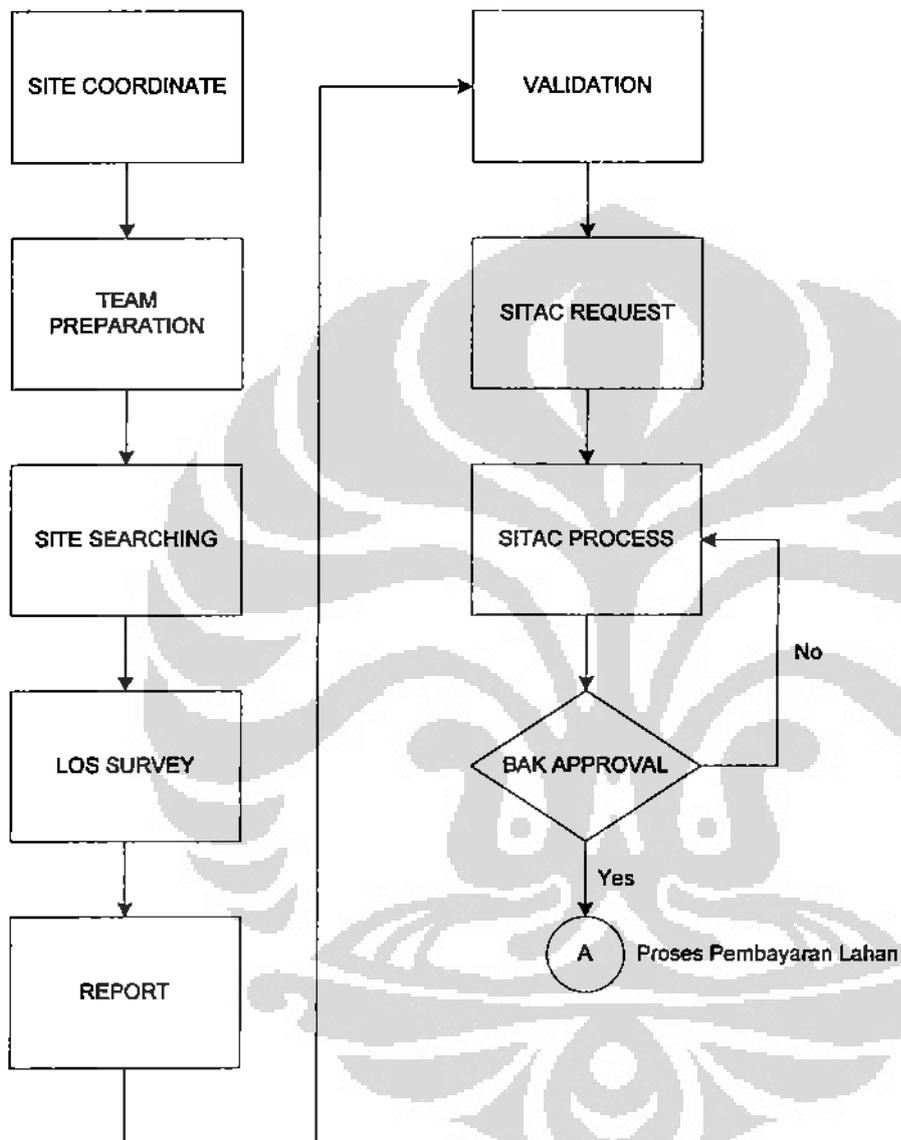
3.2.5. Lingkup Pekerjaan (*Scope of Works*) [69]

Tahap pengerjaan konstruksi pembangunan menara telekomunikasi (*turn key project*) adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan SITAC (*Site Acquisition*)
2. Pekerjaan CME (*Civil, Mechanical, Electrical*)

3.2.5.1. Pekerjaan SITAC (Site Acquisition)

Flowchart proses pekerjaan SITAC adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3. Flowchart Pekerjaan SITAC

Sumber : Dikutip dari tesis Widati H, Ratih Ajeng (2008), "Penerapan *Quality Management* Berbasis ISO Dalam Mempercepat *Collection Periode* (studi kasus PT KBI)"

Pekerjaan SITAC (Site Acquisition)

- *Site Coordinate*
 - Project coordinator menerima koordinat lokasi dari klien dan meneruskan instruksi ke site manager/ site coordinator

- Menginstruksikan ke tim *los survey* (subkontraktor) dan menginfokan ke site manager untuk tindak lanjut di site
- *Team Preparation*
 - Membentuk tim yang terdiri dari *site coordinator*, *SITAC officer* dan *site supervisor*
- *Site Searching*
 - Tim akan mencari kandidat, dengan syarat:
 - Sesuai radius yang dikehendaki
 - Status kepemilikan tanah yang jelas
 - Tanah mudah dibebaskan (minat pemilik, harga dalam batasan dan lingkungan mendukung)
 - Mudah untuk pelaksanaan konstruksi CME (kontur tanah, akses masuk, ketersediaan PLN)
 - Membuat TSSR (*Technical Site Survey Report*) berupa laporan yang menerangkan kondisi lokasi mulai dari kontur, akses masuk, ketersediaan PLN, lingkungan sekitar, petunjuk arah/jalan)
 - Membuat prediksi volume pekerjaan tambah yang mungkin timbul
- *LOS (Line Of Sight) Survey*
 - Site supervisor dan tim *los survey* melakukan *los survey* lapangan untuk pemasangan radio link;
 - Menentukan tinggi dan arah antena radio link;
 - Membuat laporan hasil survey, dilengkapi dengan: 1) foto-foto lingkungan; dan 2) *path link design*;
 - Mencari alternatif-alternatif link apabila suatu link mengalami kendala dan/atau tidak LOS;
 - Kontraktor berkewajiban mereview ketinggian menara yang dibutuhkan sesuai dengan hasil survey radio yang telah dilakukannya dan memberitahukan hasil tersebut kepada pemberi kerja jika terjadi perbedaan ketinggian dengan yang semula ditugaskan oleh pemberi kerja

- *Report*
 - *Site manager/ site coordinator* mengirim/ menyerahkan laporan TSSR (*Technical Site Survey Report*) kepada *project engineering/ project coordinator*
 - Tim *LOS Survey* membuat laporan lengkap dan diserahkan kepada *project engineer/ project coordinator*
 - *Project coordinator* menyerahkan laporan lengkap TSSR (*Technical Site Survey Report*) dan *LOS Survey* kepada klien/pemberi kerja
 - Membuat estimasi biaya pekerjaan tambah yang mungkin timbul

- *Validation*
 - Dokumen TSSR dan laporan *los survey* akan divalidasi oleh klien

- *SITAC Request*
 - *Project coordinator/ project engineering* akan menerima *Site Acquisition Request (SAR)* dari pemberi kerja berupa pengukuhan/informasi ketinggian tower yang harus dibangun berdasarkan laporan TSSR dan *LOS survey* dari kontraktor.
 - Memeriksa kesesuaian SAR dengan laporan TSSR dan *los survey*
 - Memberikan instruksi kepada *site manager/ site coordinator*
 - Memberikan kepada tim penyelidikan tanah (subkontraktor)

- *SITAC Process*
 - Tim SITAC memeriksa status dokumen tanah
 - Melakukan negosiasi harga tanah untuk mendapatkan BAN (Berita Acara Negosiasi) / BAK (Berita Acara Kesepakatan) untuk harga sewa/beli lahan
 - Melakukan persetujuan keluarga pemilik
 - Melakukan persetujuan warga dan sosialisasi lingkungan sekitar lokasi menara
 - Mengumpulkan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk kelengkapan BAK

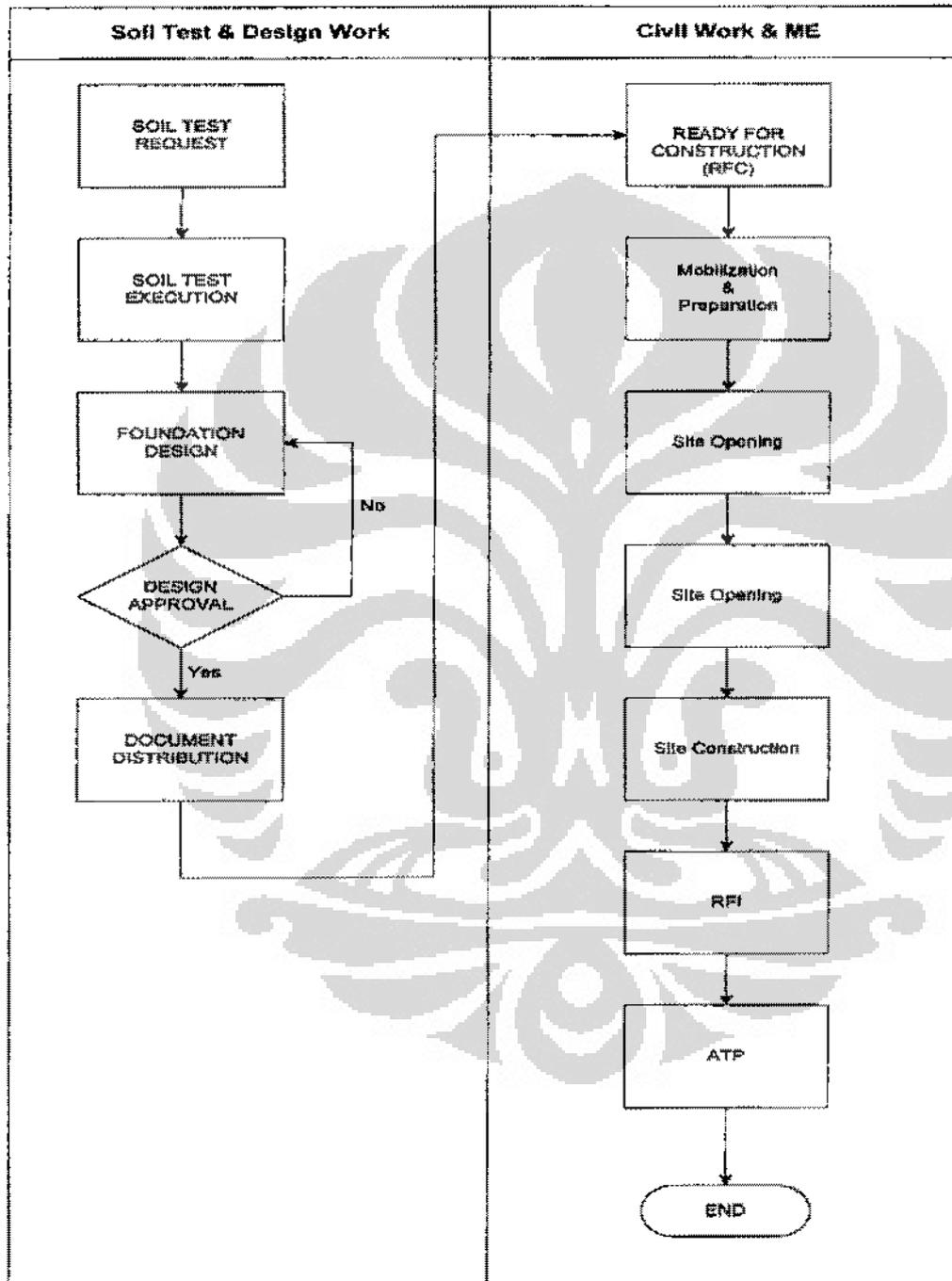
- *BAK Approval*

- *Site manager/ site coordinator* dan *SITAC officer* mengusahakan persetujuan BAK dengan klien
- Membuat rekomendasi kepada *project coordinator* untuk pembayaran lahan
- Pembayaran Lahan (umumnya dilakukan dihadapan notaris atau PPAT/Pejabat Pembuat Akta Tanah berupa Akta Perjanjian Sewa-Menyewa untuk lahan yang disewa dan Akta Jual Beli untuk lahan yang dibeli). Penandatanganan di hadapan notaris atau PPAT ini tergantung ketentuan atau permintaan dari pemberi pekerjaan/*provider* telekomunikasi.



3.2.5.2 Pekerjaan CME

Flowchart pekerjaan CME adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4. Flowchart pekerjaan CME

Sumber : Dikutip dari tesis Widati H, Ratih Ajeng (2008), "Penerapan *Quality Management* Berbasis ISO Dalam Mempercepat *Collection Periode* (studi kasus PT KBI)"

Pekerjaan Penyelidikan Tanah (*soil test*) dan Desain Pekerjaan (*Soil Test And Design Work*)

- Permintaan penyelidikan tanah
 - Memberikan instruksi kepada tim penyelidikan tanah (*soil test*) (subcon) untuk melaksanakan pekerjaannya
 - Memberikan informasi kepada *Site Manager/ Site Coordinator* mengenai subkon yang akan bekerja dan jadwal pelaksanaannya
- Pekerjaan Penyelidikan Tanah (*soil test execution*)
 - Tim penyelidik tanah didampingi site supervisor melaksanakan pekerjaan di lokasi kerja
 - Membuat laporan awal (*preliminary report*) dari hasil tes lapangan dan diserahkan ke *site supervisor*
 - Membuat laporan lengkap (lapangan dan laboratorium) maksimal 1 (satu) minggu
- Disain Pondasi (*foundation design*)
 - *Site supervisor/ site coordinator* mengirimkan hasil tes lapangan kepada *project engineer*
 - *Project engineer* akan mendistribusikan hasil tes lapangan kepada *design engineering* untuk desain pondasi
 - *Design engineering* melakukan perhitungan desain tower, shelter, pagar sesuai dengan data tanah
 - Membuat gambar rencana kerja
- Persetujuan Disain (*design approval*)
 - *Project engineer* mengajukan persetujuan disain pondasi ke klien
 - Apabila belum disetujui, maka desain direvisi kembali oleh *design engineer* sesuai permintaan klien
- Distribusi Dokumen
 - *Project engineer* mendistribusikan gambar kerja yang sudah disetujui ke tim di lapangan dan *subcon CME*
 - *Project engineer* menyiapkan gambar kerja, perhitungan disain, laporan lengkap penyelidikan tanah sebagai dokumen kontrol

Pekerjaan Sipil dan ME (Civil Work And ME)

- *Ready For Construction*
 - *Project coordinator* menerima SPK/ *instruction letter* dari klien
 - Menyiapkan gambar kerja yang sudah disetujui klien
 - Menyiapkan jadwal pelaksanaan pekerjaan
 - *Project manager* dan *Procurement Ass. Manager* menentukan subkontrktor CME
- Mobilisasi dan Persiapan
 - *Site coordinator* melaksanakan koordinasi dengan subkontrktor pelaksana untuk memulai pekerjaan
 - Melaksanakan koordinasi dengan klien (atau yang mewakili) untuk pelaksanaan pembukaan lokasi
- Pembukaan Lokasi (*opening site*)
 - *Site supervisor* disaksikan perwakilan dari klien dan bersama-sama subkontraktor melaksanakan pengukuran batas lahan dan area kerja
 - Seluruh kemungkinan pekerjaan tambah harus di catat dan dimintakan persetujuan perwakilan dari klien
 - Mencatat seluruh perubahan gambar rencana dari hasil pengukuran ini dan meminta persetujuan perwakilan dari klien
 - Mengirimkan/ membuat laporan dari hasil pengukuran ke *site coordinator/ project coordinator*
 - *Project coordinator* mengusulkan pekerjaan tambah kepada pelanggan
 - Meminta perubahan gambar sesuai pembukaan lokasi (*site opening*) ke *design engineer* apabila ada.
- Pekerjaan Lapangan (*site construction*)
 - *Site coordinator* dan *site supervisor* mengawasi kemajuan pekerjaan subkontraktor
 - Merencanakan detail jadwal pelaksanaan dengan subkontraktor, terutama pada item pekerjaan yang kritis, yaitu antara lain:
 - Ketersediaan alat material dan tenaga kerja
 - Target pengecoran pondasi tower
 - Target tower selesai dipasang dan dicat

- Target penyelesaian pekerjaan pagar dan halaman
- Memeriksa hasil pekerjaan subkontrktor untuk memastikan dimensi sesuai dengan gambar rencana dan mutu sesuai spesifikasi pelanggan
- Melakukan koordinasi kunjungan wakil pelanggan pada tahapan-tahapan konstruksi yang kritis antara lain:
 - Penggalian pondasi tower
 - Pembesian
 - Pengecoran pondasi tower
 - Pengecoran *verticality* tower
 - Pemasangan shelter dan ME
- *Ready For Installation*
 - *Site coordinator* dan *site supervisor* memastikan penyambungan PLN sesuai target waktu dan penyelesaian ereksi tower
 - Menyelesaikan pekerjaan pagar dan halaman sampai siap dilakukan ATP
- Uji Terima/ATP (*Acceptance Test Procedure*)
 - *Project coordinator* atau *site coordinator* mengundang klien untuk melaksanakan ATP dan Serah Terima I (Satu)

3.2.6. Karakteristik Proyek

Karakteristik proyek pembangunan menara telekomunikasi berbeda dengan karakteristik proyek pembangunan pada umumnya (gedung ataupun perumahan) dimana proyek menara telekomunikasi mempunyai karakteristik historis proyek sebagai berikut :

1. Pekerjaan dilakukan dalam jumlah/quota lokasi yang relatif banyak berdasarkan kesanggupan *cluster/area* dan kesanggupan permodalan dari masing-masing pemenang tender yang telah ditunjuk oleh pemilik proyek, dalam hal ini provider telekomunikasi.
2. Waktu pengerjaan proyek yang relatif singkat, umumnya kurang lebih selama 4 (empat) bulan untuk tiap lokasi/*site* termasuk pekerjaan akuisisi lahan (*Site Acquisition*) dan CME (*Civil, Mechanical dan Electrical*) tergantung pada kebijakan pemberi pekerjaan

3. Apabila pemenang tender ditunjuk untuk melaksanakan pekerjaan dalam jumlah lokasi yang besar/banyak, maka seluruhnya harus dikerjakan secara paralel dengan waktu penyelesaian proyek kurang lebih selama 4 (empat) bulan atau dengan sistem bertahap tergantung kesepakatan dengan owner. Sebagai contoh :

Apabila PT. X menerima quota pengerjaan menara telekomunikasi sebanyak 100 lokasi yang tersebar berdasarkan wilayah area yang ditunjuk oleh owner, maka PT. X harus mengerjakan keseluruhan lokasi secara paralel dan selesai dalam waktu 4 (empat) bulan atau dikerjakan secara bertahap sesuai kesepakatan dengan divisi project dalam hal ini owner, misalnya :

- Tahap 1 : Dikerjakan sebanyak 50 lokasi dalam waktu 4 (empat) bulan pertama
 - Tahap 2 : Dikerjakan sebanyak 50 lokasi berikutnya dalam waktu 4 (empat) bulan kedua setelah tahap pertama selesai.
 - Dan seterusnya tergantung kesepakatan dengan owner
4. Menuntut kontraktor dapat mengelola dan menyediakan modal kerja yang baik mengingat karakteristik proyek menyebabkan kebutuhan dana yang sangat besar dan signifikan mulai dari tahapan awal proyek berjalan. Sebagai contoh, pembangunan menara telekomunikasi sangat identik dengan salah satu material utamanya yaitu material besi/baja untuk konstruksi menara. Maka sejak proyek mulai berjalan, kontraktor harus sudah melakukan pemesanan/*order* terlebih dahulu kepada fabrikasi besi/baja tower dengan tujuan agar ketika material baja tersebut dibutuhkan maka sudah tersedia di lokasi. Proses fabrikasi sendiri memakan waktu selama kurang lebih 1 (satu) bulan. Sedangkan pengiriman material mulai dari ekspedisi sampai dengan bongkar muat di lokasi atau dikenal dengan istilah *material on site* memakan waktu kurang lebih 1 (satu) bulan tergantung jarak lokasi. Strategi pengadaan material ini tentunya membutuhkan dana yang tidak sedikit, begitu juga dengan pengadaan material-material elektrik dan mekanikal lainnya yang *ordernya* menuntut agar diadakan sejak dari tahapan awal proyek.

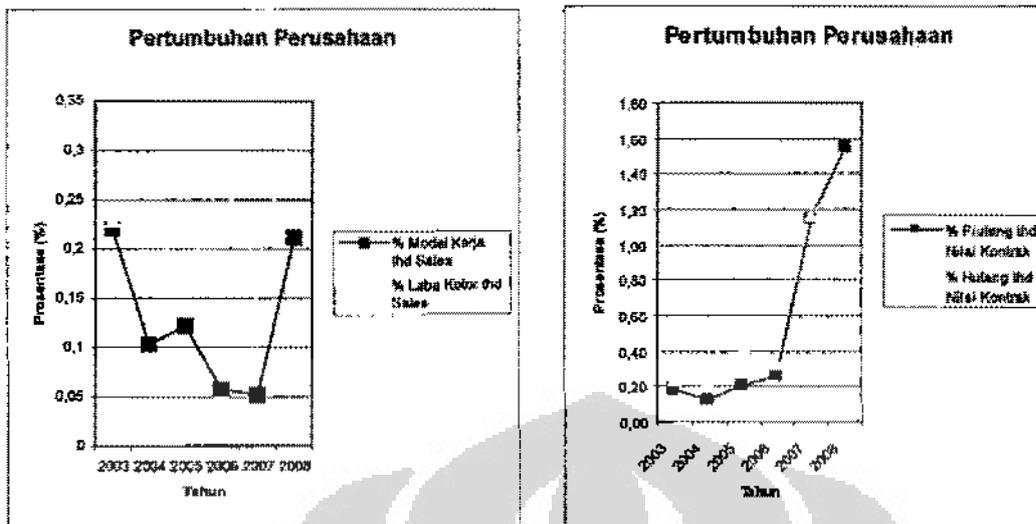
5. Pada saat kontraktor menerima PO (*Purchase Order*), maka pola pembayaran owner termijn pertama berupa DP (*Down Payment*) dapat ditagihkan kepada pemberi kerja. Dari data-data yang ada, besarnya DP antara 20%-30% dari besarnya nilai proyek, sementara DP tersebut baru dapat dicairkan/diterima oleh kontraktor antara 2 (dua) minggu sampai dengan 4 (empat) minggu kemudian setelah PO diterima dan DP tersebut ditagihkan kepada pemberi kerja. Ini artinya selama masa konstruksi berjalan sampai dengan DP diterima, kontraktor mengandalkan sumber pendanaan seluruhnya dari luar proyek (pinjaman bank, pihak ketiga ataupun dari modal sendiri)
6. Pola pembayaran owner *termijn* kedua adalah tahapan MOS (*Material On Site*) berupa ditandatanganinya bukti-bukti berita acara lapangan yang menunjukkan bahwa material besi tower dan *shelter* (panel) sudah berada dilokasi proyek. Dengan pertimbangan adanya proses pemesanan material terlebih dahulu dan waktu pengirimannya, maka diperkirakan Berita Acara MOS baru dapat ditandatangani dua bulan sejak pertama kali material di pesan. Besarnya penagihan MOS berdasarkan data-data yang ada sebesar 30%-40% dari total nilai kontrak perlokasi. Lamanya proses penagihan MOS ini terhitung sejak dari berita acara lapangan ditandatangani sampai dengan uang diterima/cair selama kurang lebih 2 (dua) bulan. Ini artinya pembayaran *termijn* kedua baru diterima oleh kontraktor ketika progress pekerjaan dilapangan sudah dalam tahap penyelesaian/ 4 (empat) bulan berjalan, sehingga selama masa penyelesaian proyek maka sumber pendanaan hanya mengandalkan DP dan sumber pendanaan dari luar (Pinjaman Bank, Pihak ketiga ataupun modal sendiri).
7. Pola pembayaran owner *termijn* ketiga adalah tahapan pembayaran serah terima pekerjaan/ATP (*Acceptance Test Procedure*). Berdasarkan data dan laporan yang ada, besarnya tagihan ATP ini antara 30%-35% dari total nilai kontrak perlokasi. Lamanya proses penagihan ATP ini terhitung sejak dari berita acara lapangan ditandatangani sampai dengan uang diterima/cair selama kurang lebih 2 (dua) bulan. Ini artinya piutang baru dapat diterima

setelah 6 (enam) bulan kemudian terhitung sejak pertama kali PO diterima atau dua bulan kemudian setelah pekerjaan selesai.

8. Pola pembayaran owner *temijn* keempat berupa pembayaran retensi. Besarnya tagihan retensi ini sekitar 5 %-10% dari total nilai kontrak perlokasi yang dapat ditagihkan ketika masa retensi selama satu tahun sudah berakhir atau dapat digantikan dengan garansi bank pada saat 4 (empat) bulan setelah Berita Acara Serah Terima (ATP) ditandatangani. Lamanya proses penagihan retensi ini terhitung sejak dari berita acara lapangan ditandatangani sampai dengan uang diterima/cair selama kurang lebih 2 (dua) bulan.

Dari uraian diatas mengenai karakteristik proyek menara telekomunikasi, PT X sebagai salah satu kontraktor yang bergerak dibidang pembangunan infrastruktur tower telekomunikasi selama ini mengandalkan sumber pendanaan yang berasal dari modal sendiri, pinjaman pihak ketiga yaitu pihak Bank dan kemitraan dengan para *supplier/* levalinsir maupun subkontraktor, sehingga apabila perusahaan ini bermaksud menangkap peluang pekerjaan yang lebih besar, maka pola pendanaan yang selama ini dijalankan harus dapat dikelola dan di optimalkan secara baik untuk dapat membiayai dan mengelola proyek berdasarkan sasaran-sasaran yang ingin dicapai.

Adapun pertumbuhan perusahaan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 adalah sebagai berikut :



Gambar 3.5. Grafik Pertumbuhan Perusahaan

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Rasio Laba Kotor terhadap Pendapatan Proyek

- o Tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan nilai rasio Laba Kotor : Pendapatan Proyek $< 0,35$. Dari tren grafik nilai laba kotor terhadap nilai pendapatan proyek, dapat dilihat bahwa proporsi nilai laba kotor terhadap pendapatan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 mempunyai nilai di bawah 35%. Terjadi kenaikan dan penurunan rasio laba kotor terhadap Sales setiap tahunnya secara bergantian yang disebabkan oleh adanya fluktuasi naik turun dari pendapatan yang diterima oleh perusahaan sehingga terjadi fluktuasi naik turunnya laba kotor yang diterima perusahaan.

Rasio Modal Kerja terhadap Pendapatan Proyek

- o Tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan nilai rasio Modal Kerja : Sales $< 0,25$. Dari tren grafik nilai modal kerja terhadap nilai pendapatan proyek, dapat dilihat bahwa proporsi nilai laba kotor terhadap pendapatan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 mempunyai nilai di bawah 25%. Terjadi penurunan rasio modal kerja : Pendapatan pada tahun 2004 sampai tahun 2007 bila dibandingkan dengan tahun 2003. Hal ini disebabkan karena adanya kenaikan pendapatan yang tidak diimbangi dengan kenaikan modal kerja pada tahun itu yang disebabkan kurang

siapnya manajemen perusahaan dalam menangkap pendapatan sehingga menggunakan alternatif permodalan dari pinjaman Bank. Ini berarti semakin besarnya pinjaman Bank maka semakin besarnya kewajiban berupa pembayaran bunga bank yang harus dibayarkan kepada pihak Bank setiap bulannya yang menyebabkan pengurangan aktiva lancar perusahaan yang seharusnya dapat dioptimalkan untuk modal kerja.

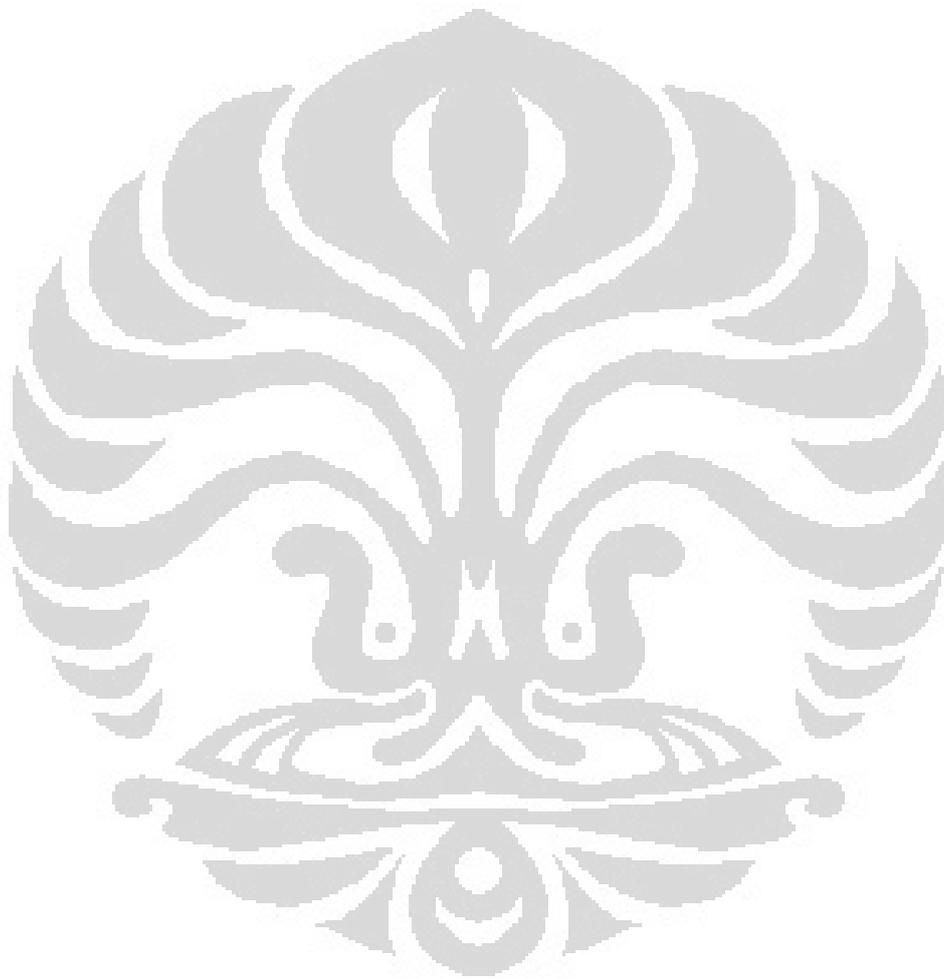
Rasio Piutang terhadap Pendapatan Proyek

- Tahun 2003 sampai dengan tahun 2006 didapatkan nilai rasio Piutang : Pendapatan proyek < 1 , dimana Nilai Piutang $<$ Nilai Pendapatan Proyek atau kenaikan nilai hutang diimbangi dengan kenaikan nilai pendapatan proyek yang diperoleh.
- Tahun 2007 sampai dengan tahun 2008 didapatkan nilai rasio Piutang : Pendapatan Proyek > 1 , dimana Nilai Piutang $>$ Nilai Pendapatan Proyek. Hal ini disebabkan adanya piutang berjalan atau terakumulasi dari tahun sebelumnya. Hal ini bersesuaian dengan rasio yang ditunjukkan oleh grafik rasio nilai modal kerja: nilai pendapatan proyek. Hal ini terjadi dikarenakan oleh dua hal antara lain :
 - Masih adanya pekerjaan yang belum selesai/*carry over* dari tahun 2008 ke tahun 2009 sehingga pekerjaan belum dapat ditagihkan atau masih dalam proses penyelesaiannya pekerjaan.
 - Kurang baiknya kinerja pemberi kerja dalam membayar hutang kepada pihak perusahaan/kontraktor atas pekerjaan yang sudah ditagihkan kepada pemberi kerja namun belum dapat diuangkan/cair. (*collection periode* yang lama). Sehingga terjadi penumpukan piutang yang besar.

Rasio Piutang terhadap Pendapatan Proyek

- Tahun 2003 sampai dengan tahun 2006 didapatkan nilai rasio Hutang : Sales < 1 , dimana Nilai Hutang $<$ Nilai Pendapatan Proyek atau kenaikan nilai hutang diimbangi dengan kenaikan nilai pendapatan proyek yang diperoleh.

- Tahun 2007 sampai dengan tahun 2008 didapatkan nilai rasio Hutang : Sales > 1 , dimana Nilai Hutang $>$ Nilai Pendapatan Proyek. Hal ini disebabkan adanya hutang berjalan/jangka panjang dari tahun-tahun sebelumnya, sementara Nilai Pendapatan Proyek yang didapatkan pada tahun 2007-2008 terjadi penurunan dibandingkan tahun 2003-2006.



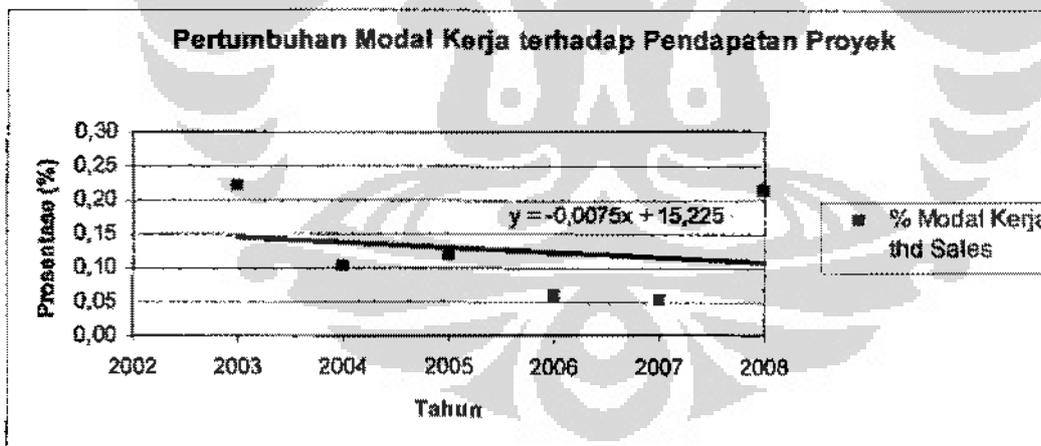
BAB 4 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Data Rumusan Masalah Pertama

Untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu mengetahui tingkat kapasitas perusahaan dalam menangani proyek-proyek yang diperoleh didasarkan kemampuan permodalan adalah dengan melakukan analisa data dari pertumbuhan perusahaan didasarkan pada data-data dan laporan keuangan selama periode tahun 2003 sampai dengan tahun 2008. Sehingga, berdasarkan tren pertumbuhan perusahaan selama periode waktu tersebut kemudian dijadikan dasar dalam memperkirakan kemampuan perusahaan dalam menyerap pendapatan untuk tahun mendatang.

4.1.1 Pertumbuhan Perusahaan

Pertumbuhan Modal Kerja terhadap Pendapatan Proyek selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Grafik Rasio Modal Kerja terhadap Pendapatan Proyek

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sehingga dari grafik pertumbuhan modal kerja terhadap pendapatan ini dapat dianalisa bahwa pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan nilai rasio Modal Kerja : Sales < 0,25. Dari tren grafik nilai modal kerja terhadap nilai pendapatan proyek, dapat dilihat bahwa proporsi nilai laba kotor terhadap pendapatan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 mempunyai nilai di

bawah 25%. Terjadi penurunan rasio modal kerja : Pendapatan pada tahun 2004 sampai tahun 2007 bila dibandingkan dengan tahun 2003.

Dari grafik Pertumbuhan rasio Modal Kerja terhadap Pendapatan Proyek, didapatkan persamaan linear:

$Y = a X + b$; dimana; $a =$ deviasi, $b =$ konstanta

$$Y_1 = -0.0075 X - 15.225 \quad (4.1)$$

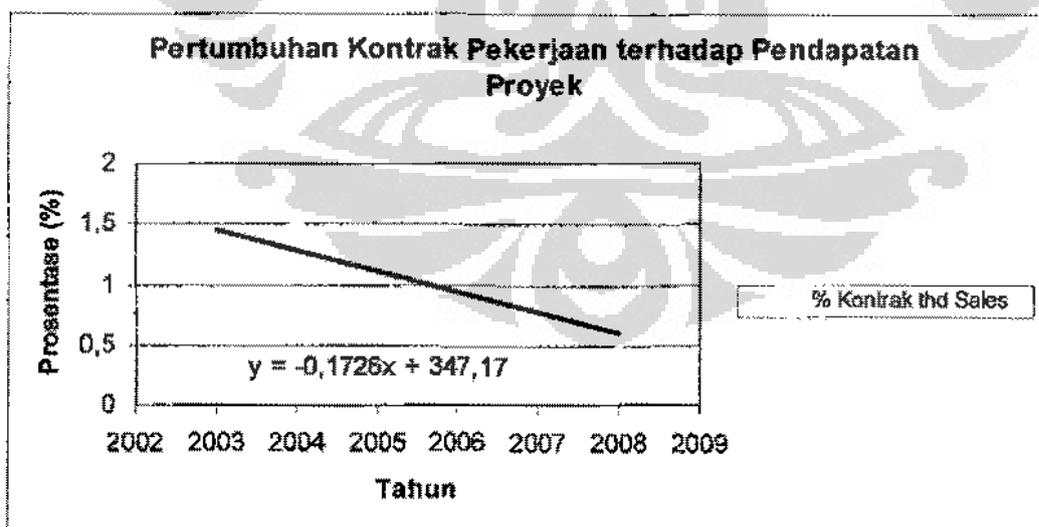
Sehingga didapatkan deviasi rata-rata penurunan rasio nilai Modal Kerja terhadap Pendapatan Proyek (a) sebesar -0.0075

Maka,

$$\frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Sales}} = -0.0075 \approx Y_1 = -0.0075 X - 15.225$$

$$\text{Sales} = \frac{\text{Modal Kerja}}{Y_1} \quad (4.2)$$

Pertumbuhan Kontrak terhadap Pendapatan Proyek selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2. Pertumbuhan Kontrak Pekerjaan terhadap Pendapatan Proyek

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sehingga dari grafik pertumbuhan modal kerja terhadap pendapatan ini dapat dianalisa bahwa pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan rasio kontrak Pekerjaan : Pendapatan Proyek < 2. Dari tren grafik nilai laba kotor terhadap nilai pendapatan proyek, dapat dilihat bahwa proporsi kontrak pekerjaan terhadap pendapatan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 mempunyai nilai di bawah 200%. Terjadi kenaikan dan penurunan rasio kontrak terhadap Sales setiap tahunnya secara bergantian yang disebabkan oleh adanya fluktuasi naik turun dari kontrak pekerjaan yang diterima oleh perusahaan sehingga terjadi fluktuasi naik turunnya pendapatan yang diterima perusahaan.

Dari grafik Pertumbuhan rasio Kontrak Pekerjaan terhadap Pendapatan Proyek, didapatkan persamaan linear:

$Y = aX + b$; dimana; $a =$ deviasi, $b =$ konstanta

$$Y_2 = -0.1726 X + 347.17 \quad (4.3)$$

Sehingga didapatkan deviasi rasio nilai Kontrak Pekerjaan terhadap Pendapatan Proyek (a) setiap tahun sebesar -0.1726.

Maka,

$$\frac{\text{Kontrak}}{\text{Sales}} = -0.1726 \approx Y_2 = -0.1726 X + 347.17$$

$$\text{Kontrak} = -0.1726 \times \text{Sales}$$

$$\text{Kontrak} = Y_2 \times \text{Sales} \quad (4.4)$$

Substitusi persamaan 4.2. ke persamaan 4.4. didapatkan Nilai Kontrak yang ditangani :

$$\text{Nilai Kontrak} = Y_2 \times \left(\frac{\text{Modal Kerja}}{Y_1} \right) \quad (4.5)$$

4.1.2. Memperkirakan *Sales* untuk tahun mendatang

Tren pertumbuhan perusahaan yang didapatkan dari analisa data pada sub bab sebelumnya kemudian digunakan dalam memprediksi atau memperkirakan kemampuan perusahaan dalam menyerap pendapatan untuk tahun mendatang.

4.1.2.1. *Sales* dari *Equity*

Dari persamaan 4.1, maka prediksi pertumbuhan Modal Kerja terhadap *Sales* pada tahun 2009 adalah sebagai berikut :

$$Y_1 = -0.0075 X + 15.225$$

$$Y_1 = -0.0075 (2009) + 15.225$$

$$Y_1 = 0.1575$$

Sedangkan berdasarkan persamaan 4.6, prediksi Modal Kerja (MK) pada tahun 2009 adalah sebagai berikut;

$$Y = -(2E+08)X + (4E+11)$$

$$Y = - (2E+08)*2009 + (4E+11)$$

$$Y = 18E+09 \approx \text{Modal Kerja (Equity)} = \text{Rp.1.800.000.000,-}$$

Sehingga dari persamaan.4.2, maka prediksi pendapatan dari modal kerja (*equity*) untuk tahun 2009 adalah :

$$\text{Sales} = \frac{\text{Modal Kerja}}{Y_1}$$

$$\text{Sales} = (18E+09) / 0.1575$$

$$\text{Sales} = 11.428.571.429 \approx \text{Sales dari Equity} = \text{Rp.11.428.571.429,-}$$

4.1.2.2. *Sales* dari *Debt*

Dari persamaan 4.1. maka prediksi pertumbuhan Modal Kerja terhadap *Sales* pada tahun 2009 adalah sebagai berikut :

$$Y_1 = -0.0075 X + 15.225$$

$$Y_1 = -0.0075 (2009) + 15.225$$

$$Y_1 = 0.1575$$

Berdasarkan data-data perusahaan, nilai kredibilitas perusahaan terhadap pinjaman Bank atau kepercayaan pihak Bank terhadap rasio DER (*Debt Equity Ratio*) pernah mencapai nilai 2,21. Dengan asumsi bahwa kemampuan perusahaan dalam mencapai rasio DER untuk tahun 2009 sebesar 3, maka berdasarkan persamaan 4.2, prediksi *sales* dari modal kerja (Pinjaman Bank) untuk tahun 2009 adalah :

$$Sales = \frac{Modal\ Kerja}{Y_1}$$

$$Sales = (3 \times (Rp1.800.000.000)) / 0.1575$$

$$Sales = 34.285.714.286 \approx Sales\ dari\ Debt = Rp.34.285.714.286,-$$

4.1.2.3. Sales dari Hutang Levalinsir/Pihak ketiga

Dari persamaan 4.1, maka prediksi pertumbuhan Modal Kerja terhadap *Sales* pada tahun 2009 adalah sebagai berikut :

$$Y_1 = -0.0075 X + 15.225$$

$$Y_1 = -0.0075 (2009) + 15.225$$

$$Y_1 = 0.1575$$

Berdasarkan data-data perusahaan, Presentase maksimum Nilai Hutang levalinsir (NH) terhadap Nilai Kontrak (NK) yang selama ini berjalan adalah sebesar 30%, sehingga:

$$NH = 0,3 \times NK$$

Berdasarkan persamaan 4.2, prediksi pendapatan dari modal kerja (Hutang Levalinsir) untuk tahun 2009 adalah :

$$Sales = \frac{Modal\ Kerja}{Y_1}$$

$$Sales = (0,3 \times NK) / 0.1575$$

$$Sales = 1.905 NK \approx Sales\ dari\ Hutang\ Levalinsir$$

Dimana :

Dari persamaan 4.3, prediksi Nilai Kontrak terhadap *Sales* untuk tahun 2009 adalah :

$$Y_2 = -0.1726 X + 347.17$$

$$Y_2 = -0.1726 (2009) + 347.17$$

$$Y_2 = 0.4166$$

Dari persamaan 4.5, prediksi nilai kontrak untuk tahun 2009 :

$$\text{Nilai Kontrak} = Y_2 \times \left(\frac{\text{Modal Kerja}}{Y_1} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kontrak} &= 0.4166 \times \text{MK} / 0.1575 \\ &= 2.645 (\text{Rp.1.800.000.000,-} + \text{Rp.5.400.000.000,-}) \\ &= \text{Rp 7.199.999.997,-} \end{aligned}$$

Sehingga apabila prediksi Nilai Kontrak untuk tahun 2009 direncanakan sebesar Rp7.199.999.997,- maka :

$$\text{Sales} = (0,3 \times \text{NK}) / 0.1575$$

$$\text{Sales} = 13.714.285.709,- \approx \text{Sales dari Hutang Levalinsir} = \text{Rp13.714.285.709,-}$$

4.1.2.4. Pendapatan dari Subkontraktor TurnKey

Dari persamaan 4.1, maka prediksi pertumbuhan Modal Kerja terhadap Pendapatan pada tahun 2009 adalah sebagai berikut :

$$Y_1 = -0.0075 X + 15.225$$

$$Y_1 = -0.0075 (2009) + 15.225$$

$$Y_1 = 0.1575$$

Berdasarkan data-data perusahaan, Presentase Nilai Subkontraktor (NS) terhadap Nilai Kontrak (NK) yang selama ini berjalan adalah sebesar 20%.

$$\text{NS} = 0,2 \times \text{NK}$$

Berdasarkan persamaan 4.2, prediksi pendapatan dari modal kerja (Subkon Turn Key) untuk tahun 2009 adalah :

$$Sales = \frac{Modal\ Kerja}{Y_1}$$

$$Sales = (0,2 \times NK) / 0.1575$$

$$Sales = 1.27 NK \approx Sales\ dari\ Subkon\ Turn\ Key$$

Dimana :

Dari persamaan 4.3, prediksi Nilai Kontrak terhadap *Sales* untuk tahun 2009 adalah :

$$Y_2 = -0.1726 X + 347.17$$

$$Y_2 = -0.1726 (2009) + 347.17$$

$$Y_2 = 0.4166$$

Dari persamaan 4.5, prediksi nilai kontrak untuk tahun 2009 ;

$$Nilai\ Kontrak = Y_2 \times \left(\frac{Modal\ Kerja}{Y_1} \right)$$

$$Nilai\ Kontrak = 0.4166 \times MK / 0.1575$$

$$= 2.645 (Rp.1.800.000.000,- + Rp.5.400.000.000,-)$$

$$= Rp\ 7.199.999.997,-$$

Sehingga apabila prediksi Nilai Kontrak untuk tahun 2009 direncanakan sebesar Rp7.199.999.997,- maka :

$$Sales = (0,2 \times NK) / 0.1575$$

$$Sales = 9.142.857.139,- \approx Sales\ dari\ Subkon\ TurnKey = Rp9.142.857.139,-$$

Sehingga dari perkiraan *sales* ini dapat diketahui tingkat kemampuan perusahaan dalam menyerap *sales* atau pendapatan untuk tahun 2009, dengan rincian sebagai berikut :

1. *Sales* dari *Equity* = Rp. 11.428.571.429,-
2. *Sales* dari *Debt* = Rp. 34.285.714.286,-

3. Sales dari Hutang Levalinsir	= Rp 13.714.285.709,-
4. Sales dari Subkon TurnKey	= Rp 9.142.857.139,-
Total Sales	<u>Rp 68.571.428.562,-</u>

4.1.3. Pengukuran Tingkat Kemampuan Nyata

Setelah didapatkan nilai perkiraan untuk target pendapatan yang dapat diserap untuk tahun mendatang, selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan ketentuan dalam perhitungan Tingkat Kemampuan Nyata dimana ketentuan ini digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui kemampuan perusahaan menangani pekerjaan dalam hal kemampuan keuangan. Sehingga tujuan membandingkan nilai-nilai ini adalah sebagai ukuran dan kebijakan dalam menyiasati target pendapatan untuk tahun mendatang.

a. Perhitungan Modal Kerja (MK)

$$MK = fl.KB$$

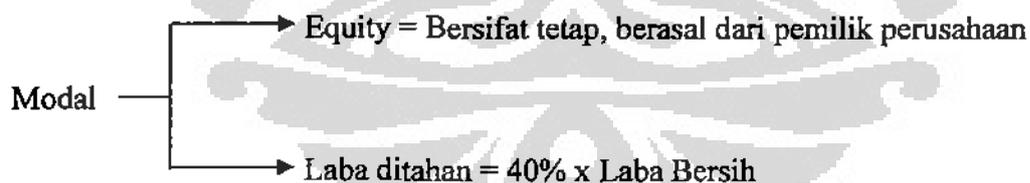
Dimana: KB = Kekayaan Bersih

fl = faktor likuiditas:

fl = 0,3 untuk penyedia jasa usaha kecil.

fl = 0,6 untuk penyedia jasa bukan usaha kecil

fl = 0,8 untuk penyedia jasa asing.



Modal Kerja akan bertambah setiap tahun sebesar = 40 % x Laba Bersih/tahun

$$= 40\% \times \frac{A}{(1 + 30\%)},$$

dimana A = Laba Kotor/thn

Sehingga, pertambahan Modal Kerja setiap tahun dari Laba ditahan sebesar:

$$= \left(40\% \times \frac{A}{(1 + 30\%)} \right) \text{ setiap tahun.} \quad (4.6)$$

Berdasarkan data laporan neraca keuangan perusahaan dan laporan laba rugi (lampiran 4), didapatkan nilai MK dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2008, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2003 : Modal Kerja} &= \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar} \\ &= \text{Rp}4.525.395.982 - \text{Rp}1.683.651.287 \\ &= \text{Rp}2.841.744.695\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2004 : Modal Kerja} &= \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar} \\ &= \text{Rp} 13.515.864.488 - \text{Rp} 10.452.969.166 \\ &= \text{Rp} 3.062.895.322\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2005 : Modal Kerja} &= \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar} \\ &= \text{Rp} 11.075.205.466 - \text{Rp} 8.130.288.109 \\ &= \text{Rp} 2.944.917.357\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2006 : Modal Kerja} &= \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar} \\ &= \text{Rp} 17.396.322.225 - \text{Rp} 15.632.879.945 \\ &= \text{Rp} 1.763.442.280\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2007 : Modal Kerja} &= \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar} \\ &= \text{Rp} 14.954.364.340 - \text{Rp} 13.493.096.502 \\ &= \text{Rp} 1.461.267.838\end{aligned}$$

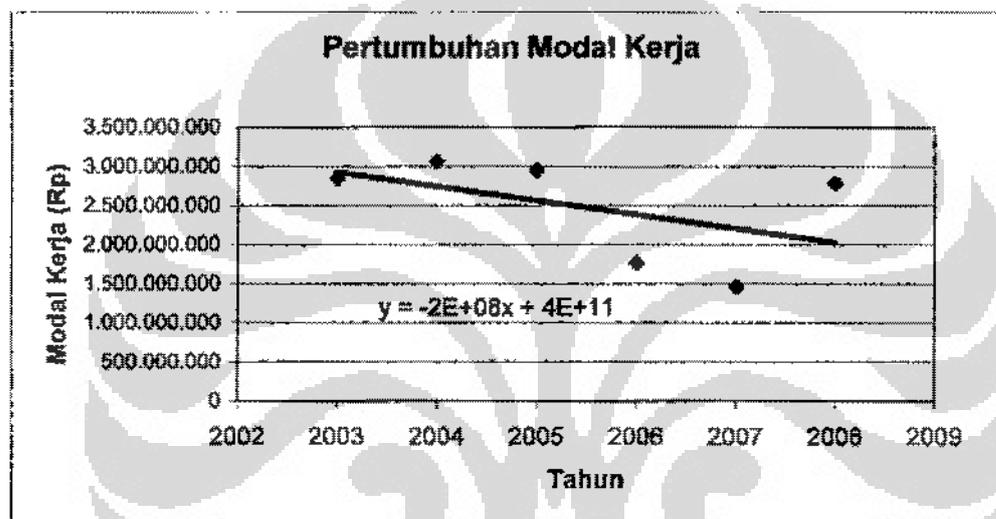
$$\begin{aligned}\text{Tahun 2008 : Modal Kerja} &= \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar} \\ &= \text{Rp} 11.430.922.459 - \text{Rp} 8.648.611.748 \\ &= \text{Rp} 2.782.310.711\end{aligned}$$

Tabel 4.1. Modal Kerja tahun 2003-2008

Thn	2003	2004	2005	2006	2007	2008
MK	2.841.744.695	3.062.895.322	2.944.917.357	1.763.442.280	1.461.267.838	2.782.310.711

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sehingga, Pertumbuhan Modal Kerja Perusahaan dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2008, digambarkan sebagai berikut;



Gambar 4.3. Pertumbuhan Modal Kerja

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Dari gambar 4.3, didapatkan persamaan linear:

$$Y = a X + b ; \quad \text{dimana; } a = \text{deviasi, } b = \text{konstanta}$$

$$Y = -(2E+08)X - (4E+11) \quad (4.6)$$

Sehingga didapatkan deviasi nilai Modal Kerja (a) setiap tahun sebesar Rp200.000.000,-/thn.

b. Penetapan kemampuan keuangan (KK)

$$KK = fp.MK$$

Dimana: MK = Modal Kerja (hasil hitungan diatas)

fp = faktor perputaran modal:

fp=5 untuk penyedia jasa usaha kecil

$fp=7$ untuk penyedia jasa bukan usaha kecil .

$fp=8$ untuk penyedia jasa asing.

Nilai fp (faktor perputaran modal) yang digunakan adalah 7, dimana perusahaan ini termasuk dalam golongan penyedia jasa bukan usaha kecil, sehingga, berdasarkan data perusahaan, didapatkan nilai KK dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2008, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2003 : Kemampuan Keuangan} &= fp \times \text{Modal Kerja} \\ &= 7 \times \text{Rp}2.841.744.695 \\ &= \text{Rp } 19.892.212.865 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2004: Kemampuan Keuangan} &= fp \times \text{Modal Kerja} \\ &= 7 \times \text{Rp}3.062.895.322 \\ &= \text{Rp } 21.440.267.254 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2005: Kemampuan Keuangan} &= fp \times \text{Modal Kerja} \\ &= 7 \times \text{Rp}2.944.917.357 \\ &= \text{Rp } 20.614.421.497 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2006: Kemampuan Keuangan} &= fp \times \text{Modal Kerja} \\ &= 7 \times \text{Rp}1.763.442.280 \\ &= \text{Rp } 12.344.095.957 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2007: Kemampuan Keuangan} &= fp \times \text{Modal Kerja} \\ &= 7 \times \text{Rp}1.461.267.838 \\ &= \text{Rp } 10.228.874.868 \end{aligned}$$

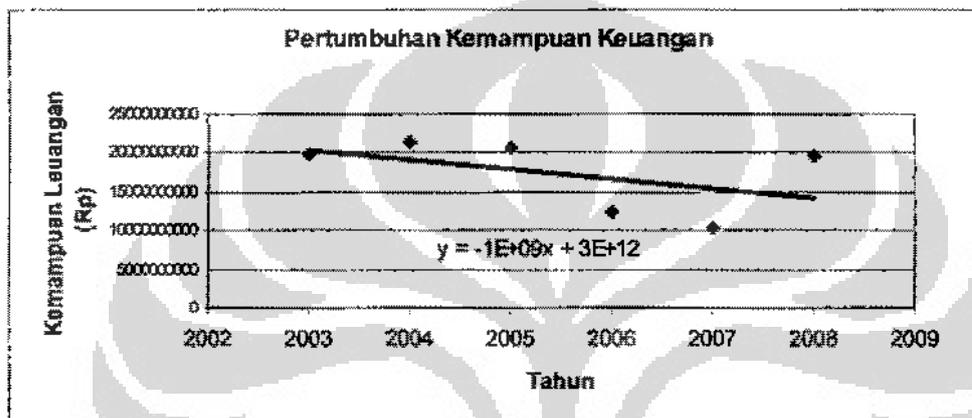
$$\begin{aligned} \text{Tahun 2008: Kemampuan Keuangan} &= fp \times \text{Modal Kerja} \\ &= 7 \times \text{Rp}2.782.310.711 \\ &= \text{Rp } 10.228.874.868 \end{aligned}$$

Tabel 4.2. Kemampuan Keuangan tahun 2003-2008

Thn	2003	2004	2005	2006	2007	2008
KK	19.892.212.865	21.440.267.254	20.614.421.497	12.344.095.957	10.228.874.888	19.476.174.977

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sehingga, Pertumbuhan Kemampuan Keuangan Perusahaan dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2008, digambarkan sebagai berikut;



Gambar 4.4. Pertumbuhan Kemampuan Keuangan

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Dari grafik Pertumbuhan Kemampuan Keuangan, didapatkan persamaan linear:

$Y = aX + b$; dimana; a = deviasi, b = konstanta

$$Y = -(1E+09)X + (3E+12) \quad (4.7)$$

Sehingga didapatkan deviasi nilai Kemampuan Keuangan (a) setiap tahun sebesar Rp1.000.000.000,-/thn.

c. Penetapan kemampuan menangani paket pekerjaan (KP)

- 1) Kemampuan Pekerjaan adalah kemampuan menangani Pekerjaan pada saat yang bersamaan untuk setiap sub bidang pekerjaan.
- 2) Dengan memperhatikan kemampuan manajemen proyek yang dapat dilakukan oleh penyedia jasa, maka KP maximum ditetapkan sbb :
 - a) Penyedia jasa usaha kecil $KP = 3$,
 - b) Penyedia jasa bukan usaha kecil $KP = 8$ atau $KP = 1,2 N$

Universitas Indonesia

c) Penyedia jasa golongan asing $KP = 1,2 N$

Dimana: N adalah jumlah paket Pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat yang bersamaan selama kurun waktu 7 (tujuh) tahun terakhir.

Kemampuan Menangani Paket Pekerjaan dihitung sebagai berikut, dimana jumlah paket atau PO (*Purchase Order*) terbanyak yang pernah dikerjakan pada saat bersamaan dalam satu tahun-nya selama periode 6 tahun terakhir sebanyak 166 PO, sehingga:

$$\begin{aligned} KP &= 1,2 N \\ &= 1,2 \times 166 \\ &= 199 \end{aligned}$$

d. Penetapan kemampuan dasar (KD) = Kemampuan Dasar (*Basic Capability*)

- Untuk Jasa Konsultan : $KD = 3 NPt$
- Untuk Jasa Lainnya / Pemasok : $KD = 5 NPt$
- Untuk Jasa Kontraktor : $KD = 2 NPt$

Dimana NPt = Proyek sejenis dengan nilai tertinggi yang ditangani dalam 2 tahun terakhir

Penetapan kemampuan dasar dihitung sebagai berikut, dimana nilai paket tertinggi yang ditangani perusahaan dalam 2 tahun terakhir sebesar Rp.49.839.313,- sehingga :

$$\begin{aligned} KD &= 2 NPt \\ &= 2 \times Rp\ 49.839.313.633,- \\ &= Rp\ 99.678.627.266,- \end{aligned}$$

Tabel 4.3. Tabel Sisa Kemampuan Nyata/Dasar

SKN	2003	2004	2005	2006	2007	2008
KD=NK	Rp0	Rp30.453.785.724	Rp32.119.800.456	Rp52.119.000.456	Rp59.678.627.265	Rp99.678.627.265
Aktual (NK yang diperoleh)	Rp15.226.897.862	Rp46.059.900.228	Rp21.303.537.713	Rp49.839.313.633	Rp11.963.489.036	Rp6.547.155.750
Sisa Kemampuan Nyata/Dasar	-Rp15.226.897.862	-Rp15.606.104.504	Rp70.816.262.743	Rp2.280.486.823	Rp67.695.137.330	Rp93.131.471.515

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan keterangan tabel 4.3. dapat dianalisa bahwa nilai negatif (-) menunjukkan tingkat kemampuan nyata perusahaan yang masih kurang, sedangkan nilai positif (+) menunjukkan tingkat kemampuan perusahaan yang belum optimum atau dikarenakan sebab lainnya seperti permintaan pasar yang sedang lesu.

e. Sisa kemampuan keuangan (SKK) dan sisa kemampuan menangani paket pekerjaan/proyek (SKP) untuk jasa pemborong

Sisa Kemampuan Keuangan dihitung sebagai berikut, dimana nilai paket pekerjaan/proyek yang masih sisa dan sedang dalam proses pelaksanaan sebesar Rp. 1.170.000.000,-

$$\begin{aligned}
 \text{SKK} &= \text{KK} - \text{Nilai paket pekerjaan/proyek yang sedang dilaksanakan} \\
 &= \text{Rp}47.518.510.165 - \text{Rp}1.170.000.000 \\
 &= \text{Rp}46.348.510.165
 \end{aligned}$$

Sisa Kemampuan Menangani Paket Pekerjaan dihitung sebagai berikut, dimana jumlah paket pekerjaan/proyek yang masih sisa dan sedang dalam proses pelaksanaan sebanyak 8 lokasi.

$$\begin{aligned}
 \text{SKP} &= \text{KP} - \text{Jumlah paket pekerjaan/proyek yang sedang dilaksanakan} \\
 &= 199 - 8 \\
 &= 191
 \end{aligned}$$

4.2 Pembahasan Hasil Analisa Rumusan Masalah Pertama

Berdasarkan data-data pertumbuhan modal kerja terhadap pendapatan ini dapat dianalisa bahwa pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan nilai rasio Modal Kerja : Sales < 0.25. Dari tren grafik nilai modal kerja terhadap

nilai pendapatan proyek, dapat dilihat bahwa proporsi nilai laba kotor terhadap pendapatan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 mempunyai nilai di bawah 25%. Terjadi penurunan rasio modal kerja : Pendapatan pada tahun 2004 sampai tahun 2007 bila dibandingkan dengan tahun 2003. Hal ini disebabkan karena adanya kenaikan pendapatan yang tidak diimbangi dengan kenaikan modal kerja pada tahun itu yang disebabkan kurang siapnya manajemen perusahaan dalam menyediakan modal kerja yang besar sehingga menggunakan alternatif permodalan dari pinjaman Bank. Ini berarti semakin besarnya pinjaman Bank maka semakin besarnya kewajiban berupa pembayaran bunga bank yang harus dibayarkan kepada pihak Bank setiap bulannya yang menyebabkan pengurangan aktiva lancar perusahaan yang seharusnya dapat dioptimalkan untuk modal kerja.

Sedangkan dari hasil analisa pertumbuhan modal kerja terhadap pendapatan, pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan rasio kontrak Pekerjaan : Pendapatan Proyek < 2. Dari tren grafik nilai laba kotor terhadap nilai pendapatan proyek, dapat dilihat bahwa proporsi kontrak pekerjaan terhadap pendapatan selama tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 mempunyai nilai di bawah 200%. Terjadi kenaikan dan penurunan rasio kontrak terhadap Sales setiap tahunnya secara bergantian yang disebabkan oleh adanya fluktuasi naik turun dari kontrak pekerjaan yang diterima oleh perusahaan sehingga terjadi fluktuasi naik turunnya pendapatan yang diterima perusahaan. Terjadi penurunan drastis terhadap nilai kontrak yang diterima yang terjadi pada tahun 2007 sampai dengan 2008 yang disebabkan karena menurunnya *market*/permintaan pembangunan menara telekomunikasi yang baru dimana pihak penyedia layanan telekomunikasi saat ini lebih cenderung memilih untuk menggunakan menara telekomunikasi yang sudah ada/*existing* dengan sistem sewa atau penggunaan menara telekomunikasi secara bersama dengan beberapa penyedia layanan telekomunikasi yang lainnya.

Analisa pertumbuhan perusahaan dari tahun 2003 sampai dengan 2008 digunakan sebagai acuan dalam memperkirakan *sales* untuk tahun mendatang atau tahun 2009. Sedangkan tolak ukur untuk mengetahui kemampuan perusahaan menangani pekerjaan dalam hal kemampuan keuangan, dengan mengikuti ketentuan dalam perhitungan Tingkat Kemampuan Nyata.

Dari perkiraan *sales* yang diketahui melalui analisa pertumbuhan perusahaan dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2008, diketahui tingkat kemampuan perusahaan dalam menyerap *sales* atau pendapatan untuk tahun 2009 sebesar Rp 68.571.428.562,-. Sedangkan dari analisa rumusan perhitungan Sisa Kemampuan Nyata, diperoleh nilai Kemampuan Dasar untuk tahun 2009 sebesar Rp. 99.678.627.266,-. Dengan membandingkan kedua hasil perhitungan diatas, maka : kemampuan perusahaan dalam menyerap *sales* < perhitungan sisa kemampuan nyata. Ini artinya bahwa komposisi pendanaan untuk tahun 2009 dapat disiasati dengan menambah kontrak subkontraktor *turnkey* sebanyak mungkin dalam rangka menyerap *sales* yang lebih besar.

4.3. Analisa Data Rumusan Masalah Kedua

4.3.1. Analisa SWOT

Setelah diketahui tingkat kemampuan perusahaan dalam hal kemampuan keuangan, selanjutnya dilakukan analisa yang bertujuan untuk menentukan strategi permodalan apabila perusahaan ingin menangkap sejumlah proyek/pendapatan dengan metode SWOT analisis dimana variabel-variabel yang menjadi faktor strategis eksternal dan internal perusahaan didapatkan melalui justifikasi manajemen perusahaan dalam hal ini dewan direksi perusahaan PT. X sebanyak 3 orang untuk merumuskan strategi yang akan digunakan dalam menyiasati permodalan. Dari beberapa faktor strategis internal dan eksternal ini kemudian di-bobotkan dan di-rating melalui metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sehingga didapatkan skala penilaian antara tingkatan (Tidak Penting) sampai tingkatan (Sangat Penting). Sehingga rumusan strategi yang akan menjadi pertimbangan perusahaan dan digunakan dalam menyiasati permodalan hanya yang memiliki skala penilaian sangat penting.

Berdasarkan SWOT analisis yang dilakukan terhadap PT. X, maka identifikasi faktor-faktor eksternal yang terdiri dari peluang dan ancaman dilakukan dengan tahapan antara lain:

Identifikasi faktor-faktor peluang dan ancaman antara 5 sampai 10, antara lain sebagai berikut:

1. *Analysis Opportunity Business* (peluang), *outputnya* :

- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan *Provider* telekomunikasi (pemberi kerja) memungkinkan menangkap peluang pekerjaan yang besar
- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak Bank memungkinkan untuk mendapatkan pinjaman modal yang cukup
- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak ketiga/pemberi pinjaman Non Bank untuk mendapatkan tambahan pinjaman modal kerja
- Pekerjaan pembangunan menara mempunyai karakteristik teknis maupun metode konstruksi yang sejenis dan berulang, sehingga berpeluang kepada perusahaan dalam menangkap pekerjaan dalam jumlah besar.
- Hubungan yang baik dengan mitra kerja/subkontraktor maupun levelinsir

2. *Analysis Threat* (ancaman), *outputnya* antara lain :

- Adanya kebijakan Pemerintah mengenai peraturan pelaksanaan menara terpadu/ Kebijakan masing-masing pemerintah daerah dalam kebijakan perizinan (IMB, IP, HO, dll)
- Pesaing dari sesama kontraktor yang bergerak di pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi
- Parameter yang berkaitan dengan pengaruh lingkungan dalam hal non teknis (sosial budaya masyarakat)
- Adanya resiko keterlambatan pembayaran prestasi pekerjaan oleh pemberi kerja
- Daya tarik investasi masyarakat masih kurang dalam bisnis ini.

Dari hasil pengumpulan data 3 responden (dewan direksi), selanjutnya dilakukan pengolahan data terhadap hasil responden tersebut, dengan tahapan sebagai berikut.

1. Menentukan pembobotan matriks

Tujuan pembobotan matriks adalah untuk me-ranking skala kepentingan dari setiap aktifitas resiko. Penentuan skala pembobotan berikut dengan menggunakan skala Saaty 1-9 yang dapat dilihat pada tabel 4.4, berikut ini:

Tabel 4.4. Skala Saaty 1 – 9

Preferensi penilaian verbal satu obyek terhadap obyek lainnya	Nilai
Tingkat kepentingan sama	1
Tingkat kepentingan lemah	3
Tingkat kepentingan kuat	5
Tingkat kepentingan sangat kuat	7
Tingkat kepentingan absolut/ekstrim	9
Nilai tengah diantara 2 penilaian yang berdekatan	2,4,6,8
Jika obyek <i>i</i> memperoleh salah satu dari nilai-nilai diatas ketika dibandingkan dengan obyek <i>j</i> , maka obyek <i>j</i> memperoleh nilai kebalikan (<i>reciprocal</i>) ketika dibandingkan dengan obyek <i>i</i>	

Sumber : L. Saaty, T. (1999) "The Seven Pillars of The Analytical Hierarchy Process".
University of Pittsburgh. USA

Sedangkan matriks pembobotan untuk faktor strategis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5. Matriks pembobotan faktor strategis

Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor strategis					
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	3	5	7	9
Tinggi	0,333	1	3	5	7
Sedang	0,2	0,333	1	3	5
Rendah	0,143	0,200	0,333	1	3
Sangat rendah	0,111	0,143	0,200	0,333	1
Jumlah	1,787	4,676	9,533	16,333	25

Sumber : Hasil Pengolahan Data

2. Normalisasi matriks pembobotan

Matriks normalisasi untuk kriteria faktor strategis eksternal yang didapatkan berdasarkan data-data melalui penyebaran kuisioner yang digunakan sebagai sampel untuk pengolahan data, dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Normalisasi matriks pembobotan untuk faktor Strategis

Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor strategis							
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah	
Sangat Tinggi	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	2,514	0,5028
Tinggi	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	1,301	0,2602
Sedang	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,672	0,1344
Rendah	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,339	0,0678
Sangat Rendah	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,174	0,0348
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

Sumber : Hasil Pengolahan Data

3. Pembobotan untuk tiap variabel strategis

Pembobotan selanjutnya akan dilakukan pada tiap-tiap variabel strategis yang teridentifikasi. Pembobotan yang dilakukan disesuaikan dengan pendapat-pendapat responden melalui hasil kuisioner untuk tiap-tiap variabel strategis dan dikalikan dengan bobot prioritas.

Hasil pembobotan faktor-faktor strategis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

4. Skala Penilaian berdasarkan matriks pembobotan AHP

Untuk mendapatkan prioritas dari faktor-faktor strategis yang dikaji, maka dilakukan suatu pembobotan dengan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dimana perhitungan yang dilakukan berdasarkan pada hasil bobot prioritas yang didapatkan dari matriks normalisasi. Hasil dari pembobotan faktor strategis yang disesuaikan dengan skala penilaiannya akan menciptakan suatu matriks pembobotan yang selanjutnya akan dijadikan acuan untuk menentukan skala penilaian untuk setiap variabel strategis. Pembobotan untuk skala penilaian dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 4.7. Pembobotan nilai faktor strategis

SKALA	1	2	3	4	5	6
BOBOT PRIORITAS	0,0348	0,0678	0,1344	0,2602	0,5028	1
BOBOT x RESPONDEN	0,104	0,203	0,403	0,781	1,508	3
SKALA PENILAIAN	Tidak penting	Kecil	Sedang	Penting	Sangat Penting	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Pembobotan untuk setiap skala faktor didapatkan dengan cara melakukan perkalian antara bobot prioritas dengan jumlah responden (3 responden).

Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan AHP seperti yang diuraikan diatas, maka sintesis faktor-faktor strategis eksternal yang didapatkan sebagai berikut :

Tabel 4.8. Analisa Strategis Eksternal

Faktor-faktor strategis eksternal	Bobot	Skor yang dibobotkan	Skala Penilaian	Keterangan
Peluang-peluang				
Kemitraan yang baik dengan <i>Provider</i> telekomunikasi	0,16	1,27	Sangat Penting	eksternal relationship
Kemitraan yang baik dengan Bank	0,13	1,02	Sangat Penting	disesuaikan kemampuan
Kemitraan yang baik dengan Pihak ketiga/non Bank	0,13	1,02	Sangat Penting	mendatangkan investor dan kemitraan
Karakteristik proyek yang bersifat tipikal	0,06	0,53	penting	kelebihan dalam hal pengalaman
Kemitraan yang baik dengan subkontraktor /avaliasir	0,1	0,78	Sangat Penting	potensi dan peluang cukup baik
Ancaman				
Kebijakan Pemerintah mengenai rencana terpadu dan perijinan pemda (IMB, IP, HO, dll)	0,1	0,78	Sangat Penting	Keputusan Menkominfo
Pesaing sesama kontraktor BTS	0,06	0,53	penting	saat pelaksanaan tender
Parameter berpengaruh dalam hal non teknis (sosial budaya masyarakat)	0,1	0,78	Sangat Penting	sosialisasi masyarakat/warga
Risiko keterlambatan pembayaran pekerjaan oleh pemberi kerja	0,08	0,65	penting	berkaitan dengan IMB,HO dll
Daya tarik investasi masyarakat masih kurang	0,1	0,78	Sangat Penting	Obligasi atau IPO
Total	1,00	8,18		

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sedangkan sintesis faktor-faktor Internal perusahaan tahapannya adalah sebagai berikut :

Identifikasi faktor-faktor kekuatan dan kelemahan antara 5 sampai 10 antara lain :

1. *Analysis Strength* (kekuatan yang dimiliki), outputnya :

- Perusahaan memiliki alat-alat kerja yang lengkap untuk mendukung pembangunan
- Perusahaan memiliki SDM yang berpengalaman
- Perusahaan memiliki rekanan subkontraktor dengan kinerja baik
- Perusahaan memiliki pengalaman yang baik dalam pembangunan menara Telekomunikasi
- Hubungan yang baik sesama karyawan dan team mendukung terciptanya suasana kerja yang baik

2. *Analysis Weaknesses* (kelemahan), outputnya antara lain:

- Analisis resiko-resiko proyek yang menyebabkan keterlambatan pembayaran pekerjaan
- Sistem manajemen dan kebijakan dalam pengambilan keputusan dalam perusahaan yang belum tertata baik
- Struktur organisasi perusahaan yang masih perlu perbaikan dalam hal koordinasi dan kerjasama team
- Belum adanya divisi *comercial* didalam perusahaan untuk mendukung cash flow yang baik dalam perusahaan .
- Belum terciptanya kontrol yang baik dalam hal *Cost and Budget* dalam perusahaan.

Melalui tahapan pengolahan data yang sama seperti pada analisis sintesis faktor-faktor strategis eksternal, maka tahapan pengolahan data untuk sintesis faktor-faktor strategis internal

1. Menentukan pembobotan matriks

Tujuan pembobotan matrik adalah untuk me-ranking skala kepentingan dari setiap aktifitas resiko. Penentuan skala pembobotan berikut dengan menggunakan skala Saaty 1-9 yang dapat dilihat pada tabel 4.4.

Sedangkan matriks pembobotan untuk faktor strategis seperti pada tabel 4.5.

2. Normalisasi matriks pembobotan

Matriks normalisasi untuk kriteria faktor strategis eksternal yang didapatkan berdasarkan data-data melalui penyebaran kuisisioner yang digunakan sebagai sampel untuk pengolahan data, dapat dilihat pada tabel 4.6.

3. Pembobotan untuk tiap variabel strategis

Pembobotan selanjutnya akan dilakukan pada tiap-tiap variabel strategis yang teridentifikasi. Pembobotan yang dilakukan disesuaikan dengan pendapat-pendapat responden melalui hasil kuisisioner untuk tiap-tiap variabel strategis dan dikalikan dengan bobot prioritas.

Hasil pembobotan faktor-faktor strategis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

4. Skala Penilaian berdasarkan matriks pembobotan AHP

Untuk mendapatkan prioritas dari faktor-faktor strategis yang dikaji, maka dilakukan suatu pembobotan dengan menggunakan AHP dimana perhitungan yang dilakukan berdasarkan pada hasil bobot prioritas yang didapatkan dari matriks normalisasi. Hasil dari pembobotan faktor strategis yang disesuaikan dengan skala penilaiannya akan menciptakan suatu matriks pembobotan yang selanjutnya akan dijadikan

Acuan untuk menentukan skala penilaian untuk setiap variabel strategis. Pembobotan untuk skala penilaian dapat dilihat pada tabel 4.7. sedangkan Pembobotan untuk setiap skala faktor didapatkan dengan cara melakukan perkalian antara bobot prioritas dengan jumlah responden (3 responden).

Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan AHP seperti yang diuraikan diatas, maka sintesis faktor-faktor strategis internal yang didapatkan sebagai berikut :

Tabel 4.9. Analisa Strategis Internal

Faktor-faktor strategis eksternal	Bobot	Skor yang dibobotkan	Skala Penilaian	Keterangan
Peluang-peluang				
Perusahaan memiliki alat-alat kerja yang lengkap untuk mendukung pembangunan	0,07	0,53	penting	eksternal relationship
Perusahaan memiliki SDM yang berpengalaman	0,13	1,02	Sangat Penting	disesuaikan kemampuan
Perusahaan memiliki rekanan subkontraktor dengan kinerja baik	0,16	1,27	Sangat Penting	mendatangkan investor dan kemitraan
Perusahaan memiliki pengalaman yang baik dalam pembangunan menara Telekomunikasi	0,1	0,78	Sangat Penting	kelebihan dalam hal pengalaman
Hubungan yang baik sesama karyawan dan team mendukung terciptanya suasana kerja yang baik	0,08	0,65	penting	potensi dan peluang cukup baik
Ancaman				
Analisis resiko-resiko proyek yang menyebabkan keterlambatan pembayaran pekerjaan	0,08	0,65	penting	Keputusan Menkominfo
Sistem manajemen dan kebijakan dalam pengambilan keputusan dalam perusahaan yang belum tertata baik	0,08	0,65	penting	saat pelaksanaan tender
Struktur organisasi perusahaan yang masih perlu perbaikan dalam hal koordinasi dan kerjasama team	0,08	0,65	penting	sosialisasi masyarakat/warga
Belum adanya divisi commercial didalam perusahaan untuk mendukung cash flow yang baik dalam perusahaan	0,08	0,65	penting	berkaitan dengan IMB, HO dll
Belum terciptanya kontrol yang baik dalam hal Cost and Budget dalam perusahaan.	0,13	1,02	Sangat Penting	Obligasi atau IPO
Total	1,00	7,80		

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Dari hasil SWOT analisis ini hanya yang mempunyai skala penilaian penting yang akan digunakan sebagai acuan dalam menetapkan strategi. Sehingga dari hasil SWOT analisis, didapatkan faktor-faktor strategis eksternal dan internal sebagai berikut :

1. Faktor Strategis Eksternal :

1. *Analysis Opportunity Business* (peluang), *outputnya* :

- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan *Provider* telekomunikasi (pemberi kerja) memungkinkan menangkap peluang pekerjaan yang besar

- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak Bank memungkinkan untuk mendapatkan pinjaman modal yang cukup
- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak ketiga/pemberi pinjaman Non Bank untuk mendapatkan tambahan pinjaman modal kerja
- Hubungan yang baik dengan mitra kerja/subkontraktor maupun levelinsir

2. *Analysis Threat* (ancaman), *outputnya* antara lain :

- Adanya kebijakan Pemerintah mengenai peraturan pelaksanaan menara terpadu/ Kebijakan masing-masing pemerintah daerah dalam kebijakan perizinan (IMB, IP, HO, dll)
- Parameter yang berkaitan dengan pengaruh lingkungan dalam hal non teknis (sosial budaya masyarakat)
- Daya tarik investasi masyarakat masih kurang dalam bisnis ini.

2. Faktor Strategis Internal :

1. *Analysis Strength* (kekuatan yang dimiliki), *outputnya* antara lain :

- Perusahaan memiliki SDM yang berpengalaman
- Perusahaan memiliki rekanan subkontraktor dengan kinerja baik
- Perusahaan memiliki pengalaman yang baik dalam pembangunan menara Telekomunikasi

2. *Analysis Weaknesses* (kelemahan), *outputnya* antara lain:

- Belum terciptanya kontrol yang baik dalam hal Cost and Budget dalam perusahaan.

4.3.2. Analisa Sumber-Sumber Permodalan Perusahaan

Dari faktor-faktor strategis internal dan eksternal yang telah diidentifikasi dalam analisis SWOT, hanya yang berkaitan dengan faktor permodalan saja dalam hal ini hanya yang berkaitan dengan sumber-sumber modal kerja yang akan dianalisa dalam menentukan sumber-sumber permodalan perusahaan dalam menjalankan proyek-proyek selanjutnya.

Adapun sumber-sumber permodalan perusahaan berdasarkan SWOT analisis, antara lain;

1. Faktor Strategis Eksternal :

1. *Analysis Opportunity Business* (peluang), *outputnya* :

- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak Bank memungkinkan untuk mendapatkan pinjaman modal yang cukup.

Ditetapkan strategi permodalan dengan pinjaman Bank

- Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak ketiga/pemberi pinjaman Non Bank untuk mendapatkan tambahan pinjaman modal kerja

Ditetapkan strategi permodalan melalui *private placement*

- Hubungan yang baik dengan mitra kerja maupun levelinsir

Ditetapkan strategi permodalan dengan cara hutang levelinsir atau supplier

2. *Analysis Threat* (ancaman), *outputnya* antara lain :

- Daya tarik investasi masyarakat masih kurang dalam bisnis ini.

Kemungkinan strategi permodalan melalui IPO ataupun Obligasi belum dapat dilaksanakan

2. Faktor Strategis Internal :

1. *Analysis Strength* (kekuatan yang dimiliki), *outputnya* antara lain :

- Perusahaan memiliki rekanan subkontraktor dengan kinerja baik

Ditetapkan strategi permodalan dengan cara sistem subkontraktor/kemitraan *turn key* atau *back to back*

2. *Analysis Weaknesses* (kelemahan), *outputnya* antara lain:

- Belum terciptanya kontrol yang baik dalam hal Cost and Budget dalam perusahaan.

Kemungkinan strategi menyasati sistem pembayaran owner atau menyasati kebijaksanaan owner dalam percepatan pembayaran prestasi pekerjaan tidak dapat dilakukan mengingat ketentuan pola pembayaran harus mengikuti ketentuan dalam kontrak. Dengan kata lain, kontrol dalam pembayaran owner kepada pihak kontraktor sepenuhnya berada di pihak owner.

4.3.3. Simulasi *Cash Flow*

Setelah didapatkan strategi permodalan yang dimungkinkan dalam rangka menyerap pendapatan untuk tahun mendatang, selanjutnya dilakukan analisa simulasi cash flow untuk mengetahui jumlah modal kerja yang dibutuhkan berdasarkan karakteristik proyek dan termin pembayaran dari pemberi kerja serta mencari komposisi permodalan optimum dalam rangka menyerap pendapatan yang lebih besar.

4.3.3.1. Analisa Simulasi Cash Flow

Sebelum melakukan simulasi *Cash Flow*, terlebih dahulu mendefinisikan sumber-sumber yang akan menjadi penerimaan proyek (*Cash in*) dan pengeluaran proyek (*Cash Out*) meliputi biaya langsung seperti biaya tenaga kerja, biaya material dan biaya tidak langsung seperti *financial cost* maupun *commitment fee*[70].

Berdasarkan data-data keuangan, adapun sumber-sumber penerimaan dan pengeluaran proyek diuraikan sebagai berikut;

Sumber penerimaan proyek (*Cash In*):

- *Down Payment* (Uang muka) pekerjaan.
Dari data-data yang ada pada perusahaan, jumlah uang muka yang diterima umumnya sebesar 20% dari nilai kontrak. Uang muka ini diterima oleh kontraktor setelah 3 minggu sampai dengan 1 bulan kemudian sejak *PO* (*purchase order*) diterima kontraktor dan invoice disampaikan kepada *owner* (provider telekomunikasi)
- *MOS* (*Material On Site*)
Milestone berupa ditandatanganinya bukti-bukti berita acara lapangan yang menunjukkan bahwa material besi tower dan shelter CKD sudah berada dilokasi proyek (dua bulan sejak order pertama kali kepada fabrikasi). Besarnya penagihan MOS berdasarkan data-data yang ada sebesar 40% dari total nilai kontrak perlokasi. Lamanya proses penagihan MOS ini terhitung sejak dari berita acara lapangan ditandatangani sampai dengan uang diterima/cair selama kurang lebih 2 (dua) bulan. Ini artinya pembayaran *termijn* kedua baru diterima oleh kontraktor ketika progress

pekerjaan dilapangan sudah dalam tahap penyelesaian/ 4 (empat) bulan berjalan.

- *ATP (Acceptance Test Procedure)*

Berdasarkan data dan laporan yang ada, besarnya tagihan ATP ini sebesar 35% dari total nilai kontrak perlokasi. Lamanya proses penagihan ATP ini terhitung sejak dari berita acara lapangan ditandatangani sampai dengan uang diterima/cair selama kurang lebih 2 (dua) bulan. Ini artinya piutang baru dapat diterima setelah 6 (enam) bulan kemudian terhitung sejak pertama kali PO diterima atau dua bulan kemudian setelah pekerjaan selesai.

- Retensi

Dari data-data yang ada, besarnya tagihan retensi ini 5% dari total nilai kontrak perlokasi yang dapat ditagihkan ketika masa retensi selama satu tahun sudah berakhir terhitung sejak BAST ATP ditandatangani, sehingga pembayaran retensi diterima/cair setelah 18 (delapan belas) bulan kemudian sejak PO pertama kali diterima. Retensi ini dapat digantikan dengan garansi bank selama 9 (sembilan bulan) pada saat masa penyempurnaan berakhir atau dengan kata lain 3 (tiga) bulan setelah Berita Acara Serah Terima (ATP) ditandatangani. Lamanya proses penagihan retensi ini terhitung sejak dari berita acara lapangan ditandatangani sampai dengan uang diterima/cair selama kurang lebih 2 (dua) bulan.

Sumber pengeluaran proyek (Cash Out):

- Operasional proyek
Termasuk mobilisasi dan demobilisasi tenaga kerja dan alat dari kantor pusat ke lokasi proyek.
- Upah Subkontraktor
Termasuk upah subkontraktor untuk pekerjaan sipil dan erection tower
- Biaya peralatan proyek
Antara lain biaya pembelian maupun sewa alat kerja.
- Pembelian material besi tower
Order material tower dilakukan 2 (dua) bulan sebelum pemasangan di lapangan, dengan pertimbangan lamanya masa fabrikasi memakan waktu

sekitar 1 (satu) bulan dan masa pengiriman sampai dengan bongkar muat sekitar 1 (satu) bulan.

- **Pembelian material ME (*Mechanical dan Electrical*)**
Termasuk material CKD (*shelter*). Order material ME dilakukan 1 bulan sebelumnya dengan pertimbangan masa pengiriman sampai dengan bongkar muat memakan waktu sekitar 1 (satu) bulan.
- **Biaya Supervisi Lapangan**
Personil-personil supervisi ditempatkan berdasarkan sub-wilayah lokasi pembangunan menara telekomunikasi. Termasuk biaya akomodasi selama di lapangan.
- **Overhead proyek**
Termasuk biaya overhead kantor pusat dan kantor cabang wilayah. Antara lain, biaya telepon, listrik, ATK, karyawan kantor dll. Biaya overhead ini terus berjalan selama tagihan prestasi fisik pekerjaan ini mulai dari tahapan uang muka sampai dengan retensi belum selesai
- **Pembebasan lahan**
Biaya pembebasan lahan dibayarkan terlebih dahulu oleh pihak kontraktor dalam rangka percepatan proses akuisisi lahan untuk kemudian biaya pembebasan lahan tersebut ditagihkan kepada owner dengan sistem reimburse.
- **Financial Cost**
Termasuk biaya akibat bunga Bank, eskalasi harga pokok pekerjaan yang dihutang/ di subkon-kan dengan sistem turnkey
- **Eskalasi kenaikan harga material**
Berupa selisih harga akibat pembelian material dengan sisten hutang levelinsir.
- **Inflasi**
Penurunan nilai rupiah akibat inflasi. Perilaku keuangan perusahaan sangat dipengaruhi oleh adanya inflasi. Inflasi menyebabkan perusahaan mengurangi anggaran modal dalam rangka mengurangi modal kerja bersih [71].

Sedangkan strategi permodalan berdasarkan analisa SWOT dan pertimbangan terhadap kemampuan permodalan perusahaan, antara lain sebagai berikut:

- Equity (modal sendiri) berupa laba ditahan maupun *private placement*
- Pinjaman Bank
- Pinjaman Pihak Ketiga/ Levalinsir
- Subkontraktor turnkey

Analisa simulasi cashflow dilakukan dengan memasukkan komponen-komponen dari strategi permodalan secara terpisah untuk mengetahui besarnya nilai NPV (Net Present Value) dari contoh satu lokasi proyek menara telekomunikasi akibat masing-masing strategi pendanaan (lampiran 6).

Hasil simulasi dari Strategi Pendanaan dari modal sendiri:

Tabel 4.10 Simulasi pendanaan dengan modal sendiri

Summary Pendanaan dari Modal Sendiri		
1	Kebutuhan Modal Total	Rp528.248.978
2	Equity	Rp528.248.978
3	NPV	Rp85.008.304
4	ROE	32,40%
6	Inflasi/thn	8%
6	Cost of money	Rp16.411.011
7	NPV Equity	16,09%

Sumber : Hasil pengolahan data

Pemakaian dana *equity* diasumsikan mempunyai nilai *financial cost* dengan pertimbangan apabila *equity* tersebut dibandingkan terhadap pertambahan nilai bila di deposito-kan ke bank sebesar 8%/tahun

Hasil simulasi dari Strategi Pendanaan dari Pinjaman Bank:

Tabel 4.11. pendanaan dengan pinjaman Bank

Summary Pendanaan dari Pinjaman Bank		
1	Kebutuhan Modal Total	Rp535.032.156
2	Debt (Pinjaman Bank)	Rp535.032.156
3	NPV	Rp64.772.941
4	ROI	23,58%
5	Financial cost	Rp37.086.828
6	Interest Rate (per-Tahun)	18%
7	Inflasi/thn	8%
8	<u>NPV</u> Debt	12,09%

Sumber : Hasil pengolahan data

Pemakaian dana *equity* diasumsikan mempunyai nilai *financial cost* dengan pertimbangan apabila *equity* tersebut dibandingkan terhadap pertambahan nilai bila di deposito-kan ke bank sebesar 8%/tahun

Hasil simulasi dari Strategi Pendanaan dari Subkontraktor Turn Key:

Tabel 4.12. Simulasi pendanaan dengan subkon turnkey

Summary Pendanaan dari Subkontraktor TurnKey		
1	Kebutuhan Modal Total	Rp572.448.776
2	Debt (Subkont turnkey)	Rp162.671.596
3	NPV	Rp88.606.086
4	ROI	49,65%
5	ROE	38,53%
6	Financial cost	Rp12.734.725
7	Inflasi/thn	8%
8	<u>NPV</u> Debt	54,50%

Sumber : Hasil pengolahan data

Hasil simulasi dari Strategi Pendanaan dari Hutang Levalinsir:

Tabel 4.13. Simulasi pendanaan dengan hutang Levalinsir

Summary Pendanaan dari Hutang Levalinsir		
1	Kebutuhan Modal Total	Rp818.983.430
2	Debt (Hutang supplier)	Rp325.230.586
3	NPV	Rp87.800.324
4	ROI	40,47%
5	ROE	31,37%
6	Financial cost	Rp13.680.466
7	Inflasi/thn	8%
8	NPV Debt	27,00%

Sumber : Hasil Pengolahan Data

4.3.3.2. Optimasi

Optimasi dilakukan untuk mengetahui alokasi dana optimum untuk masing-masing strategi pendanaan yang telah terdefinisi dalam model persamaan permodalan untuk satu kasus/lokasi menara telekomunikasi sehingga didapatkan tingkat keuntungan maksimum (NPV Maksimum). Optimasi ini dilakukan dengan menggunakan software Crystal Ball versi 7.02

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan nilai optimum untuk masing-masing strategi permodalan atau variabel untuk satu kasus lokasi menara telekomunikasi berdasarkan data rata-rata nilai proyek yang diterima dari pemberi kerja. Sebelumnya ditetapkan terlebih dahulu alokasi dari masing-masing permodalan untuk masing-masing variabel penyusunan persamaan model.

Dari hasil simulasi cash flow sebelumnya, output berupa nilai NPV, Modal minimum dan modal maksimum dari masing-masing simulasi permodalan dijadikan input dalam proses optimasi.

Tabel 4.14. Input simulasi Crystall Ball

Permodalan	% NPV/Modal	Modal min	Modal Max
Modal Sendiri		Rp0	Rp528.248.978
Pinjaman Bank		Rp0	Rp535.632.156
Subkon Turn Key		Rp0	Rp162.571.596
Hutang Levalinsir		Rp0	Rp325.230.586

Sumber : Hasil pengolahan data

Dengan pertimbangan bahwa modal sendiri (laba ditahan) mempunyai nilai batasan, sehingga dari nilai equity yang ada tersebut diharapkan dapat digunakan se-optimum mungkin dalam rangka untuk menangkap sejumlah pendapatan atau lokasi pekerjaan (jumlah *site* menara telekomunikasi).

Dari hasil optimasi (lampiran) didapatkan nilai terbaik untuk masing-masing permodalan seperti pada hasil opquest dbawah ini :

Tabel 4.15. Hasil Optimasi Modal Kerja

Decision variable	Jumlah modal	Prosentase permodalan
Modal Sendiri	Rp96.578.000	11,19%
Pinjaman Bank	Rp279.020.000	32,32%
Subkon Turn Key	Rp162.570.000	18,83%
Hutang Levalinsir	Rp325.230.000	37,67%

Sumber : Hasil pengolahan data

Sehingga komposisi permodalan yang didapatkan adalah:

1. Komposisi Optimum Modal sendiri : 11.19 %
2. Komposisi Optimum Pinjaman Bank : 32.32 %
3. Komposisi Optimum Subkon Turnkey : 18.83 %
4. Komposisi Optimum Hutang Levalinsir : 37.67 %

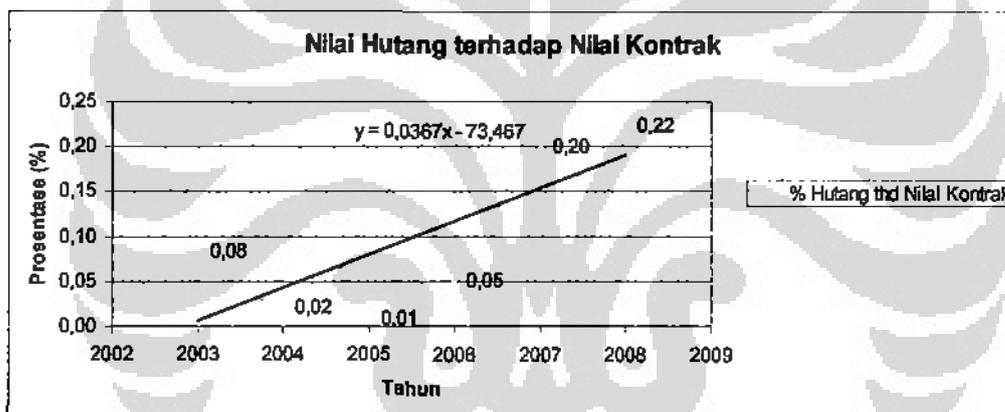
Komposisi pendanaan ini berdasarkan optimasi yang dilakukan satu tahun sebelumnya sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam memperkirakan optimasi modal kerja satu tahun kedepan saja sehingga kemungkinan adanya penyimpangan masih dalam batasan toleransi. Oleh karena itu dalam memprediksi jangka panjang perlu dilakukan analisa terbaru mengenai komposisi permodalan ini.

4.4. Pembahasan Hasil Analisa Rumusan Masalah Kedua

Melalui SWOT analisis, dengan mempertimbangkan faktor-faktor strategis Eksternal dan Internal yang ada pada perusahaan, selanjutnya ditetapkan strategi yang akan digunakan dalam perusahaan. Mengingat strategi yang akan dilakukan hanya yang berkenaan dengan permodalan, maka hanya faktor-faktor strategis Eksternal dan Internal yang terkait dengan permodalan saja yang akan dijadikan acuan dalam menetapkan strategi permodalan. Adapun sumber-sumber permodalan berdasarkan analisa SWOT antara lain :

1. Hutang Pihak Ketiga

Dari data tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 diperoleh rasio/persamaan Nilai Hutang (NH) terhadap Nilai Kontrak (NK) sebagai berikut :



Gambar 4.5. Rasio Hutang terhadap Nilai Kontrak

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Analisa berdasarkan gambar 4.5. antara lain sebagai berikut :

Rasio minimum NH : NK = 0.01

Rasio maksimum NH : NK = 0.22

Artinya bahwa rasio pinjaman hutang kepada pihak ketiga terhadap Nilai Kontrak paling sedikit sebesar 1% pernah dilakukan pada tahun 2005 sedangkan pinjaman hutang kepada pihak ketiga terhadap Nilai Kontrak dengan nilai rasio terbesar 30% pernah dilakukan pada tahun 2007. Mengingat hubungan kemitraan dengan pihak ketiga selama ini sudah terjalin dengan baik, sehingga tidak menutup kemungkinan presentase rasio Hutang Pihak Ketiga terhadap Nilai Kontrak untuk proyek-proyek tahun

selanjutnya bisa mencapai diatas 30% dalam memberikan kontribusi permodalan .

Dari data-data perusahaan, diketahui bahwa levalinsir hanya dapat dihutangkan untuk jangka waktu satu sampai dengan dua bulan saja. Sehingga apabila ketentuan sistem hutang levalinsir ini dipenuhi maka tidak akan mengganggu pembayaran atau tidak akan terjadi kenaikan harga maupun pengaruhnya terhadap ketepatan dalam pengiriman barang.

Adapun material yang dapat dihutangkan kepada levalinsir berupa material elektrikal, material mekanikal termasuk *shelter*/panel dan material besi tower.

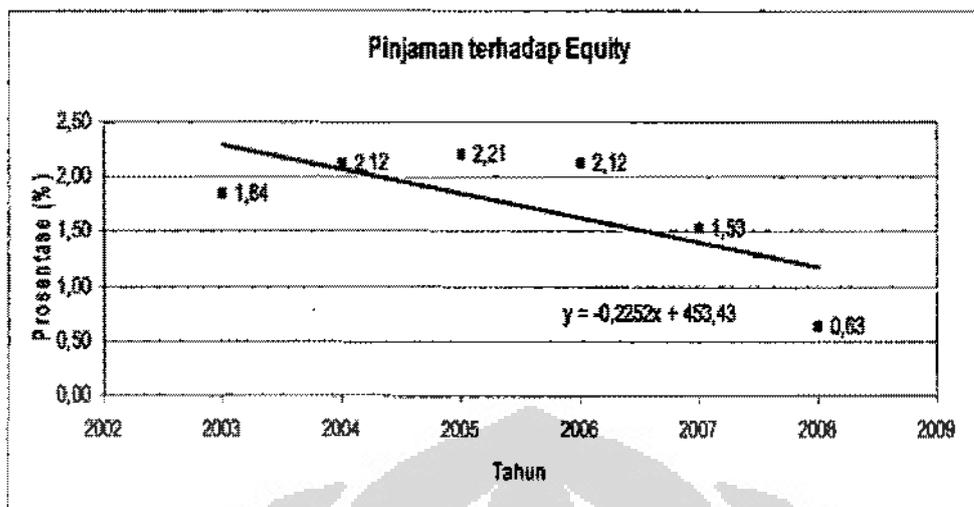
2. Pinjaman Bank (plafon kredit).

Syarat dalam mengajukan pinjaman antara lain :

- Memiliki jumlah asset tertentu
- Memiliki sejumlah jaminan (dapat juga berupa dokumen kontrak pekerjaan)
- Adanya kewajiban membayar biaya administrasi dan bunga bank

Dalam mengambil kebijakan untuk melakukan pinjaman kepada Bank, perusahaan harus memberikan perhatian khusus terhadap rasio DER (*Debt Equity Ratio*). Rasio ini menunjukkan perbandingan antara dana pinjaman/hutang dengan modal dalam upaya pengembangan perusahaan.

Dari data perusahaan tahun 2003 sampai dengan tahun 2008 didapatkan rasio DER sebagai berikut :



Gambar 4.6. Rasio Pinjaman terhadap Equity

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Analisa berdasarkan gambar 4.6. antara lain sebagai berikut :

Rasio minimum DER = 0.63

Rasio maksimum DER = 2.21

Artinya bahwa rasio pinjaman hutang terhadap Equity minimum sebesar 0.63 pernah dilakukan pada tahun 2008 dan pinjaman hutang terhadap Equity maksimum dengan nilai terbesar 2.21 pernah dilakukan pada tahun 2005.

Umumnya DER perusahaan kontraktor tidak boleh melebihi rasio 3.5. Semakin tinggi rasio DER, maka semakin tinggi resiko yang dihadapi perusahaan dalam pengembalian hutang-hutangnya.

Semakin tinggi *debt*, maka semakin tinggi modal kerja sehingga semakin tinggi *sales* atau kemampuan perusahaan dalam menangkap peluang pekerjaan.

Mengingat hubungan baik selama ini sudah terjalin dengan pihak Bank terutama *track record* dalam pengembalian pinjaman sebelumnya maka sangat dimungkinkan apabila perusahaan ini akan menggunakan pinjaman bank sebagai salah satu strategi pemodalannya.

3. Kontrak *Turn key Project*

Hubungan kemitraan yang baik dengan beberapa rekanan/subkontraktor serta besarnya minat subkontraktor untuk mendapatkan peluang pekerjaan (*repeat order*), maka memungkinkan kebijakan manajemen perusahaan

kontraktor dalam menerapkan sistem kontrak *turn key* atau *back to back* dimana prestasi pekerjaan dari rekanan atau subkontraktor akan dibayarkan oleh pihak perusahaan (kontraktor) setelah tagihan termin pembayaran sudah cair dari pemberi kerja (*provider* telekomunikasi). Strategi ini memungkinkan pihak perusahaan kontraktor (PT.X) dapat menyiasati permodalan sehingga dapat mengeluarkan modal sekecil mungkin. Strategi ini dapat dilakukan apabila kondisi dan persyaratan kontrak *turnkey* sudah dapat dipenuhi antara lain;

- Sudah dapat memilih subkontraktor-subkontraktor yang dinilai *capable* dan mempunyai pengalaman dalam mengerjakan proyek sejenis.
- Kriteria pemilihan subkontraktor tidak sekedar mampu melaksanakan tetapi juga mempunyai kemampuan permodalan.
- Kemampuan keuangan calon subkontraktor *turnkey* di *backup* oleh Bank.
- Pada saat proses tender kontrak *turnkey*, calon subkontraktor dapat menunjukkan jaminan Bank.

4. IPO (*Initial Public Offering*) / saham perdana

Berupa penjualan sejumlah saham kepada masyarakat dan biasanya diperdagangkan di bursa saham (pasar sekunder) dalam rangka menambah dana atau modal kerja yang dibutuhkan. Untuk dapat *go-public*, perusahaan perlu memenuhi semua persyaratan yang ditetapkan oleh Bapepam, antara lain :

- Pernyataan pendaftaran emisi telah dinyatakan efektif oleh Bapepam
- Laporan keuangan diaudit akuntan terdaftar di Bapepam dengan pendapatan Wajar Tanpa Kwalifikasi (WTK) untuk tahun buku terakhir
- Minimal jumlah saham yang dicatatkan 1 (satu) juta saham.
- Jumlah pemegang saham minimal 200 pemodal (1 pemodal memiliki sekurang-kurangnya 500 saham)
- Telah berdiri dan beroperasi sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun

- Secara akuntansi telah mencatat laba/rugi operasional
- Secara ekonomis telah memperoleh pendapatan/biaya yang berhubungan dengan operasi pokok
- Anggota Direksi dan Komisaris memiliki reputasi yang baik

Berdasarkan ketentuan dan syarat IPO serta daya tarik atau minat masyarakat terhadap bisnis ini masih dinilai kurang, sehingga strategi IPO (*Initial Public Offering*) / saham perdana untuk perusahaan ini masih dinilai kurang efektif untuk jangka waktu 3 (tahun) kedepan.

5. Obligasi

Obligasi dapat didefinisikan sebagai efek utang pendapatan tetap yang diperdagangkan di masyarakat dimana penerbitnya setuju untuk membayar sejumlah bunga tetap untuk jangka waktu tertentu dan akan membayar kembali jumlah pokoknya pada saat jatuh tempo. Sertifikat obligasi merupakan suatu surat pengakuan hutang atas pinjaman yang diterima oleh perusahaan (penerbit obligasi) dari pemodal.

Strategi pemodal ini dinilai belum cukup efektif untuk diterapkan dalam perusahaan ini, mengingat sifat obligasi menuntut manajemen perusahaan antara lain ;

- Obligasi mengharuskan membayar serangkaian bunga dalam jumlah tertentu secara regular pemberi modal, sedangkan perusahaan ini belum cukup untuk mampu menjamin sekuritas dalam hal pendapatan tetap.
- Obligasi memiliki jatuh tempo yang telah ditentukan ketika obligasi habis masanya (biasanya dalam jangka panjang) dan pinjaman harus dibayar penuh pada nilai nominal. Sedangkan sifat proyek pembangunan menara telekomunikasi sebagai *core* bisnis perusahaan ini bersifar proyek jangka pendek.

6. *Private placement*.

Berupa investor baru yang masuk kedalam perusahaan sebagai salah satu pemegang saham atau menyetorkan sejumlah equity. Strategi menambah pemodal dengan cara ini kemungkinan dapat dilakukan untuk perusahaan ini (PT. X) dengan melalui prosedur persetujuan pemegang saham berkaitan dengan persetujuan dalam pembagian hasil dan keuntungan.

7. Laba Perusahaan/ Laba ditahan

Berupa hasil operasi perusahaan yang nampak dalam laporan rugi-laba ditambah dengan depresiasi dan amortisasi, jumlah ini menunjukkan jumlah modal kerja yang berasal dari hasil operasi perusahaan. Dengan adanya laba atau keuntungan dari perusahaan dan apabila laba tersebut tidak diambil oleh pemilik perusahaan, maka laba tersebut akan menambah modal perusahaan yang bersangkutan. Kekuatan membentuk laba ini dapat digunakan untuk operasional sehingga dapat digunakan perusahaan dalam meningkatkan modal kerja.

Adapun sistem pembagian alokasi laba bersih yang selama ini diterapkan oleh PT. X adalah sebagai berikut :

- 40 % sebagai dividen bagi para pemegang saham
- 60 % terdiri dari : 40 % sebagai tambahan modal kerja/laba yang ditahan
20 % sisanya sebagai alokasi cadangan

Adanya perubahan dalam kebijaksanaan pembagian alokasi laba bersih harus melalui rapat umum pemegang saham dan mendapatkan persetujuan dari semua pemegang saham.

8. Dispensasi kepada owner dalam hal percepatan pembayaran prestasi fisik pekerjaan

Pola pembayaran owner kepada subkontraktor sudah dimuat dalam ketentuan pasal pembayaran melalui dokumen kontrak. Kontrol pembayaran sepenuhnya berada di pihak owner. Besaran nilai maupun termin pembayaran sudah ditentukan dalam kontrak kerja sesuai kesepakatan bersama antara provider penyedia layanan telekomunikasi dengan para rekanan kontraktor utama sebelum kontrak dibuat sehingga tidak dimungkinkan adanya perubahan ketika kontraktor meminta percepatan dalam pembayaran..

Sehingga strategi permodalan berdasarkan analisa SWOT dan pertimbangan terhadap kemampuan permodalan perusahaan, antara lain sebagai berikut:

- Equity (modal sendiri) berupa laba ditahan maupun *private placement*
- Pinjaman Bank

- Pinjaman Pihak Ketiga/ Levalinsir
- Subkontraktor turnkey

Optimasi modal kerja dilakukan dalam rangka memperoleh nilai keuntungan yang maksimum (NPV maksimum) dari kombinasi tiap-tiap strategi permodalan terkait dengan adanya keterbatasan dalam menyediakan masing-masing sumber permodalan dan financial cost yang diakibatkannya. Semakin besar financial cost dari masing-masing strategi pendanaan menyebabkan nilai NPV semakin berkurang, dimana NPV merupakan nilai yang merepresentasikan keuntungan di masa mendatang dilihat dari masa sekarang.

Fin.cost Hutang levalinsir & Fin.cost Subkon turnkey < Fin.cost equity < Fin.cost Pinj. Bank

Semakin tinggi rasio DER, maka semakin tinggi resiko yang dihadapi perusahaan dalam pengembalian hutang-hutangnya. Semakin tinggi *debt*, maka semakin tinggi modal kerja sehingga semakin tinggi *sales* atau kemampuan perusahaan dalam menangkap peluang pekerjaan.

Berdasarkan analisa hasil optimasi modal kerja, dari sudut pandang perusahaan maka manajemen perusahaan harus mampu memposisikan pendanaan sebaik mungkin. Sedangkan berdasarkan sudut pandang proyek, manajemen proyek harus mampu mempertahankan sistem pendanaan seperti yang dicontohkan dalam optimasi modal kerja diatas.

4.5. Analisa Data Untuk Menjawab Rumusan Masalah Ketiga

4.5.1. Analisa Data

Disamping memperhitungkan modal dalam rangka mendapatkan *sales* optimum dengan nilai NPV maksimum, perlu juga untuk mempertimbangkan hal-hal yang berkaitan dengan resiko yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja optimum tersebut.

Melalui pendekatan resiko, berikut ini variabel-variabel yang akan ditanyakan kepada sebanyak 30 responden untuk mengetahui faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan menggagalkan kinerja modal kerja.

Variabel-variabel resiko yang akan disebar kepada responden, terlebih dahulu di validasi oleh pakar agar tidak terdapat pertanyaan-pertanyaan yang bersifat rancu atau ambigu. Tahapan validasi pakar tersebut dijelaskan pada lampiran 7.

Variabel-variabel yang berkaitan dengan penerimaan proyek :

- Uang muka kontrak pekerjaan yang diterima pada awal pelaksanaan proyek terlalu kecil
- Pembagian termin pembayaran yang tidak proporsional terhadap kemajuan fisik pekerjaan
- Tidak dimungkinkannya jaminan bank sebagai pengganti nilai retensi proyek oleh pemberi kerja
- Lamanya *collection periode pembayaran prestasi fisik pekerjaan* (waktu yang dibutuhkan dalam penagihan piutang pekerjaan)
- Tertundanya proses penagihan akibat keterlambatan jadwal Material On Site
- Tertundanya proses penagihan akibat keterlambatan jadwal penyelesaian proyek
- Tertundanya proses penagihan akibat adanya *pending item* pekerjaan saat proses serah terima pekerjaan (BAST Lapangan)
- Tertundanya proses penagihan akibat adanya perubahan *form* dan *procedure* BALAP (Berita Acara Lapangan) dari pemberi kerja
- Permintaan eskalasi harga yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja
- Adanya *additional work* yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja
- Kurang tanggapnya personil kantor pusat dalam mempersiapkan berkas formulir yang diperlukan dalam rangka prosedur penagihan prestasi pekerjaan
- Tidak adanya personil khusus untuk proses penagihan piutang proyek sampai dengan cair
- Kurang mengenal dan mengetahui jadwal keberadaan pihak-pihak yang terkait proses penagihan

Variabel-variabel yang berkaitan dengan pengeluaran proyek :

- Mitra kerja/rekanan subkontraktor tidak bersedia diterapkan sistem pembayaran dengan cara "turn key" atau "back to back" (melakukan pembayaran ke rekanan apabila tagihan dari pemberi kerja sudah cair)
- Supplier tidak bersedia diterapkan sistem pembayaran dengan cara bertahap (hutang)
- Mitra kerja/rekanan subkontraktor meminta uang muka pekerjaan yang besar
- Supplier meminta uang muka pekerjaan yang besar
- Mitra kerja/rekanan subkontraktor meminta sistem termin pembayaran berdasarkan kemajuan prestasi pekerjaan fisik
- Mitra kerja/rekanan subkontraktor mengajukan pekerjaan tambah (*additional work*)
- Mitra kerja/rekanan subkontraktor mengajukan penyesuaian harga (eskalasi)
- Membesarnya Overhead proyek akibat waktu pelaksanaan proyek yang mundur/keterlambatan pekerjaan
- Terjadinya kenaikan suku bunga pinjaman/hutang

Variabel-variabel yang berkaitan dengan Biaya proyek :

- Kuantitas pekerjaan di lapangan yang lebih besar dari gambar rencana
- Kualitas pekerjaan di lapangan yang lebih besar dari spesifikasi teknis
- Material didatangkan sebelum waktu yang diperlukan (*stock material*)
- Terjadinya kehilangan material akibat penyusutan atau tercecer saat pengiriman ke lokasi
- Terjadinya cacat material/kerusakan yang didatangkan atau di stock
- Terjadi kenaikan biaya material/eskalasi
- Adanya *reworks* atau pekerjaan yang ditolak oleh pemberi kerja
- Jenis alat yang digunakan/dibeli tidak sesuai dengan fungsinya
- Kondisi alat sering rusak (tidak optimal)
- Metode konstruksi yang digunakan di lapangan kurang/tidak tepat

- Kualifikasi tenaga kerja (mandor borong) kurang
- Komposisi tenaga kerja (mandor borong) kurang/tidak ideal
- Metode kerja yang dipakai tenaga kerja kurang/tidak tepat

Variabel-variabel yang berkaitan dengan Manajemen dan Kebijakan Perusahaan:

- Pengalokasian dana kerja proyek yang tidak sesuai dengan rencana atau secara proporsional dengan rencana pelaksanaan proyek
- Pengesahan anggaran biaya atau rencana biaya pelaksanaan yang tidak realistis
- Menempatkan personil proyek (top/middle level) yang memiliki kompetensi kurang dari yang dipersyaratkan
- Kurang tanggapnya para pengambil kebijakan diperusahaan dalam hal menarik investor atau pihak ketiga (Bank/non Bank)
- Melaksanakan pekerjaan tambah atau pekerjaan baru yang belum memiliki ikatan kontrak kerja
- Kurangnya monitor kecukupan dana proyek (*cost control and schedule*)

Analisa yang digunakan untuk me-rangking faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap kinerja modal kerja dengan menggunakan metode AHP (*Analitycal Hierarchy Proccess*).

Input untuk metode AHP ini didapatkan data primer dari 30 responden yang dinilai mengerti dan paham serta turut andil terlibat dalam proyek pembangunan menara telekomunikasi.

4.5.2. Pengolahan Data

4.5.2.1 Risk Rank dari tiap-tiap variabel resiko

Dari hasil pengumpulan data dari 30 responden, selanjutnya dilakukan pengolahan data terhadap data-data tersebut, dengan tahapan sebagai berikut.

1. Menentukan pembobotan matriks

Tujuan pembobotan matrik adalah untuk me-ranking skala kepentingan dari setiap aktifitas resiko. Penentuan skala pembobotan berikut dengan menggunakan skala Saaty 1-9. Matriks pembobotan untuk faktor dampak dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16. Matriks pembobotan faktor dampak

Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor dampak					
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	3	5	7	9
Tinggi	0,333	1	3	5	7
Sedang	0,2	0,333	1	3	5
Rendah	0,143	0,200	0,333	1	3
Sangat rendah	0,111	0,143	0,200	0,333	1
Jumlah	1,787	4,676	9,533	16,333	25

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sedangkan matriks pembobotan untuk faktor frekuensi dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17. Matriks pembobotan faktor frekuensi

Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor frekuensi					
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Tinggi	1	2	3	5	7
Tinggi	0,500	1	2	3	5
Sedang	0,333	0,500	1	2	3
Rendah	0,200	0,333	0,500	1	2
Sangat Rendah	0,143	0,200	0,333	0,500	1
Jumlah	2,176	4,033	6,833	11,500	18

Sumber : Hasil Pengolahan Data

2. Normalisasi matriks pembobotan

Matriks normalisasi untuk kriteria faktor dampak terjadinya resiko yang didapatkan berdasarkan data-data melalui penyebaran kuisioner yang digunakan sebagai sampel untuk pengolahan data, dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18. Normalisasi matriks pembobotan untuk faktor Dampak

Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor Dampak							
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah	
Sangat Tinggi	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	2,514	0,5028
Tinggi	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	1,301	0,2602
Sedang	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,672	0,1344
Rendah	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,339	0,0678
Sangat Rendah	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,174	0,0348
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Sedangkan matriks normalisasi untuk kriteria frekuensi terjadinya resiko dapat dilihat pada tabel 4.19

Tabel 4.19. Normalisasi matriks pembobotan untuk faktor Frekuensi

Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor frekuensi							
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah	
Sangat Tinggi	0,460	0,496	0,439	0,435	0,389	2,218	0,4436
Tinggi	0,230	0,248	0,293	0,261	0,278	1,309	0,2618
Sedang	0,153	0,124	0,146	0,174	0,167	0,764	0,1528
Rendah	0,092	0,083	0,073	0,087	0,111	0,446	0,0892
Sangat Rendah	0,066	0,050	0,049	0,043	0,056	0,263	0,0526
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

Sumber : Hasil Pengolahan Data

3. Pembobotan Frekuensi dan Dampak untuk tiap Variabel Resiko

Pembobotan selanjutnya akan dilakukan pada tiap-tiap resiko yang teridentifikasi. Pembobotan yang dilakukan disesuaikan dengan pendapat-pendapat responden melalui hasil kuisioner untuk tiap-tiap variabel resiko dan dikalikan dengan bobot prioritas.

Hasil pembobotan frekuensi dan dampak selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

4. Total pembobotan Frekuensi x Dampak untuk tiap Variabel Resiko

Berdasarkan hasil pembobotan frekuensi dan dampak, maka dapat diketahui bobot total untuk resiko dari tiap-tiap variable. Hasil total pembobotan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

5. Risk Rank

Setelah total pembobotan dilakukan pada setiap variabel resiko, maka selanjutnya dilakukan ranking tingkat prioritas resiko berdasarkan bobot total yang telah didapatkan. Hasil pembobotan resiko berikut dengan *risk rank* dengan menggunakan AHP dapat dilihat pada lampiran 8.

4.5.2.2. Risk level Analysis from AHP (Analytical Hierarchy Process)

1. Risk Level matrix berdasarkan matriks pembobotan AHP

Untuk mendapatkan prioritas dari resiko-resiko yang dikaji dari segi frekuensi dan dampak, maka dilakukan suatu pembobotan dengan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dimana perhitungan yang dilakukan berdasarkan pada hasil bobot prioritas yang didapatkan dari matriks normalisasi. Hasil dari pembobotan frekuensi dan dampak yang disesuaikan dengan skala penilaiannya akan menciptakan suatu matriks pembobotan yang selanjutnya akan dijadikan acuan untuk menentukan level resiko (*risk level*) untuk setiap variabel resiko. Pembobotan untuk nilai frekuensi dan dampak dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 4.20. Pembobotan nilai frekuensi

SKALA						
BOBOT PRIORITAS	0,0526	0,0892	0,1528	0,2618	0,4436	1
BOBOT x RESPONDEN	1,578	2,675	4,584	7,854	13,308	30
SKALA PENILAIAN	Jarang sekali	Kecil kemungkinan	Cukup sering	Sering	Selalu	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Pembobotan untuk setiap skala frekuensi dan dampak didapatkan dengan cara melakukan perkalian antara bobot prioritas dengan jumlah responden (30 responden).

Berdasarkan pembobotan terhadap frekuensi dan dampak tersebut diatas, maka dibentuklah suatu matriks pembobotan seperti pada tabel 4.21. berikut ini :

Tabel 4.21. Matriks pembobotan dengan AHP

		DAMPAK				
		1	2	3	4	5
		1,045	2,033	4,031	7,807	15,085
FREKUENSI	1	1,578	1,6487	3,2092	6,2618	12,5236
	2	2,675	2,7941	5,4386	10,8772	21,7544
	3	4,584	4,7889	9,5778	19,1556	38,3112
	4	7,854	8,1486	16,2972	32,5944	65,1888
	5	13,308	13,9734	27,9468	55,8936	111,7872

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Dari data matriks pembobotan AHP tersebut diatas, selanjutnya akan dijadikan sebagai acuan dalam menentukan nilai batas (*range*) dari *risk level* tiap variabel resiko dengan berdasarkan matriks berikut:

Tabel 4.22. *Qualitative Risk Analysis Matrix –Level of Risk*

		DAMPAK				
		1	2	3	4	5
FREKUENSI	1	L	L	M		
	2	L	L	M		
	3	L	M			
	4	M				
	5					

Sumber : Australian Standard (1999) : Risk Management, AS/NZS 4360:1999,
Strathfield : Standards Australia

Berdasarkan batasan *risk range* nilai pada tabel 4.21 dan mengacu kepada *risk level matrix* pada tabel 4.22 dapat diketahui tingkatan (*level*) masing-masing variable resiko yang terdiri dari 4 level, yaitu :

- L = Low (Resiko Rendah)
M = Moderate (Resiko Sedang)
S = Significant (Resiko Penting/berarti)
H = High (Resiko Terpenting/paling tinggi)

Kemudian, dapat ditentukan nilai batas bobot untuk tiap *level* resiko yang ada, yaitu:

Tabel 4.23. Batas Nilai Level Resiko

LEVEL	MIN	MAX
L	1,649	5,439
M	6,361	10,780
S	12,322	31,656
H	35,790	200,753

Sumber : Hasil Pengolahan Data

2. Risk Level untuk tiap Variabel Resiko

Setelah didapat nilai *risk range*, maka dapat dilakukan analisa terhadap seluruh variabel resiko yang teridentifikasi sehingga dapat diketahui variabel-variabel resiko yang dominan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

Dari hasil pengolahan data, diketahui faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja, antara lain;

- Adanya *additional work* yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja
- Membesarnya Overhead proyek akibat waktu pelaksanaan proyek yang mundur/keterlambatan pekerjaan
- Kuantitas pekerjaan di lapangan yang lebih besar dari gambar rencana
- Terjadinya kehilangan material akibat penyusutan atau tercecer saat pengiriman ke lokasi
- Pengalokasian dana kerja proyek yang tidak sesuai dengan rencana atau secara proporsional dengan rencana pelaksanaan proyek
- Pengesahan anggaran biaya atau rencana biaya pelaksanaan yang tidak realistis
- Kurang tanggapnya para pengambil kebijakan di perusahaan dalam hal menarik investor atau pihak ketiga (Bank/non Bank)
- Melaksanakan pekerjaan tambah atau pekerjaan baru yang belum memiliki ikatan kontrak kerja
- Kurangnya monitor kecukupan dana proyek (*cost control and schedule*)

4.6 Pembahasan Hasil Analisa Rumusan Masalah Ketiga

Disamping memperhitungkan modal dalam rangka mendapatkan *sales* optimum dengan nilai NPV maksimum, perlu juga untuk mempertimbangkan hal-hal yang berkaitan dengan resiko yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja optimum tersebut.

Dari hasil pengolahan data diatas, selanjutnya dilakukan validasi terhadap hasil penelitian dengan cara wawancara kepada lima responden setara Project Manager guna mengetahui pendapat mereka terhadap hasil penelitian. Hasil yang

didapat dari kelima responden tersebut semuanya menyatakan “setuju” terhadap semua faktor dominan yang mempunyai level resiko “High”

Dari hasil analisa data, diketahui faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja, antara lain;

- Adanya *additional work* yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja
- Membesarnya Overhead proyek akibat waktu pelaksanaan proyek yang mundur/keterlambatan pekerjaan
- Kuantitas pekerjaan di lapangan yang lebih besar dari gambar rencana
- Terjadinya kehilangan material akibat penyusutan atau tercecer saat pengiriman ke lokasi
- Pengalokasian dana kerja proyek yang tidak sesuai dengan rencana atau secara proporsional dengan rencana pelaksanaan proyek
- Pengesahan anggaran biaya atau rencana biaya pelaksanaan yang tidak realistis
- Kurang tanggapnya para pengambil kebijakan diperusahaan dalam hal menarik investor atau pihak ketiga (Bank/non Bank)
- Melaksanakan pekerjaan tambah atau pekerjaan baru yang belum memiliki ikatan kontrak kerja
- Kurangnya monitor kecukupan dana proyek (*cost control and schedule*)

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Dari analisa terhadap pertumbuhan perusahaan, didapatkan nilai kemampuan perusahaan dalam menangkap sales untuk tahun 2009 sebesar :Rp 68.571.428.562,-. Sedangkan dari analisa rumusan perhitungan Sisa Kemampuan Nyata, diperoleh nilai Kemampuan Dasar untuk tahun 2009 sebesar Rp. 99.678.627.266,-

Dengan membandingkan kedua hasil perhitungan diatas, maka : kemampuan perusahaan dalam menyerap *sales* < perhitungan sisa kemampuan nyata. Ini artinya bahwa komposisi pendanaan untuk tahun 2009 dapat disiasati dengan menambah kontrak turnkey sebanyak mungkin dalam rangka menyerap *sales* yang lebih besar.

2. Kapabilitas suatu perusahaan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor strategis Internal maupun faktor-faktor strategis eksternal perusahaan.

Berdasarkan pertimbangan kemampuan dalam menyediakan permodalan, maka strategi yang digunakan dalam rangka menyerap *sales* antara lain:

1. *Equity* (modal sendiri) berupa laba ditahan
2. Pinjaman Bank
3. Pinjaman Pihak Ketiga/ Levalinsir
4. Subkontraktor *turnkey*

Sedangkan dari hasil optimasi menggunakan satu contoh kasus untuk satu lokasi/*site* pembangunan menara telekomunikasi, didapatkan nilai modal optimum dari masing-masing kombinasi permodalan sebagai berikut :

1. Komposisi Optimum Modal sendiri : 11.19 %
2. Komposisi Optimum Pinjaman Bank : 32.32 %
3. Komposisi Optimum Subkon Turnkey : 18.83 %
4. Komposisi Optimum Hutang Levalinsir : 37.67 %

3. Melalui pendekatan resiko, diketahui faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja, antara lain;
- *Additional work* yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja
 - Membesarnya Overhead proyek akibat waktu pelaksanaan proyek yang mundur/keterlambatan pekerjaan
 - Kuantitas pekerjaan di lapangan yang lebih besar dari gambar rencana
 - Terjadinya kehilangan material akibat penyusutan atau tercecer saat pengiriman ke lokasi
 - Pengalokasian dana kerja proyek yang tidak sesuai dengan rencana atau secara proporsional dengan rencana pelaksanaan proyek
 - Pengesahan anggaran biaya atau rencana biaya pelaksanaan yang tidak realistis
 - Kurang tanggapnya para pengambil kebijakan diperusahaan dalam hal menarik investor atau pihak ketiga (Bank/non Bank)
 - Melaksanakan pekerjaan tambah atau pekerjaan baru yang belum memiliki ikatan kontrak kerja
 - Kurangnya monitor kecukupan dana proyek (*cost control and schedule*)

5.2 Saran

Masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui *risk respons* dan *treatment* yang harus dilakukan terhadap faktor-faktor dominan yang sering terjadi dan dapat berpotensi menggagalkan kinerja modal kerja.

DAFTAR ACUAN

- [1] Asosiasi Telekomunikasi Selular Indonesia (ATSI). (23 Juni 2008). "Menara Telekomunikasi atau Property – Menuju Industri Selular yang kondusif untuk pelayanan masyarakat sepenuhnya".
- [2] www.investopedia.com/terms/w/workingcapital.asp. (2008, November 21)
- [3] Husnan, Suad., & Pudjiastuti, Enny. (2002). "Dasar-dasar Manajemen Keuangan". cetakan ketiga. Yogyakarta. YPKN. hal.4
- [4] "Pengendalian piutang efektif dalam rangka meningkatkan efisiensi modal kerja", (2008, September 17). www.ilmiahekonomi.blogspot.com,
- [5] Asiyanto. (2005). "Construction Project Cost Management". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita. hal. 24
- [6] *Standards, Rules and Regulation (1975). "Accounting for Acquisition Costs of Material"*. Washington D.C: Accounting Standards Board. hal 226
- [7] Miller, Merton H. (1997, May). "Debt and Taxes". *Journal of Finance*. 262-275.
- [8] Kieschnick, Robert., LaPlante, Mark., & Moussawi, Rabih. (2008, September). "Working Capital Management, Agency Costs, and Firm Value" *International Journal of Managerial Finance* 3. www.fma.org/Texas/Papers/valnowc_fina2008.
- [9] http://www.investorwords.com/5334/working_capital.html. (8 September 2008)

- [10] Harahap, Sofyan Syafri. (2001). "Analisa Kritis atas Laporan Keuangan". cetakan ketiga. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.
- [11] Prastowo, Dwi., & Juliati, Rifka. (2002). "Analisa Laporan Keuangan". edisi kedua. Yogyakarta. YPKN
- [12] Tunggal, Amin Widjaja. (1995). "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan". cetakan pertama. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- [13] Munawir, S. (2002). "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke tiga belas. Yogyakarta. Liberty.
- [14] Evans, Matt H. (2009, March 8). "What is Zero *Working Capital*?" *Discussion Board Articles on Working Capital Management*. www.exinfm.com/pdffiles/dba_wcm.pdf.
- [15] Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita. hal.205
- [16] Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita. hal.201
- [17] Tunggal, Amin Widjaja. (1995). "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan". cetakan pertama. Jakarta. PT Rineka Cipta
- [18] Nazir, Mian Sajid., & Afza, Talat. (2008, February). "*On The Factor Determining Working Capital Requirements*" *Journal of American Academy of Business*. Volume 15. No. 1
- [19] Harahap, Sofyan Syafri. (2001). "Analisa Kritis atas Laporan Keuangan". cetakan ketiga. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada

- [20] Dimon, Ron. (2009, May). "*Building the Business Case For Return on Enterprise Performance Management Investment*". *Journal of Management Excellence: Creating Value*. Part II.
- [21] Wharton, Rabih Moussawi., LaPlante, Mark., Kieschnick, Robert., & Baranchuk, Nina. (2006, November 4). "*Corporate working capital management: Determinants and Consequences*" *Journal of Business Finance*. finance.baylor.edu/seminars/papers/cwcm_current
- [22] Munawir, S. (2002) "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke tiga belas. Yogyakarta. Liberty
- [23] Tunggal, Amin Widjaja. (1995). "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan", cetakan pertama. Jakarta. PT Rineka Cipta
- [24] Taggart, Robert. (1977, December). "*A Model of Corporate Financing Decisions*" *Journal of Finance*, , Page. 1467-1487 and Marsh, Paul. (1982, March). "*The Choice Between Equity and Debt: An Empiris Study*," *Journal of Finance*. Page. 121-144
- [25] Munawir, S. (2002). "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke tiga belas. Yogyakarta. Liberty
- [26] "Studi tentang perwaliamanatan di pasar modal Indonesia". (2005). Departemen Keuangan Republik Indonesia - Badan Pengawas Pasar Modal (Bapepam) - proyek peningkatan efisiensi pasar modal.
- [27] Tunggal, Amin Widjaja. (1995) "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan", cetakan pertama. Jakarta. PT Rineka Cipta.

- [28] Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas"
Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia.
Depok.
- [29] Tunggal, Amin Widjaja. (1995). "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan".
cetakan pertama. Jakarta. PT Rineka Cipta
- [30] Riyanto, Bambang. (2001). "Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan". edisi
ke empat. cetakan ke tujuh. Yogyakarta. BPFE
- [31] Munawir, S. (2002) "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke
tiga belas. Yogyakarta. Liberty
- [32] Sartono, Agus. (2002). "Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi". edisi
ke empat. Yogyakarta. BPFE
- [33] V, Chandra. (2005). "*Capital Management and Frictional Costs in
Insurance*", *Journal of Financial Economics*.
www.ermii.org/Research/downloads/chandrasherris2005.
- [34] Ferrara, William R. (1960, March). "*An Integrated Approach to Control of
Production Cost*". NAA Bulletin. Vol. LXI, No.9, Hal.65
- [35] Asiyanto. (2005) "Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi". cetakan
pertama. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. hal.164
- [36] Munawir, S. (2002). "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke
tiga belas. Yogyakarta. Liberty
- [37] Utzig, Larry. (1997). "*Reconciling the Two View of Quality*," *Journal of
Cost Management*. Vol.1. No.1. hal 68.

- [38] Darun, Mohd Ridzuan., Roudaki, Jamal., & Radford, Jack. (2008, August 25). "The Determinants of Working Capital Management Practices: A Malaysian Perspective". *Journal of Finance*.
- [39] D, Mukhopadhyay. (2004). "Working capital management in heavy engineering firms — A case study". *The Indian Journal of Commerce*.
www.icwai.org/icwai/knowledgebank/fm48
- [40] Riyanto, Bambang. (2001). "Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan". edisi ke empat. cetakan ke tujuh. Yogyakarta. BPFE
- [41] Witte. (1963). "Die Liquiditäts politik der Unternehmung, J.C.B. MOHR. Tübingen". hal. 3
- [42] Riyanto, Bambang. (2001). "Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan". edisi ke empat. cetakan ke tujuh. Yogyakarta: BPFE
- [43] Harahap, Sofyan Syafri. (2001). "Analisa Kritis atas Laporan Keuangan", cetakan ketiga. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada
- [44] Riyanto, Bambang. (2001) "Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan", edisi ke empat. cetakan ke tujuh. Yogyakarta: BPFE
- [45] Shelton, Fred, Jr. (2002, December). "Working Capital and the Construction Industry", *Journal of Construction Accounting and Taxation*.
www.constructioncpas.com/pdfs/WorkingCapital.
- [46] "Pengaruh likuiditas terhadap profitabilitas pada PT. KAI". (2002, Juli). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. Vol. 7. No. 2. Jurusan Akuntansi. Fakultas Ekonomi. Universitas Lampung
- [47] Wibisono, C. Handoyo (1997) "Manajemen Modal Kerja". Edisi ketiga. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta. hal. 32

- [48] Myer, Steward. (1984, July). "Capital Structure Puzzle". *Journal of Finance*. Page.575-592
- [49] Titman, S., & Wessels, R. (1988, March). "The Determinant of Capital Structure Choice". *Journal of Finance*. Page. 14-19
- [50] Gaspersz, Vincent. (2003). "Sistem Management Kinerja Terintegrasi – Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah". PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. hal. 41
- [51] Asiyanto. (2005). "Construction Project Cost Management". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita. hal.200
- [52] Ramachandran, Azhagaiah., & Janakiraman, Muralidharan. (2009, Spring). "The Relationship between Working Capital Management Efficiency and ebit". *rivier academic journal*. volume 7. no. 1.
- [53] Ganesan, Vedavinayagam. (2007, fall). "An analysis of working capital management efficiency in telecommunication equipment industry". *rivier academic journal*. volume 3. no 2.
- [54] Asiyanto. (2005). "Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi". cetakan pertama. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. hal.59
- [55] Nazir, Moh. (2005). "Metode Penelitian". Ghalia Indonesia. Bogor. hal. 54
- [56] Whitney, F.L. (1960). "The Elements of Research". Prentice Hall Inc. New York. hal. 160
- [57] Yin, Robert K. (2002). "Studi Kasus Desain dan Metode". Raja Grafindo Persada. Jakarta. hal. 7

- [58] Walpole, Ronald E., & Myers, Raymond H. (2002) “ *Probability and Statistic for Engineering and Scientist*”. Edisi ke tujuh. Macmillan Publishing Co.
- [59] Reed, R., & DeFillipi, R.J. (1990, January) “*Causal Ambiguity, barriers to imitation and Sustainable Competitive advantage,*” *Academy of Management Review*. hal 89-90.
- [60] Barton, D. Leinard. (1992) “*Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development*”. *Strategic Management Journal*. Hal 111
- [61] Porter, Michael. E. (1991). “*Toward a Dynamic Theory of Strategy*”. *Strategic Management Journal*. John Wiley&Sons. Hal. 95
- [62] Manual Book of Crystall Ball 7.3. (2007). “*Process Capability Guide*”. Oracle.
- [63] “*The Analytic Hierarchy Process*”. (anonim tanpa tahun). www.isahp2003.net
- [64] Dokumen Prakuifikasi Lelang BUMN. (diakses 12 Desember 2008). www.news_view.htm
- [65] Wheelen, Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) “ *Strategic Management*”. Edisi kelima. Addison- Wesley
- [66] Porter, Michael E. (1980) “*Competitive Strategy: Techniques for analyzing Industries and Competitors*”. Simon & Schuster
- [67] Wheelen, Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) “ *Strategic Decision-Making Process*”. edisi kelima. Addison-Wesley.

- [68] L, Saaty. T. (1999). "*The Seven Pillars of The Analytical Hierarchy Process*".
University of Pittsburgh. USA
- [69] Widati H, Ratih Ajeng (2008), "Penerapan *Quality Management* Berbasis
ISO Dalam Mempercepat *Collection Periode* (studi kasus PT KBI)",
Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia.
Depok.
- [70] Finnerty, John. D. (1996). "*Project Financing*". *Asset-Based Financial
Engineering*. John Wiley&Sons. Hal. 136
- [71] Geoffrey, T. Mills. (1996, Spring). "*The Impact of Inflation on Capital
Budgeting and Working Capital*", *Journal Of Financial And Strategic
Decisions*. Volume 9. Number 1

DAFTAR REFERENSI

- Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas"
Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia,
Depok.
- Asiyanto. (2005). "*Construction Project Cost Management*". cetakan kedua.
Jakarta. PT. Pradnya Paramita
- Asiyanto. (2005). "Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi". cetakan pertama.
PT. Pradnya Paramita. Jakarta
- Asosiasi Telekomunikasi Selular Indonesia (ATSI), 23 Juni 2008, "Menara
Telekomunikasi atau Property – Menuju Industri Selular yang kondusif untuk
pelayanan masyarakat sepenuhnya".
- Barton, D. Leinard. (1992). "*Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in
Managing New Product Development*". *Strategic Management Journal*.
- Darun. Mohd Ridzuan., Roudaki, Jamal., & Radford, Jack. (2008, August) "*The
Determinant sof Working Capital Management Practices: A Malaysian
Perspective*". *Journal of finance*.
- Dimon, Ron. (2009, May). "*Building the Business Case For Return on Enterprise
Performance Management Investment*". *Journal of Management Excellence:
Creating Value*, Part II.
- D Mukhopadhyay. (2004). "*Working capital management in heavy engineering
firms — A case study*". *The Indian Journal of Commerce*.
www.icwai.org/icwai/knowledgebank/fm48

Dokumen Prakualifikasi Lelang BUMN. (di akses 12 Desember 2008).
www.news_view.htm

Evans, Matt. H. (2009, March 8). "What is Zero *Working Capital*?" *Discussion Board Articles on Working Capital Management*,
www.exinfm.com/pdf/files/dba_wcm.

Ferrara, William R. (1960, Maret). "An *Integrated Approach to Control of Productio Cost*". *NAA Bulletin*. Vol. LXI. No.9.

Finnerty, John. D. (1996) "*Project Financing*". *Asset-Based Financial Engineering*. John Wiley&Sons

Ganesan, Vedavinayagam. (2007, fall)" *An analysis of working capital management efficiency in telecommunication equipment industry*" *rivier academic journal*. volume 3. no. 2.

Gaspersz, Vincent. (2003) "Sistem Management Kinerja Terintegrasi –Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah". PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Geofrey, T. Mills. (1996, Spring). "*The Impact of Inflation on Capital Budgeting and Working Capital*". *Journal Of Financial And Strategic Decisions*. Volume 9. No. 1

<http://investopedia.com/terms/w/workingcapital.asp>. (diakses tanggal 21 November 2008)

http://www.investorwords.com/5334/working_capital.html. (diakses tanggal 8 September 2008)

- Harahap, Sofyan Syafri. (2001). "Analisa Kritis atas Laporan Keuangan", cetakan ketiga. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada
- Husnan, Suad., & Pudjiastuti, Enny. (2002) "Dasar-dasar Manajemen Keuangan". cetakan ketiga. Yogyakarta. YPKN
- Kieschnick, Robert., LaPlante, Mark., & Moussawi, Rabih. (2008, September). "Working Capital Management, Agency Costs, and Firm Value". *International journal of Managerial Finance*. www.fma.org/Texas/Papers/valnowc_fma2008.
- L, Saaty, T. (1999) "The Seven Pillars of The Analytical Hierarchy Process". University of Pittsburgh. USA
- Manual Book of Crystall Ball 7.3. (2007) "*Process Capability Guide*". Oracle.
- Marsh, Paul. (1982, March). "The Choice Between Equity and Debt: An Empiris Study". *Journal of Finance*.
- Miller, Merton. H. (1997, May). "Debt and Taxes". *Journal of Finance*.
- Munawir, S. (2002) "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke tiga belas. Yogyakarta. Liberty
- Myers, Steward Myer. (1984, July). "Capital Structure Puzzle", *Journal of Finance*
- Nazir, Mian. Sajid., & Afza, Talat. (2008, February). "On The Factor Determining Working Capital Requirements". *Journal of American Academy of Business*. Volume 15. No. 1.
- Nazir, Moh. (2005) "Metode Penelitian". Ghalia Indonesia. Bogor

Needles, Belverd.E. Jr., Anderson, Henry R., & Caldwell, James. C. (1987)
“*Principles of Accounting*”. Edisi ketiga. Houghton Mifflin Company

“Pengendalian piutang efektif dalam rangka meningkatkan efisiensi modal kerja”. (diakses tanggal 17 September 2008).
www.ilmiahekonomi.blogspot.com.

Porter, Michael.E. (1980). “ *Competitive Strategy : Techniques for analyzing Industries and Competitors*”. Simon & Schuster

Porter, Michael.E. (1991). “*Toward a Dynamic Theory of Strategy*”. *Strategic Management Journal*. John Wiley&Sons

Prastowo, Dwi. & Juliati, Rifka. (2002). “*Analisa Laporan Keuangan*”. edisi kedua. Yogyakarta. YPKN

Ramachandran, Azhagaiah., & Janakiraman, Muralidharan. (2009, Spring). “*The Relationship between Working Capital Management Efficiency and ebit*”. *rivier academic journal*. volume 7. no 1.

Reed, R. & DeFillipi, R.J. (1990, January). “ *Causal Ambiguity, barriers to imitation and Sustainable Competitive advantage*”. *Academy of Management Review*.

Riyanto, Bambang. (2001). “*Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*”. edisi ke empat. cetakan ke tujuh. Yogyakarta: BPFE

Sartono, Agus. (2002) “*Manajemen Keuangan ; Teori dan Aplikasi*” edisi ke empat. Yogyakarta:BPFE

Shelton, Fred. Jr. (2002, December). "Working Capital *and the Construction Industry*", *journal of construction accounting and taxation*.
www.constructioncpas.com/pdfs/WorkingCapital.

"Standards, Rules and Regulation" (1975). *Accounting for Acquisition Costs of Material*. Washington D.C: Accounting Standards Board

"Studi tentang perwaliamentan di pasar modal Indonesia". (2005). Departemen Keuangan Republik Indonesia - Badan Pengawas Pasar Modal (Bapepam) - proyek peningkatan efisiensi pasar modal.

Taggart, Robert. (1977, December). "A Model of Corporate Financing Decisions".
Journal of Finance

"The Analytic Hierarchy Process". (Anonim, tanpa tahun) www.isahp2003.net

Titman, S. & Wessels, R. (1988, March). "The Determinant of Capital Structure Choice". *Journal of Finance*.

Tunggal, Amin Widjaja. (1995) "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan". cetakan pertama. Jakarta. PT Rineka Cipta

Utzig, Larry. (1977). "Reconciling the Two View of Quality". *Journal of Cost Management*. Vol.1. No.1

V, Chandra. (2005). "Capital Management and Frictional Costs in Insurance".
Journal of Financial Economics.
www.ermii.org/Research/downloads/chandrasherris2005.

Walpole, Ronald E. & Myers, Raymond. H. (2002). "Probability and Statistic for Engineering and Scientist". edisi ke tujuh. Macmillan Publishing Co.

- Wharton, Rabih Moussawi., LaPlante, Mark., Kieschnick, Robert., & Baranchuk, Nina. (2006, November 4). "*Corporate working capital management: Determinants and Consequences*" *Journal of Business Finance*.
finance.baylor.edu/seminars/papers/cwcm_current.pdf
- Wheelen , Thomas L., & Hunger, J. David. (1996). "*Strategic Decision-Making Process*". Edisi kelima. Addison-Wesley.
- Wheelen , Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) "*Strategic Management*". Edisi kelima. Addison- Wesley
- Whitney, F. L. (1960). "*The Elements of Research*". Prentice Hall Inc. New-York
- Wibisono, C. Handoyo. (1997). "*Manajemen Modal Kerja*". Edisi ketiga. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta
- Widati H, Ratih Ajeng (2008), "*Penerapan Quality Management Berbasis ISO Dalam Mempercepat Collection Periode (studi kasus PT KBI)*", Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia. Depok.
- Witte, E. (1960). "*Die Liquiditäts politik der Unternehmung, J.C.B. MOHR*"
Tubingen
- Yin, Robert K. (2002). "*Studi Kasus Desain dan Metode*". Raja Grafindo Persada. Jakarta

KERANGKA TEORI					
Research Question	Variabel	Literatur			
		Buku	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain
	Manajemen Keuangan	<p>Husnan, Saad., & Pudjastuti, Enny. (2002). "Dasar-dasar Manajemen Keuangan". cetakan ketiga, Yogyakarta, YPKN.</p> <p>Asiyanto. (2005). "Construction Project Cost Management". cetakan kedua, Jakarta, PT. Pradnya Paramita.</p> <p>Finnerty, John. D. (1996). "Project Financing". <i>Asset-Based Financial Engineering</i>, John Wiley&Sons, Hal. 136</p>	<p>Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas" Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia. Depok.</p>	<p>Standards, Rules and Regulation, bagian 411," Accounting for Acquisition Costs of Material" (Washington D.C: Accounting Standards Board. 1975)</p> <p>Miller, Merton H, "Debt and Taxes", <i>Journal of Finance</i>, May 1997.</p>	<p>Asosiasi Telekomunikasi Selular Indonesia (ATSI). (23 Juni 2008). "Menara Telekomunikasi atau Property - Menuju Industri Selular yang kondusif untuk pelayanan masyarakat sepenuhnya".</p> <p>www.investopedia.com/terms/w/workingcapital.asp. (2008, November 21)</p> <p>"Pengendalian piutang efektif dalam rangka meningkatkan efisiensi modal kerja", (2008, September 17). www.ilmiiaekonomi.blogspot.com.</p>
		<p>Horahap, Sofyan Syafril. (2001). "Analisa Kritis atas Laporan Keuangan". cetakan ketiga Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.</p> <p>Priastowo, Dwi., & Juliani, Rifka. (2002). "Analisa Laporan Keuangan". edisi kedua, Yogyakarta, YPKN</p>	<p>Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal Kerja terhadap Tingkat Likuiditas" Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia. Depok.</p>	<p>Kieschnick, Robert., LaPlante, Mark., & Moussawi, Rabih. (2008, September). "Working Capital Management, Agency Costs, and Firm Value" <i>International Journal of Managerial Finance</i> 3. www.fma.org/Texas/Papers/vnlnowc_fma2008.</p> <p>Evans, Matt H. (2009, March 8). "What is Zero Working Capital?" Discussion Board Articles on Working Capital Management, www.eximfin.com/pdffiles/dha_wcm.pdf</p>	<p>http://www.investorwords.com/5334/workingcapital.html. (8 September 2008)</p> <p>"Studi tentang pervaluasiananatan di pasar modal Indonesia". (2005). Departemen Keuangan Republik Indonesia - Badan Pengawas Pasar Modal (Bapepam) - proyek peningkatan efisiensi pasar modal.</p>

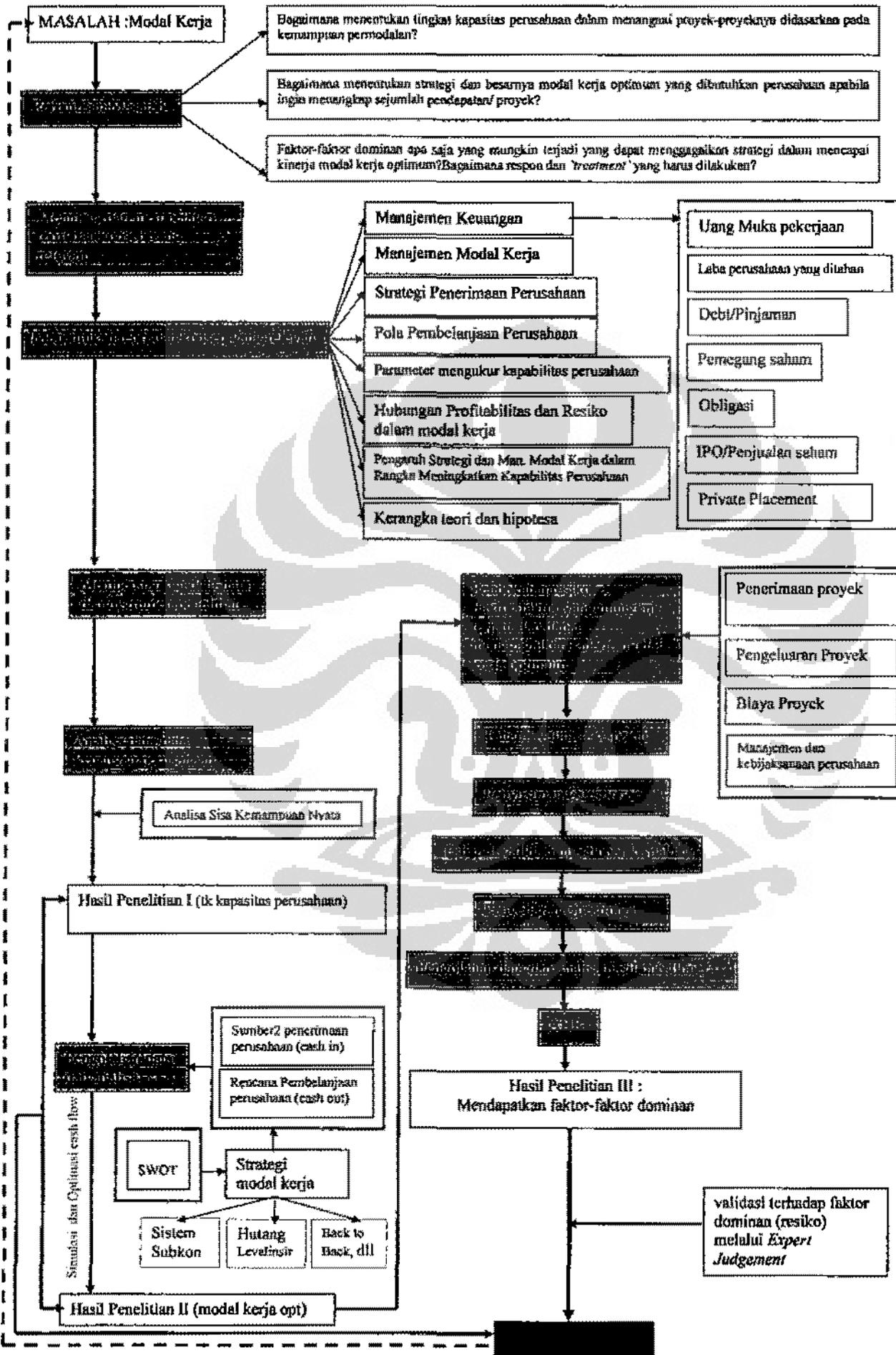
Research Question		Variabel	Literatur			
			Buku	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain
How	Mencentukan tingkat kapasitas perusahaan dalam menengani proyek didasarkan kemampuan pemodalain	Manajemen Modul Kerja	<p>Tunggal, Amin Widjaja. (1995). "Dasar-dasar Analisis Laporan Keuangan", cetakan pertama. Jakarta, PT Rineka Cipta.</p> <p>Munawir, S. (2002). "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke tiga belas. Yogyakarta. Liberty.</p> <p>Asiyanto. (2005). "Construction Project Cost Management", cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita.</p> <p>Riyanto, Bambang. (2001). "Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan". edisi ke empat. cetakan ke tujuh. Yogyakarta. BPFE</p> <p>Sartono, Agus, Drs. M.B.A, 2002, "Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi" edisi ke empat, Yogyakarta:BPFE</p>		<p>Nazir, Mian Sajid., & Atza, Talat. (2008, February). "On The Factor Determining Working Capital Requirements" <i>Journal of American Academy of Business</i>, Volume 15. No. 1</p> <p>Dimon, Ron. (2009, May). "Building the Business Case For Return on Enterprise Performance Management Investment". <i>Journal of Management Excellence: Creating Value</i>, Part II.</p> <p>Wharton, Rabih Moussawi., LaPlante, Mark., Kleschnick, Robert., & Barnchuk, Nina. (2006, November 4). "Corporate working capital management: Determinants and Consequences" <i>Journal of Business Finance</i>. finance.baylor.edu/seminars/papers/owc m_current</p> <p>Taggart, Robert. (1977, December). "A Model of Corporate Financing Decisions" <i>Journal of Finance</i>, , Page. 1467-1487 and Marsh, Paul. (1982, March). "The Choice Between Equity and Debt: An Empiris Study." <i>Journal of Finance</i>. Page. 121-144</p> <p>V. Chandra. (2005). "Capital Management and Frictional Costs in Insurance", <i>Journal of Financial Economics</i>. www.ernil.org/Research/downloads/cha ndrasherris2005.</p>	

Research Question	Variabel	Literatur			
		Buku	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain
	Parameter kapabilitas perusahaan	<p>Riyanto, Bambang. (2001). "Dasar-dasar Pembelian Perusahaan", edisi ke empat, cetakan ke tujuh. Yogyakarta. BPFE</p> <p>Witte. (1963). "Die Liquiditas politik der Unternehmung. J.C.B. MOHR. Tubingen". hal. 3</p> <p>Harahap, Sofyan Syafri. (2001). "Analisa Kritis atas Laporan Keuangan", cetakan ketiga. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada</p> <p>Wibisono, C. Hudooyo (1997) " Manajemen Modal Kerja". Edisi ketiga. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.</p> <p>Asiyanto. (2005). " Construction Project Cost Management". cetakan kedua. Jakarta. PT. Pradnya Paramita</p> <p>Gaspersz, Vincent. (2003). "Sistem Management Kinerja Terintegrasi –Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah". PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, hal. 41</p>	<p>Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas" Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia. Depok.</p>	<p>D, Mukhopadhyay. (2004). "Working capital management in heavy engineering firms — A case study". The Indian Journal of Commerce.</p> <p>Shelton, Fred, Jr. (2002, December). "Working Capital and the Construction Industry", journal of construction accounting and taxation. www.constructioncpas.com/pdfs/WorkingCapital.</p> <p>"Pengaruh likuiditas terhadap profitabilitas pada PT. KAI". (2002, Juli). Jurnal Akuntansi dan Keuangan. Vol. 7, No. 2. Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Lampung</p> <p>Myer, Steward. (1984, July). "Capital Structure Puzzle". Journal of Finance. Page.575-592</p> <p>Titman, S., & Wessels, R. (1988, March). "The Determinant of Capital Structure Choice". Journal of Finance. Page. 14-19</p> <p>Ramachandran, Azhagajah, & Janakiraman, Muralidharan. (2009, Spring). "The Relationship between Working Capital Management Efficiency and ebit". rivier academic journal. volume 7, no. 1.</p>	<p>Dokumen Prakuilifikasi Lelang BUMN, di akses tanggal 12 Desember 2008 dari www.news_view.htm</p>

Research Question	Variabel	Literatur			
		Buku	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain
How	Strategi Penerimaan proyek	Asiyunto. (2003) "Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi". cetakan pertama. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.	Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas" Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia. Depok.	Ferrara, William R. (1960, March). "An Integrated Approach to Control of Production Cost". NAA Bulletin. Vol. LXI, No.9, Hal.65	PMBOK, "Project Management Body of Knowledge", 2004
	Pola Pembelanjaan Proyek	Munawir, S. (2002). "Analisa laporan Keuangan". edisi keempat. cetakan ke tiga belas. Yogyakarta. Liberty	Arminto, Yudi. (2005). "Pengaruh Modal kerja terhadap Tingkat Likuiditas" Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia, Depok.	Utzig, Larry. (1997). "Reconciling the Two View of Quality." <i>Journal of Cost Management</i> . Vol.1. No.1. hal 68 Darun, Mohd Ridzuan., Roudaki, Jemal., & Radford, Jack. (2008, August 25). "The Determinants of Working Capital Management Practices: A Malaysian Perspective". <i>Journal of finance</i> .	
	Manajemen Strategi	Wheelen, Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) " <i>Strategic Management</i> ". Edisi kelima. Addison- Wesley Porter, Michael E. (1980) " <i>Competitive Strategy: Techniques for analyzing Industries and Competitors</i> ". Simon & Schuster Wheelen, Thomas L., & Hunger, J. David. (1996) " <i>Strategic Decision-Making Process</i> ". edisi kelima. Addison-Wesley.		Genesan, Vedavinayagam. (2007, fall). "An analysis of working capital management efficiency in telecommunication equipment industry". <i>river academic journal</i> . volume 3. no 2. Barton, D. Leinard. (1992) " <i>Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development</i> ". <i>Strategic Management Journal</i> . Hal 111 Porter, Michael E. (1991). " <i>Toward a Dynamic Theory of Strategy</i> ". <i>Strategic Management Journal</i> . John Wiley&Sons. Hal, 95	Dokumen Prakuualifikasi Lelang HUMN. (diakses 12 Desember 2008). www.news_view.htm

Research Question		Variabel	Literatur			
			Buku	Tesis/Skripsi	Jurnal	Sumber Lain
					<p>Reed, R., & DeFillipi, R.J. (1990, January) "Causal Ambiguity, barriers to imitation and Sustainable Competitive advantage." <i>Academy of Management Review</i>, hal 89-90.</p> <p>Geofrey, T. Mills. (1996, Spring). "The Impact of Inflation on Capital Budgeting and Working Capital", <i>Journal Of Financial And Strategic Decisions</i>. Volume 9, Number 1</p>	
What	Faktor-faktor resiko dominan apa saja yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan strategi dan kinerja modal kerja optimum	Hubungan profitabilitas dan resiko	<p>Asiyanto Ir. MBA, IPM, 2005, " Construction Project Cost Management", cetakan Kedua, Jakarta, PT. Pradnya Paramita</p> <p>Asiyanto. (2005). "Manajemen Produksi untuk Jasa Konstruksi". cetakan pertama. PT. Pradnya Paramita. Jakarta</p> <p>Ahuja, H. N. (1980) " Successful Construction Cost Control". New York. John Wiley and Sons</p>	<p>Tesis Yudi Arnunto, "Pengaruh Modal Kerja terhadap Tingkat Likuiditas" Tesis, Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Universitas Indonesia, Depok, 2005</p>	<p>Wharton, Rabih Mousavi., LaPlante, Mark., Kieschnick, Robert., & Barnchuk, Nina. (2006, November 4). "Corporate working capital management: Determinants and Consequences" <i>Journal of Business Finance</i>. finance.baylor.edu/seminars/papers/cwcm_current</p> <p>Nazir, Mian Sajid., & Afza, Talat. (2008, February). "On The Factor Determining Working Capital Requirements" <i>Journal of American Academy of Business</i>, Volume 15, No. 1</p>	

KERANGKA PENELITIAN :



NERACA PERUSAHAAN
Periode Januari 2003 - Desember 2008

A.	AKTIVA	31 Desember 2003 (Rp)	31 Desember 2004 (Rp)	31 Desember 2005 (Rp)	31 Desember 2006 (Rp)	31 Desember 2007 (Rp)	31 Desember 2008 (Rp)
I	Aktiva Lancar						
	Kas	220.322.751	285.453.761	211.875.651	249.116.591	249.575.651	235.211.545
	Bank	1.332.117.484	7.399.272.710	6.421.592.253	3.455.162.099	596.068.137	143.682.190
	Piutang Proyek	2.828.698.747	5.696.038.017	4.434.637.562	13.179.886.776	13.659.452.240	10.178.488.711
	Operasional dibayar dimuka	17.257.000	8.100.000	7.100.000	303.550.994	449.268.312	872.806.960
	Deposito/jaminan uang muka	127.000.000	127.000.000	-	208.605.764	-	733.053
	Total Aktiva Lancar	4.525.395.982	13.515.864.488	11.075.205.466	17.396.322.225	14.954.364.340	11.430.922.459
II	Aktiva Tetap						
	Tanah	-	-	-	1.950.367.400	1.950.367.400	1.950.367.400
	Gedung	-	-	-	1.273.072.371	2.832.784.886	2.832.784.886
	Akumulasi Penyusutan Gedung	-	-	-	-	-	-
	Kendaraan	135.142.000	546.373.836	1.119.678.318	1.454.278.318	1.454.278.318	1.454.278.318
	Peralatan kantor	58.350.000	105.493.700	175.256.715	225.220.714	251.271.010	251.271.010
	Akum. Peny. peralatan kantor	(7.418.980)	(95.434.264)	(145.710.766)	(499.925.581)	(885.765.413)	(1.272.007.199)
	Peralatan Lapangan	113.250.000	113.250.000	189.285.570	297.220.980	310.130.980	310.130.980
	Akum. Peny. peralatan Lapangan	(6.072.201)	(22.520.075)	(42.011.334)	(70.010.629)	(108.470.623)	(146.893.246)
	Total Aktiva Tetap	293.250.819	647.163.197	1.296.498.503	4.630.223.573	5.804.596.558	5.379.932.149
	Total AKTIVA	4.818.646.801	14.163.027.685	12.371.703.969	22.026.545.798	20.758.960.899	16.810.854.608
B.	PASSIVA						
III	Hutang Lancar						
	Hutang Bank	84.674.535	6.000.000.000	7.915.000.000	11.979.820.126	9.956.351.245	4.730.011.961
	Hutang Supplier	1.267.507.275	962.490.310	215.288.109	2.576.037.796	2.401.845.741	1.466.422.152
	Hutang Sub. Kontraktor	-	3.490.478.856	-	1.077.022.023	1.134.899.516	2.452.177.635
	Hutang Associates	-	-	-	-	-	-
	Hutang Lain-lain	331.469.477	-	-	-	-	-
	Total Hutang Lancar	1.683.651.287	10.452.969.166	8.130.288.109	15.632.879.945	13.493.096.502	8.648.611.748
IV	Hutang Jangka Panjang						
	Hutang Bank	2.000.000.000	298.861.918	449.210.466	513.105.949	325.940.711	172.024.050
	Hutang Pribadi	-	435.000.000	-	-	200.000.000	220.000.000
	Total Hutang Jangka Panjang	2.000.000.000	733.861.918	449.210.466	513.105.949	525.940.711	392.024.050
V	Modal						
	Modal Saham disetor	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000
	Laba ditahan	103.530.523	834.995.514	2.676.196.601	3.492.205.394	5.580.559.904	6.439.923.686
	Laba Tahun Berjalan (0,4 * Laba Bersih)	731.464.991	1.841.201.087	816.008.793	2.088.354.510	859.363.782	1.030.295.125
	Total Modal	1.134.995.514	2.976.196.601	3.792.205.394	5.880.559.904	6.739.923.686	7.770.218.810
	Total PASSIVA	4.818.646.801	14.163.027.685	12.371.703.969	22.026.545.798	20.758.960.899	16.810.854.608

LAPORAN LABA - RUGI
Periode Januari 2003 - Desember 2008

A.	Pendapatan	31 Desember 2003 (Rp)	31 Desember 2004 (Rp)	31 Desember 2005 (Rp)	31 Desember 2006 (Rp)	31 Desember 2007 (Rp)	31 Desember 2008 (Rp)
	Pendapatan Proyek	12.906.583.496	29.762.204.726	24.151.090.432	30.617.558.701	28.273.566.190	13.180.816.096
B	Biaya-Biaya						
	Biaya Pelaksanaan Proyek	8.559.027.997	20.755.185.902	18.196.183.947	19.612.290.061	20.295.385.028	6.217.657.508
	Laba Kotor	4.347.555.499	9.007.018.824	5.954.906.485	11.005.268.640	7.978.181.162	6.963.158.587
C	Biaya Overhead						
	- Gaji Karyawan	907.557.574	1.194.766.000	1.281.023.969	1.550.690.251	1.853.447.500	1.682.500.000
	- Perijinan, Iuran & Sumbangan	9.796.750	37.333.000	15.186.435	31.859.000	28.250.000	25.175.000
	- Koran, Majalah, Pos, Materai & Paket	4.336.850	7.062.650	23.740.950	4.462.860	10.284.200	20.754.900
	- Alat Tulis Kantor & Photocopy	24.063.850	40.586.070	34.558.300	37.589.674	3.678.850	23.434.850
	- Listrik, Telepon & PAM	90.949.745	164.709.560	152.945.161	159.862.663	34.273.350	129.737.551
	- BBM, Transport lokal	20.580.735	21.213.115	26.514.783	33.148.385	180.177.688	14.034.500
	- Administrasi Bank	56.986.987	190.472.974	211.386.115	152.277.604	19.463.530	119.879.304
	- Asuransi & Kesehatan	221.600	33.452.833	31.023.300	38.071.014	39.031.572	39.647.764
	- Pemeliharaan Peralatan Kantor	8.747.500	20.597.850	16.709.497	39.366.594	35.718.401	16.967.303
	- Sewa Kantor	81.014.500	30.000.000	58.000.000	77.500.000	55.627.586	-
	- Konsumsi Kantor	7.676.165	31.990.315	34.254.145	42.168.080	58.298.245	71.504.990
	- Pemasaran	136.404.600	5.080.500	2.257.700	46.813.957	1.046.000	279.000
	- Pemeliharaan Kendaraan	27.174.145	40.638.200	35.925.551	72.016.046	46.118.607	23.527.500
	- Pendidikan/ Pelatihan, Training	-	-	-	7.557.000	3.500.000	-
	- Penyusutan	13.494.180	111.137.241	121.131.618	253.413.298	424.299.826	424.664.409
	Total Biaya Overhead	1.389.005.181	1.929.040.308	2.044.057.524	2.546.796.426	2.793.215.355	2.592.107.071
	Laba Sebelum Bunga & Pajak	2.958.550.318	7.077.978.516	3.910.848.961	8.458.472.214	5.184.965.807	4.371.051.516
D	Bunga Pinjaman	371.175.350	527.260.348	1.021.531.844	1.107.246.942	2.196.105.391	732.395.761
	Laba Sebelum Pajak	2.587.374.968	6.550.718.168	2.889.317.117	7.351.225.272	2.988.860.416	3.638.655.755
E	Pajak	758.712.490	1.947.715.450	849.295.135	2.187.867.582	879.158.125	1.074.096.727
	Laba Sesudah Pajak	1.828.662.477	4.603.002.718	2.040.021.982	5.163.357.691	2.109.702.291	2.564.559.029
F	Pendapatan Lain-lain						
	- Jasa Giro	-	30.502.077	109.181.197	57.528.584	38.707.164	11.178.783
	Laba Bersih	1.828.662.477	4.603.002.718	2.040.021.982	5.220.886.275	2.148.409.455	2.575.737.812

	Variabel Strategis	Penilaian Faktor Strategis Eksternal dan Internal				
		1	2	3	4	5
I. Faktor Strategis Eksternal						
1	Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Provider telekomunikasi (pemberi kerja) memungkinkan menangkap peluang pekerjaan yang besar					
2	Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak Bank memungkinkan untuk mendapatkan pinjaman modal yang cukup					
3	Hubungan dan Kemitraan yang baik dengan Pihak ketiga/pemberi pinjaman Non Bank untuk mendapatkan tambahan pinjaman modal kerja					
4	Pekerjaan pembangunan menara mempunyai karakteristik teknis maupun metode konstruksi yang sejenis dan berulang, sehingga berpeluang kepada perusahaan dalam menangkap pekerjaan dalam jumlah besar.					
5	Hubungan yang baik dengan mitra kerja/subkontraktor maupun levelinsir					
6	Adanya kebijakan Pemerintah mengenai peraturan pelaksanaan menara terpadu/ Kebijakan masing-masing pemerintah daerah dalam kebijakan perizinan (IMB, IP, HO, dll)					
7	Pesaing dari sesama kontraktor yang bergerak di pembangunan infrastruktur menara telekomunikasi					
8	Parameter yang berkaitan dengan pengaruh lingkungan dalam hal non teknis (sosial budaya masyarakat)					
9	Adanya resiko keterlambatan pembayaran prestasi pekerjaan oleh pemberi kerja					
10	Daya tarik investasi masyarakat masih kurang dalam bisnis ini.					
II. Faktor Strategis Internal						
1	Perusahaan memiliki alat-alat kerja yang lengkap untuk mendukung pembangunan					
2	Perusahaan memiliki SDM yang berpengalaman					
3	Perusahaan memiliki rekanan subkontraktor dengan kinerja baik					
4	Perusahaan memiliki pengalaman yang baik dalam pembangunan menara Telekomunikasi					
5	Hubungan yang baik sesama karyawan dan team mendukung terciptanya suasana kerja yang baik					
6	Analisis resiko-resiko proyek yang menyebabkan keterlambatan pembayaran pekerjaan					
7	Sistem manajemen dan kebijakan dalam pengambilan keputusan dalam perusahaan yang belum tertata baik					
8	Struktur organisasi perusahaan yang masih perlu perbaikan dalam hal koordinasi dan kerjasama team					
9	Belum adanya divisi comercial didalam perusahaan untuk mendukung cash flow yang baik dalam perusahaan					
10	Belum terciptanya kontrol yang baik dalam hal Cost and Budget dalam perusahaan.					

Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor strategis					
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	3	5	7	9
Tinggi	0,333	1	3	5	7
Sedang	0,2	0,333	1	3	5
Rendah	0,143	0,200	0,333	1	3
Sangat rendah	0,111	0,143	0,200	0,333	1
Jumlah	1,787	4,676	9,533	16,333	25

Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor strategis							
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah	
Sangat Tinggi	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	2,514	0,5028
Tinggi	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	1,301	0,2602
Sedang	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,672	0,1344
Rendah	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,339	0,0678
Sangat Rendah	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,174	0,0348
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

0,035	0,068	0,134	0,260	0,503
-------	-------	-------	-------	-------

$$\lambda_{maks} = \begin{bmatrix} 1,787 & 4,676 & 9,533 & 16,333 & 25,000 \end{bmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,503 \\ 0,260 \\ 0,134 \\ 0,068 \\ 0,035 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = 5,37394554$$

$$CI = CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)} = 0,0935$$

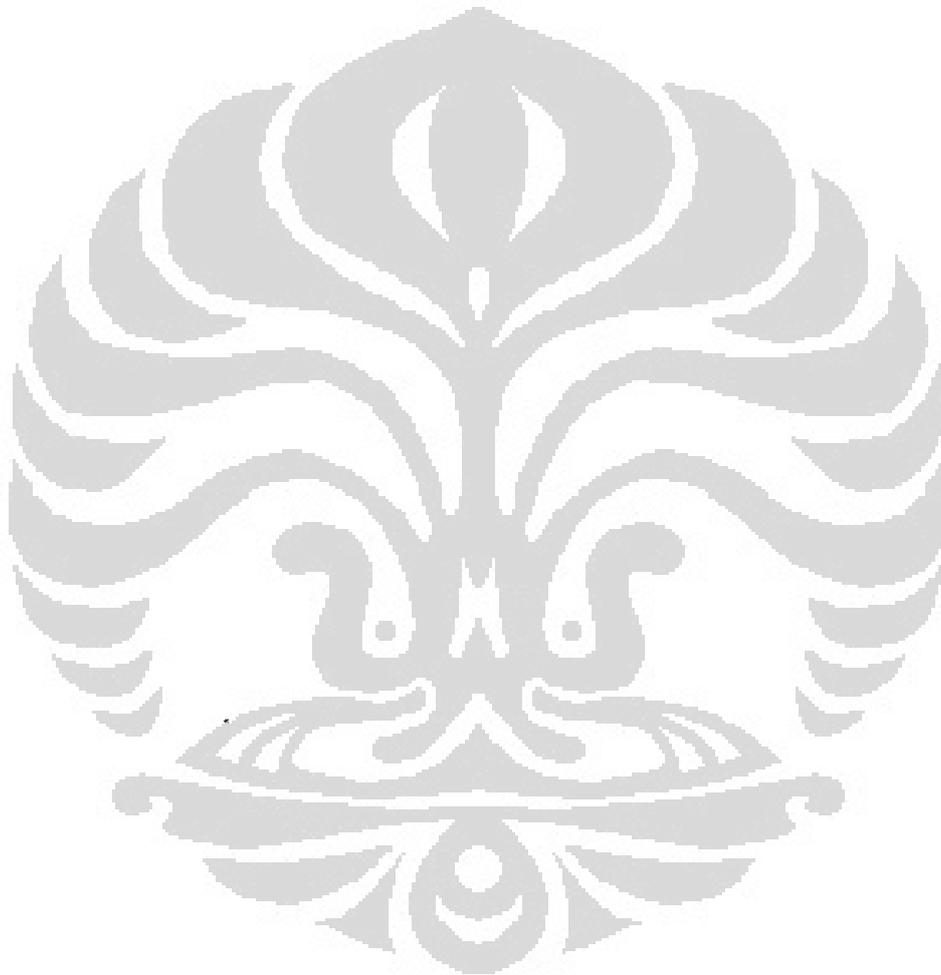
$$RI = 1,12 \quad (\text{tabel})$$

$$CR = CR = \frac{CI}{RI} = 0,0835 \quad 8,347\%$$

NORMALISASI FAKTOR STRATEGIS

JUMLAH RESPONDEN = 3

SKALA	1	2	3	4	5	
BOBOT PRIORITAS	0,0344	0,0678	0,1344	0,2602	0,5028	1
BOBOT x RESPONDEN	0,104	0,203	0,403	0,781	1,508	3
SKALA PENILAIAN	Tidak penting	Kecil	Sedang	Penting	Sangat Penting	



PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA MODAL SENDIRI

Uraian	Total	(dalam Jutaan Rupiah) Tahun												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Dibayar	0%	0%												
Konstruksi	100%	8,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Peralatan konstruksi	100%	8,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0,00%	0,054	0,03	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dibayar														
Operasional Proyek termasuk mob-demob	76.950.000	8.156.000	41.553.000	23.085.000	3.847.500									
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.571.586	13.005.729	87.786.562	48.771.478	8.128.580									
Biaya Peralatan proyek	1.500.000	120.000	810.000	450.000	75.000									
Tower	238.582.732		238.582.732											
ME	187.855.500		33.591.100	128.325.735										
Supervisi	8.150.000	492.000	3.321.000	1.845.000	307.500									
Sub Total (1)	653.709.828	19.773.729	405.646.494	203.477.214	12.358.580									
Eskalasi														
Kontinjensi														
Sub Total (2)	653.709.828	19.773.729	405.646.494	203.477.214	12.358.580									
Overhead Proyek	38.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.161	21.815.394	407.688.161	205.518.880	14.400.249	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Financial Cost	18.411.011	514.183	2.128.318	3.521.860	3.482.283	3.482.283	3.482.283							
Pembebasan Tanah	50.000.000	25.000.000	25.000.000											
Total Investasi	760.954.172	47.129.578	434.816.479	209.040.540	17.882.529	5.523.950	5.523.950	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA MODAL SENDIRI

Uraian	Total	Tahun x+1								
		12	1	2	3	4	5	6	7	8
Disain	0%									
Konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%
Peralatan Konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0	0	0						0
Disain										
Operasional Proyek termasuk mob-demob	76.950.000							2.303.600		
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.571.596							4.677.148		
Biaya Peralatan proyek	1.500.000							45.000		
Tower	238.582.732									
ME	167.835.800							5.038.655		
Supervisi	6.150.000							184.500		
Sub Total (1)	553.709.828							12.453.813		
Eskalasi										
Konjungsi										
Sub Total (2)	653.709.828							12.453.813		
Overhead Proyek	36.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.161	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.485.480	2.041.667	2.041.667
Financial Cost	16.411.011									
Pembebasan Tanah	50.000.000									
Total Investasi	760.954.172	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.485.480	2.041.667	2.041.667

PENDAPATAN
PROYEK BTS

1	(dalam Jutaan Rupiah)											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

1. PROYEKSI PINJAMAN INVESTASI

Pinjaman	Tahun ke											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Cash	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total (Rp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. PENDAPATAN TERMIN PEMBAYARAN

Termin Pembayaran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retribusi Lahan	-	-	50.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termin pembayaran	168.040.000	-	-	332.000.000	-	280.540.000	-	-	-	-	-	-
Pajak Penghasilan	(3.325.000)	-	-	(8.640.000)	-	(5.810.000)	-	-	-	-	-	-
Total Pendapatan	164.715.000	-	-	323.360.000	-	274.730.000	-	-	-	-	-	-

PENDAPATAN
PROYEK BTS

Tahun x+1							
1	2	3	4	5	6	7	8

1. PROYEKSI PINJAMAN INVESTASI

Pinjaman	
Cash	-
Assest	-
Total (Rp)	-

	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

2. PENDAPATAN TERMIN PEMBAYARAN

Termin Pembayaran	
Reimbursa Laban	-
Termin pembayaran	41.500.000
Pajak Penghasilan	(830.000)
Total Pendapatan	40.670.000

	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

No	Uraian	(dalam Jutaan Rupiah)											
		Tahun x											
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Operation & Maintenance												
	Cash	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (Rp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

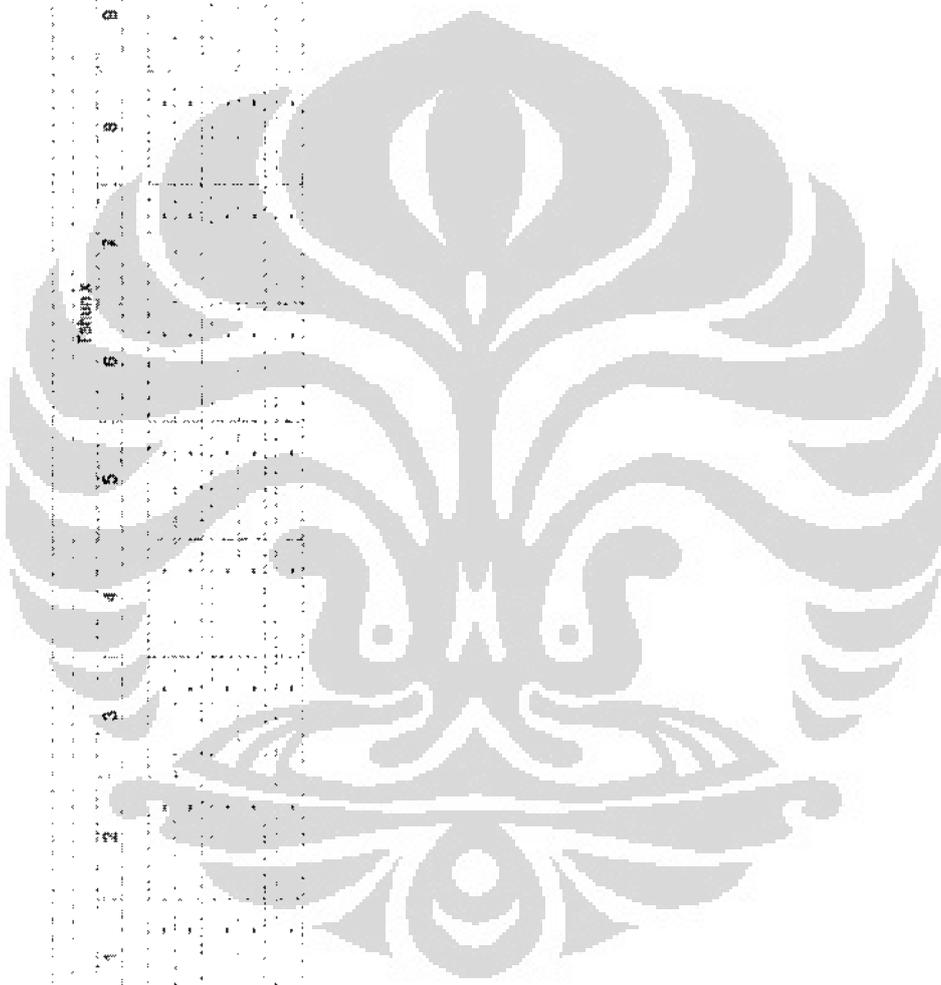
No	Uraian	Tahun K+1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Operation & Maintenance										
	Cash	-	-	-	-	-	-	-	12.453.813	-
	Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (Rp)	-	-	-	-	-	-	-	12.453.813	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	12.453.813	-

PINJAMAN
PROYEK BTS

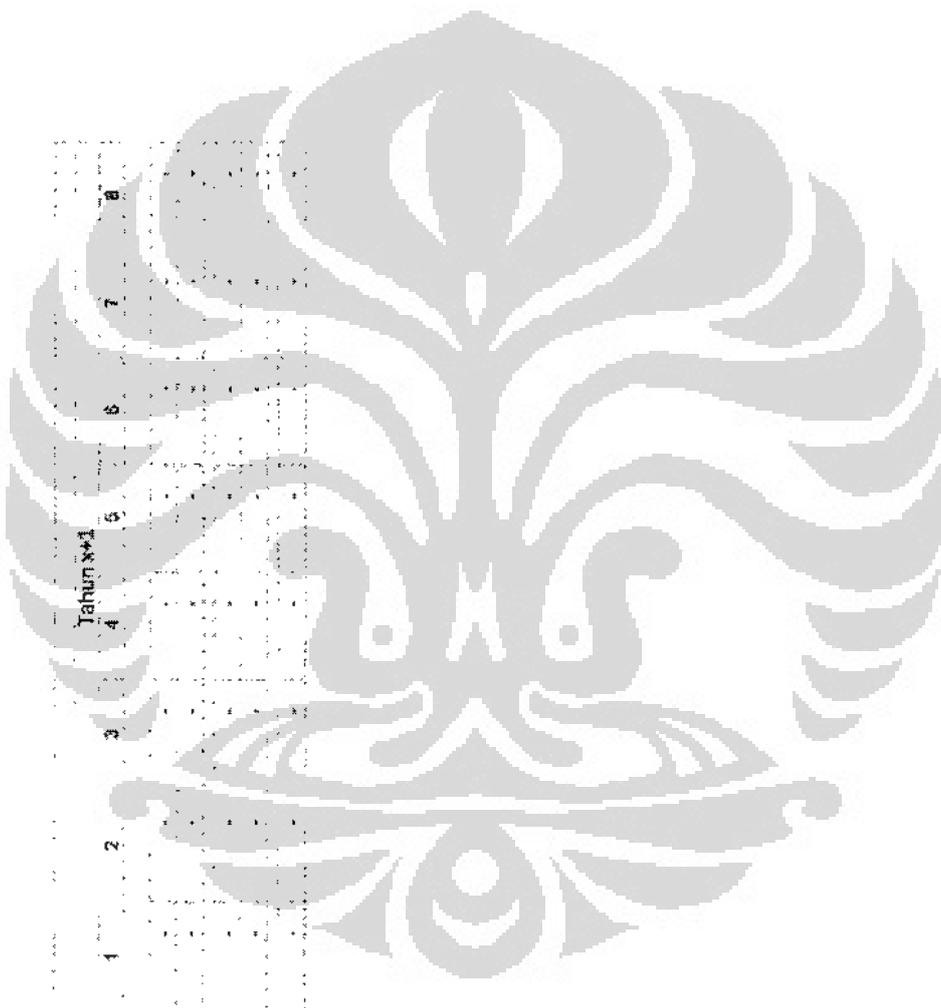
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nilai Pinjaman (Present Value)												
Nilai Pinjaman (Future Value)												
Bunga Pinjaman												
Nilai Angsuran (Future Value)												
Saldo Akhir												

(dalam Jutaan Rupiah)

Tahun



PINJAMAN
PROYEK BTS



	1	2	3	4	5	6	7	8
Nilai Pinjaman (Present Value)								
Nilai Pinjaman (Future Value)								
Bunga Pinjaman								
Nilai Angsuran (Future Value)								
Saldo Akhir								

PROYEKSI LABA RUGI

PROYEK BTS

(dalam jutaan Rupiah)

	Tahun k											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Pendapatan (sudah termasuk potong PPh)												
Termin Pembayaran	-	102.000.000	-	50.000.000	325.380.000	-	284.890.000	-	-	-	-	-
Jumlah Pendapatan Usaha	-	102.000.000	-	50.000.000	325.380.000	-	284.890.000	-	-	-	-	-
Beban Usaha :												
Operasional Proyek termasuk mob-damob	8.159.000	41.553.000	23.085.000	3.847.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Upah Subkon sipi dan erection tower	13.005.720	87.798.682	46.771.479	8.126.580	-	-	-	-	-	-	-	-
Biaya Peralatan proyek	120.000	810.000	450.000	75.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Tower	-	238.582.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME	-	33.591.100	129.325.735	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisi	492.000	3.321.000	1.845.000	367.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Pembebasan Tanah	25.000.000	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost	344.183	2.126.318	3.521.680	3.482.283	3.482.283	3.482.283	-	-	-	-	-	-
Jumlah Beban Usaha	47.129.578	434.816.479	209.040.540	17.882.529	5.523.850	5.523.850	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Labn (Rugi) Usaha	(47.129.578)	(272.138.479)	(209.040.540)	32.117.471	319.856.050	(5.523.850)	282.848.333	(2.041.687)	(2.041.687)	(2.041.687)	(2.041.687)	(2.041.687)
Labn (Rugi) Bersih	(47.129.578)	(272.138.479)	(209.040.540)	32.117.471	319.856.050	(5.523.850)	282.848.333	(2.041.687)	(2.041.687)	(2.041.687)	(2.041.687)	(2.041.687)
Kumulatif Labn (Rugi) Bersih	(47.129.578)	(319.286.957)	(528.308.597)	(496.189.127)	(178.353.076)	(181.877.026)	109.771.308	88.729.641	98.687.974	94.646.308	92.604.641	

PROYEKSI ARUS KAS
MODAL SENDIRI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(dalam jutaan Rupiah)												
Arus Kas dari Aktivitas Operasional												
Cash In		102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000	102.880.000
Termin Pembayaran												
Kumulatif/akhir periode		102.880.000	205.760.000	308.640.000	411.520.000	514.400.000	617.280.000	720.160.000	823.040.000	925.920.000	1.028.800.000	1.131.680.000
Cash Out												
Operasional Proyek termasuk rebo-dermas	6.158.000	41.263.000	23.088.000	3.647.000	308.595.000	308.595.000	308.595.000	308.595.000	308.595.000	308.595.000	308.595.000	308.595.000
Lyak Subhan dan dan erdian Luvu	15.000.000	95.700.000	48.771.479	8.178.890								
Gaya dan mesin proyek	170.000	810.000	450.000	75.000								
Tanah		358.682.752										
ME		35.881.100	178.245.756									
Seperti	491.000	3.231.000	1.843.000	507.000								
Overhead Proyek	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembelian Tanah	28.000.000	25.000.000										
Cash out	48.818.364	453.888.181	205.519.883	14.190.210	2.284.887	2.284.887	2.284.887	2.284.887	2.284.887	2.284.887	2.284.887	2.284.887
Net Change dari Aktivitas Operasional												
Kumulatif/akhir periode	48.818.364	(270.208.181)	(705.518.883)	(35.599.764)	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313
Arus Kas dari Aktivitas Investasi												
Kumulatif/akhir periode	48.818.364	(319.026.545)	(638.052.919)	(957.072.283)	(1.276.144.657)	(1.595.217.014)	(1.914.289.371)	(2.233.368.728)	(2.552.458.085)	(2.871.547.442)	(3.190.636.800)	(3.509.726.157)
Arus Kas dari Aktivitas Pendanaan												
Kumulatif/akhir periode	48.818.364	(270.208.181)	(705.518.883)	(35.599.764)	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313
Arus Kas Total												
Kumulatif/akhir periode	48.818.364	(270.208.181)	(705.518.883)	(35.599.764)	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313	123.319.313
Equity												
Equity	48.818.364	270.208.181	705.518.883	266.819.020	533.638.040	533.638.040	533.638.040	533.638.040	533.638.040	533.638.040	533.638.040	533.638.040
Kumulatif/akhir periode	48.818.364	319.026.545	638.052.919	957.072.283	1.276.144.657	1.595.217.014	1.914.289.371	2.233.368.728	2.552.458.085	2.871.547.442	3.190.636.800	3.509.726.157
Arus kas												
Kumulatif/akhir periode												
Cost of money (sum of equity available of deposits-kas)												
Cost of money	312.103	2.112.187	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285	3.482.285
Kumulatif/akhir periode	312.103	2.424.374	5.906.660	9.388.945	12.871.230	16.353.515	19.835.800	23.318.085	26.800.370	30.282.655	33.764.940	37.247.225
Arus kas												
Kumulatif/akhir periode												
Pengembalian equity												
Pengembalian equity												
Kumulatif/akhir periode												
Arus kas												
Kumulatif/akhir periode												
Equity tambahan												
Equity tambahan												
Kumulatif/akhir periode												
Arus kas												
Kumulatif/akhir periode												
Cost of money (sum of equity available of deposits-kas)												
Cost of money	2.081	16.102	68.377	68.377	68.377	68.377	68.377	68.377	68.377	68.377	68.377	68.377
Kumulatif/akhir periode	2.081	18.183	84.554	152.931	221.308	289.685	358.062	426.439	494.816	563.193	631.570	700.947
Arus kas												
Kumulatif/akhir periode												
Pengembalian equity												
Pengembalian equity												
Kumulatif/akhir periode												
Arus kas												
Kumulatif/akhir periode												
Arus Kas Bersih												
Kumulatif/akhir periode												
Cash flow sebelum												
Tahun 1												
Tahun 2												

PROYEKSI ARUS KAS
MODAL SENDIRI

	13	14	15	16	17	18	19	20
Tahun ke-2								
Arus Kas dari Aktivitas Investasi								
Cash In								
Trans. Pembebasan								
Surplus/defisit pembiayaan								
Cash Out								
Operasional Fixed Assets/Modal Tetap/Operasi								
Spesial/Operasi KSP dan Investasi Lain								
Bayar Perolehan Jangka								
Swamy								
41C								
Supervisi								
Overhead Proyek								
Pembelian Tanah								
Cash Out								
Net Result dari Aktivitas Investasi								
Keuntungan/kehilangan investasi								
Equity								
Equity								
Surplus/defisit								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Cost of Money (Annual Equity Available of Depreciation)								
Cost of Money								
Surplus/defisit of money								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Proprietary equity								
Proprietary equity								
Surplus/defisit of money								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Equity Investment								
Equity Investment								
Surplus/defisit of money								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Cost of Money (Annual Equity Available of Depreciation)								
Cost of Money								
Surplus/defisit of money								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Proprietary equity								
Proprietary equity								
Surplus/defisit of money								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Income								
Arus Kas								
Surplus/defisit								
Table 1								
Table 2								

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

		(dalam Jutaan Rupiah)										
		Tahun x										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CASH IN												
Termin Pembayaran			162.660.000		50.000.000	325.380.000		284.890.000				
CASH OUT												
Operasional Proyek termasuk mob-demob		6.156.000	41.553.000	23.065.000	3.847.500							
Upah Subkon sipil dan erection tower		13.005.728	87.788.662	48.771.479	8.128.580							
Biaya Peralatan proyek		120.000	810.000	450.000	78.000							
Tower			238.582.732									
ME			33.591.100	129.325.735								
Supervisi		492.000	3.321.000	1.845.000	307.500							
Overhead Proyek		2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah		25.000.000	25.000.000									
Cost of money	16.411.011	314.183	2.128.319	3.521.660	3.482.283	3.482.283	3.482.283					
CASHFLOW	102.445.828	(47.129.578)	(272.138.479)	(209.040.540)	31.452.337	311.035.193	(5.334.606)	271.082.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
	118.655.833											
Inflasi	14% /20bin	1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93
NET CASHFLOW		(47.129.578)	(270.244.766)	(208.144.417)	31.452.337	311.035.193	(5.334.606)	271.082.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
PV		(47.129.578)	(270.244.766)	(208.144.417)	31.452.337	311.035.193	(5.334.606)	271.082.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
NPV	85.008.304											
Equity		47.127.497	272.120.318	209.001.163								
CASHFLOW		(2.081)	(16.162)	(39.377)	32.117.471	319.836.050	(5.523.950)	282.848.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi	14% /20bin	1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93
NET CASHFLOW		(2.081)	(16.049)	(38.831)	31.452.337	311.035.193	(5.334.606)	271.082.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
NPV=0	0,00	(2.033)	(15.316)	(38.200)	28.643.019	276.704.908	(4.636.082)	230.122.918	(1.612.539)	(1.664.308)	(1.617.919)	(1.472.130)
ROE	32,40%											

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

		Tahun x+1								
		12	13	14	15	16	17	18	19	20
CASH IN										
Termin Pembayaran										40.670.000
CASH OUT										
Operasional Proyek termasuk mob-demob								2.308.500		
Upah Subkon sipil dan erection tower								4.877.148		
Biaya Peralatan proyek								45.000		
Tower										
ME								5.038.665		
Supervisi								184.500		
Overhead Proyek		2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah										
Cost of money	16.411.011									
CASHFLOW	102.445.828	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bln	116.856.839	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.890.866)	(1.877.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.826.053)	(12.874.536)	(1.800.754)	33.833.430
PV		(1.890.866)	(1.677.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.826.053)	(12.874.536)	(1.800.754)	33.833.430
NPV	85.008.304									
Equity										
CASHFLOW		(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bln		0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.890.866)	(1.877.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.826.053)	(12.874.536)	(1.800.754)	33.833.430
NPV=0	0,00	(1.428.099)	(1.385.384)	(1.343.947)	(1.303.750)	(1.264.755)	(1.226.926)	(8.450.414)	(1.154.628)	21.192.166
ROE	32,40%									

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PINJAMAN BANK

(dalam Jutaan Rupiah)

Uraian	Total	Tahun x												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Dibayar	0%	0%												
Konstruksi	100%	0,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Peralatan konstruksi	100%	0,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0,00%	0,054	0,03	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dibayar														
Operasional Proyek termasuk mob-damab	76.950.000	6.156.000	41.553.000	23.065.000	3.847.500									
Upah Subkon sipit dan erection tower	162.571.596	13.005.728	87.786.652	48.771.479	5.128.580									
Biaya Peralatan proyek	1.500.000	120.000	910.000	450.000	75.000									
Tower	238.582.732		238.582.732											
ME	167.865.500		33.591.100	129.325.735										
Supervisi	6.150.000	492.000	3.321.000	1.845.000	307.500									
Sub Total (1)	853.709.828	19.773.728	405.846.494	203.477.214	12.358.580									
Eskalasi														
Kont(jensi)														
Sub Total (2)	653.709.828	19.773.728	405.846.494	203.477.214	12.358.580									
Overhead Proyek	38.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.161	21.815.394	407.888.161	205.518.880	14.400.246	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Financial Cost	37.086.828	712.784	4.834.172	8.034.482	7.835.137	7.835.137	7.835.137							
Pembebasan Tanah	50.000.000	25.000.000	25.000.000											
Total Investasi	781.629.990	47.528.159	437.522.333	213.553.363	22.235.383	9.876.803	9.876.803	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA**PROYEK BTS****PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PINJAMAN BAN**

Uraian	Total	Tahun x+1								
		12	1	2	3	4	5	6	7	8
Disain	0%									
Konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%
Peralatan konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0	0	0						0
Disain										
Operasional Proyek termasuk mob-demob	76.650.000							2.308.500		
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.571.596							4.877.148		
Biaya Peralatan proyek	1.500.000							45.000		
Tower	238.582.797									
ME	167.665.500							5.038.665		
Supervisi	6.150.000							184.500		
Sub Total (1)	653.709.828							12.453.813		
Eskalasi										
Kontijensi										
Sub Total (2)	653.709.828							12.453.813		
Overhead Proyek	38.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.161	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.495.480	2.041.667	2.041.667
Financial Cost	37.066.828									
Pembebasan Tanah	50.000.000									
Total Investasi	781.628.990	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.495.480	2.041.667	2.041.667

PENDAPATAN
PROYEK BTS

1	Tahun ke-1						II
	2	3	4	5	6	7	
Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-
Cash	-	-	-	-	-	-	-
Akumulasi	-	-	-	-	-	-	-
Total (Rp)	-	-	-	-	-	-	-
Termin Pembayaran	-	-	-	-	-	-	-
Reimburse Lunas	-	-	-	-	-	-	-
Termin Pembayaran	-	-	-	-	-	-	41.500.000
Pajak Penghasilan	-	-	-	-	-	-	(830.000)
Total Pendapatan	-	-	-	-	-	-	40.670.000

1. PROYEKSI PINJAMAN INVESTASI

Pinjaman	
Cash	
Akumulasi	
Total (Rp)	

2. PENDAPATAN TERMIN PEMBAYARAN

Termin Pembayaran	
Reimburse Lunas	
Termin Pembayaran	
Pajak Penghasilan	
Total Pendapatan	

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

No	Uraian	(dalam jutaan Rupiah)											
		Tahun x						Tahun					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Operation & Maintenance												
	Cash												
	Asset												
	Total (Rp)												
	Total												

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

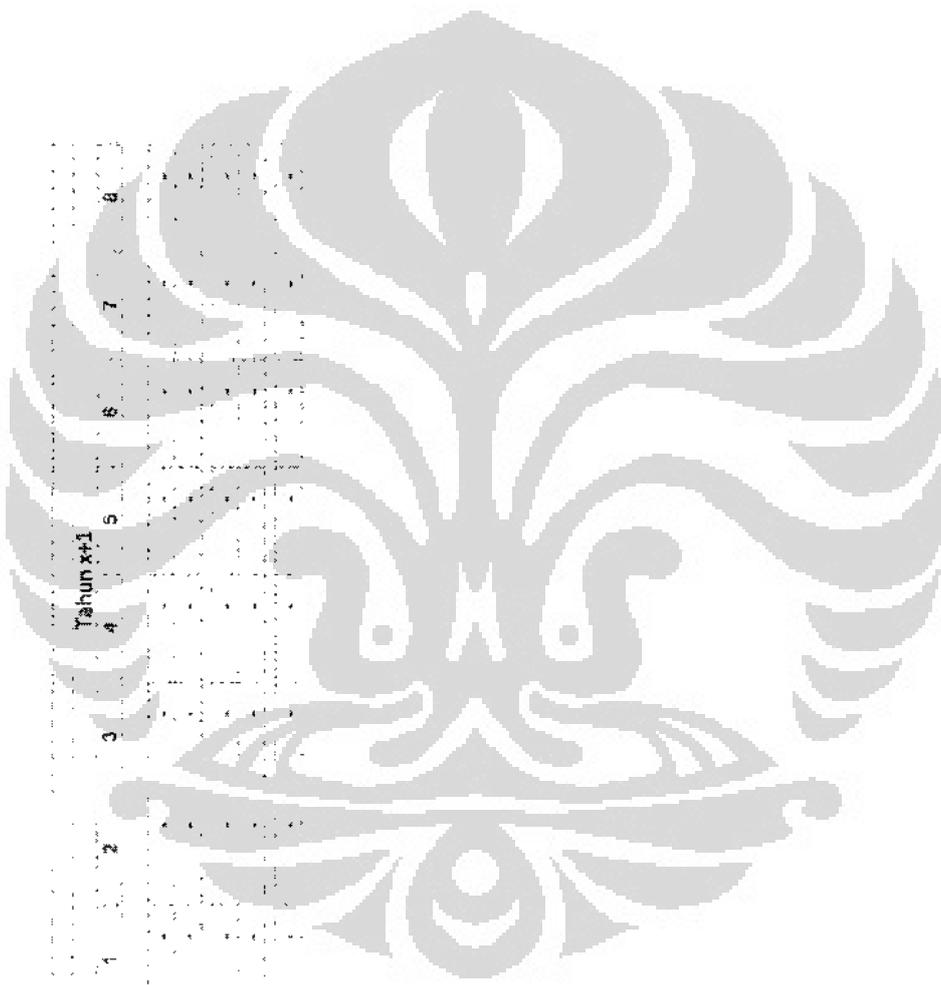
No	Uraian	Tahun X+1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Operation & Maintenance										
	Cash	-	-	-	-	-	12.453.813	-	-	-
	Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (Rp)	-	-	-	-	-	12.453.813	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	12.453.813	-	-	-

PINJAMAN
PROYEK BTS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	(dalam jutaan Rupiah)											
	Tahun x											
Nilai Pinjaman (Present Value)												
Nilai Pinjaman (Future Value)	46.815.394	270.008.161	305.518.680									
Bunga Pinjaman	782.231	4.752.353	7.035.137	7.835.137	7.835.137	7.635.137						
Nilai Angsuran (Future Value)							522.342.435					
Saldo Akhir	48.815.394	270.008.161	205.518.680				(522.342.435)					

PINJAMAN
PROYEK BTS

	1	2	3	4	5	6	7	8
Nilai Pinjaman (Present Value)								
Nilai Pinjaman (Future Value)								
Bunga Pinjaman								
Nilai Angsuran (Future Value)								
Saldo Akhir								



PROYEKSI LABA RUGI
PROYEK BTS

	(dalam jutaan Rupiah)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Tahun x												
Pinjaman:												
Pinjaman	46.615.364	270.008.181	205.518.890	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Pinjaman	46.615.364	316.523.655	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436	522.342.436
Pendapatan (tidak termasuk pajak PPh)	-	182.580.000	-	50.000.000	326.360.000	-	284.680.000	-	-	-	-	-
Termin Pembayaran	-	182.580.000	-	50.000.000	326.360.000	-	284.680.000	-	-	-	-	-
Jumlah Pendapatan Usaha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beban Usaha :												
Operasional Proyek termasuk mob-darmas	4.158.000	61.553.000	23.085.000	3.847.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Upah Sialikon ahli dan erection tower	13.015.728	57.788.882	48.771.478	6.129.561	-	-	-	-	-	-	-	-
Biaya Peralatan proyek	120.000	610.000	450.000	75.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Tower	-	236.562.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME	-	93.591.180	128.325.735	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisi	482.000	3.321.000	1.845.000	307.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Pembekalan Tenaga	25.000.000	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost (pinjaman Bank)	712.794	4.524.172	8.034.482	7.835.137	7.835.137	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Beban Usaha	47.528.159	437.522.333	213.553.363	22.235.363	9.876.003	9.876.003	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Labas (Rugi) Usaha	(47.528.159)	(274.842.333)	(213.553.363)	(27.764.617)	(345.483.107)	-	(9.876.003)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Labas (Rugi) Bersih	(47.528.159)	(274.842.333)	(213.553.363)	(27.764.617)	(345.483.107)	-	(9.876.003)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif Labas (Rugi) Bersih	(47.528.159)	(322.370.481)	(535.923.854)	(508.158.237)	(182.678.040)	60.095.400	78.033.623	78.012.158	73.670.490	71.828.829	71.828.829	71.828.829

PROYEKSI ARUS KAS
PROYEK BTS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(dalam Jutaan Rupiah)												
Tahun												
Arus Kas dari Aktivitas Konstruksi												
Cash In												
Taman Pembayaran		162.690.000	162.690.000	50.000.000	325.360.000	538.040.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000
Kumulatif tahun pembayaran		162.690.000	162.690.000	212.690.000	538.040.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000	822.730.000
Cash Out												
Operasional Proyek termasuk mobil-derep	6.156.000	41.550.000	23.085.000	3.547.500								
Upah Subkon alat dan erodion tower	13.006.728	87.789.962	48.771.476	8.128.560								
Biaya Perakitan proyek	120.000	810.000	450.000	75.000								
Tower		238.592.732										
ME		33.591.100	120.325.725									
Supervisi	482.000	3.321.000	1.845.000	307.500								
Overhead Proyek	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembesaran Tanah	25.000.000	25.000.000										
Cash out	48.815.364	432.698.161	205.518.880	14.400.248	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Kas Bersih dari Aktivitas Konstruksi	(48.815.364)	(270.008.161)	(205.518.880)	35.599.754	323.318.333	(2.041.667)	287.848.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Kumulatif kas bersih dr aktivitas konstruksi	(48.815.364)	(318.823.565)	(523.342.435)	(488.742.852)	(165.424.519)	(115.468.014)	117.182.318	115.140.652	113.098.985	111.057.318	109.015.652	106.973.985
Drawdown Pendanaan												
Pepanun Bank	48.815.364	270.008.161	205.518.880									
Kumulatif pinjaman	48.815.364	318.823.565	523.342.435									
Arus kas sftb mendapat pinjaman			523.342.435									
Kumulatif arus kas setelah mendapat pinjaman			523.342.435									
Arus Kas setelah aktivitas pendanaan												
Pembayaran Bunga pinjaman 16% th	702.231	4.752.353	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137	7.835.137
Kumulatif bunga pinjaman Bank	702.231	5.454.584	13.289.721	21.124.857	28.959.994	36.795.130	44.630.267	52.465.403	60.300.540	68.135.676	75.970.813	83.805.949
Arus Kas setelah pembayaran bunga pinjaman	(702.231)	(4.752.353)	(13.289.721)	(21.124.857)	(28.959.994)	(36.795.130)	(44.630.267)	(52.465.403)	(60.300.540)	(68.135.676)	(75.970.813)	(83.805.949)
Kumulatif arus kas setelah pembayaran bunga pinjaman	(702.231)	(5.454.584)	(13.289.721)	(21.124.857)	(28.959.994)	(36.795.130)	(44.630.267)	(52.465.403)	(60.300.540)	(68.135.676)	(75.970.813)	(83.805.949)
Arus Kas setelah aktivitas pengembalian pinjaman												
Pengembalian pinjaman												
Kumulatif pengembalian pinjaman												
Arus Kas setelah pengembalian pinjaman	(702.231)	(4.752.353)	(13.289.721)	(21.124.857)	(28.959.994)	(36.795.130)	(44.630.267)	(52.465.403)	(60.300.540)	(68.135.676)	(75.970.813)	(83.805.949)
Kumulatif arus kas setelah aktivitas pengembalian pinjaman	(702.231)	(5.454.584)	(13.289.721)	(21.124.857)	(28.959.994)	(36.795.130)	(44.630.267)	(52.465.403)	(60.300.540)	(68.135.676)	(75.970.813)	(83.805.949)
Tambahan pinjaman												
Kumulatif tambahan pinjaman	702.231	4.752.353	7.835.137	13.289.721	18.731.614	24.173.507	29.615.400	35.057.293	40.500.186	45.942.079	51.383.972	56.825.865
Arus Kas bersih	702.231	5.454.584	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721	13.289.721
Kumulatif arus kas bersih												
Arus Kas setelah aktivitas pendanaan												
Pembayaran Bunga pinjaman 16% th	10.533	61.819	189.346	261.668	261.668	261.668	261.668	261.668	261.668	261.668	261.668	261.668
Kumulatif bunga pinjaman Bank	10.533	72.352	261.668	523.336	785.004	1.046.672	1.308.340	1.569.999	1.831.667	2.093.335	2.355.003	2.616.671
Arus Kas setelah pembayaran bunga pinjaman	(10.533)	(61.819)	(189.346)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)
Kumulatif arus kas setelah pembayaran bunga pinjaman	(10.533)	(72.352)	(261.668)	(523.336)	(785.004)	(1.046.672)	(1.308.340)	(1.569.999)	(1.831.667)	(2.093.335)	(2.355.003)	(2.616.671)
Arus Kas setelah aktivitas pengembalian pinjaman												
Pengembalian pinjaman												
Kumulatif pengembalian pinjaman												
Arus Kas setelah pengembalian pinjaman	(10.533)	(61.819)	(189.346)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)
Kumulatif arus kas setelah aktivitas pengembalian pinjaman	(10.533)	(72.352)	(261.668)	(523.336)	(785.004)	(1.046.672)	(1.308.340)	(1.569.999)	(1.831.667)	(2.093.335)	(2.355.003)	(2.616.671)
Infantil	1,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,63	0,63
Arus Kas bersih	(10.533)	(61.819)	(189.346)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)
Kumulatif arus kas bersih	(10.533)	(61.819)	(189.346)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)	(261.668)
Cash flow tahunan												
Tahun 1		71.803.940										
Tahun 2		0.896.155										

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

		(dalam jutaan Rupiah)											
		Tahun x											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CASH IN													
Termin Pembayaran			102.680.000		50.000.000	325.360.000		284.690.000					
CASH OUT													
Operasional Proyek termasuk mob-darmab		6.156.000	41.559.000	23.085.000	3.647.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Upah Subkon sipil dan erection tower		13.005.728	87.788.652	48.771.479	8.128.580	-	-	-	-	-	-	-	-
Biaya Peralatan proyek		120.000	810.000	450.000	75.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Tower		-	250.882.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME		-	33.581.100	129.325.735	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisi		482.000	3.321.000	1.845.000	307.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek		2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah		25.000.000	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost dari pinjaman Bank		712.764	4.834.172	8.034.462	7.835.137	7.835.137	7.835.137	-	-	-	-	-	-
CASHFLOW	81.770.010	(47.528.159)	(274.842.363)	(210.553.983)	27.784.617	315.483.197	(9.876.803)	282.646.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi 14% /20bin		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,93
NET CASHFLOW		(47.528.159)	(272.931.610)	(210.694.716)	27.189.629	306.602.116	(9.638.258)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.652)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.666)
PV		(47.528.159)	(272.931.610)	(210.694.716)	27.189.629	306.602.116	(9.638.258)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.652)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.666)
NPV	84.772.941												
Pinjaman Bank													
CASHFLOW		48.815.394	270.008.161	205.518.600	27.784.617	315.483.197	(9.876.803)	282.646.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi 14% /20bin		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,93
NET CASHFLOW		(712.764)	(4.600.588)	(7.023.170)	27.189.629	306.602.116	(9.638.258)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.652)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.666)
NPV=0	0,00	(700.500)	(4.634.140)	(7.514.737)	25.337.070	260.888.711	(6.580.226)	239.572.826	(1.688.437)	(1.647.378)	(1.607.320)	(1.568.235)	(1.530.101)
ROI	23,58%												

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

		Tahun x+1							
		13	14	15	16	17	18	19	20
CASH IN									
Termin Pembayaran									40.670.000
CASH OUT									
Operasional Proyek termasuk mob-domobil							2.308.500		
Upah Subkon sipil dan erection tower							4.877.148		
Biaya Peralatan proyek							45.000		
Tower									
ME							5.038.665		
Supervisi							184.500		
Overhead Proyek		2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah									
Financial cost dari pinjaman Bank									
CASHFLOW	81.770.010	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi	14% /20bln	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.877.722)	(1.884.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(12.874.536)	(1.800.754)	33.833.430
PV		(1.877.722)	(1.884.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(12.874.536)	(1.800.754)	33.833.430
NPV	64.772.941								
Pinjaman Bank									
CASHFLOW		(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi	14% /20bln	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.877.722)	(1.884.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(12.874.536)	(1.800.754)	33.833.430
NPV=0	0,00	(1.492.893)	(1.456.591)	(1.421.171)	(1.386.613)	(1.352.895)	(9.371.748)	(1.287.899)	23.774.512
ROI	23,58%								

PROYEKSI SUMBER DAN PENGGUNAAN DANA PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA SUBKON TURNKEY

Uraian	Total	(dalam Jutaan Rupiah)												
		Tahun												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Disain	0%	0%												
Konstruksi	100%	8,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Peralatan konstruksi	100%	8,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Pembebasan Tanah	100%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Overhead Proyek		0,00%	0,05%	0,03%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disain														
Operasional Proyek termasuk mob-demob	76.950.000	8.158.000	41.553.000	23.085.000	3.847.500									
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.571.596	13.005.728	87.789.662	48.771.479	8.128.580									
Biaya Peralatan proyek	1.500.000	120.000	610.000	450.000	75.000									
Tower	238.582.732		238.582.732											
ME	167.955.500		33.591.100	129.325.735										
Supervisi	8.150.000	492.000	3.321.000	1.845.000	307.500									
Sub Total (1)	653.709.828	19.773.728	405.646.494	203.477.214	12.358.580									
Eskalasi														
Kontijensi														
Sub Total (2)	653.709.828	19.773.728	405.646.494	203.477.214	12.358.580									
Overhead Proyek	36.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	
Total Biaya Proyek	694.543.181	21.815.394	407.688.161	205.518.880	14.400.246	2.041.667								
Financial Cost	12.734.725	226.900	1.669.506	2.732.501	2.701.939	2.701.939	2.701.939							
Pembebasan Tanah	50.000.000	25.000.000	25.000.000											
Total Investasi	757.277.886	47.042.295	434.357.666	208.251.382	17.102.186	4.743.606	4.743.606	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	

PROYEKSI SUMBER DAN PENG PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA SUBKON TURNKEY

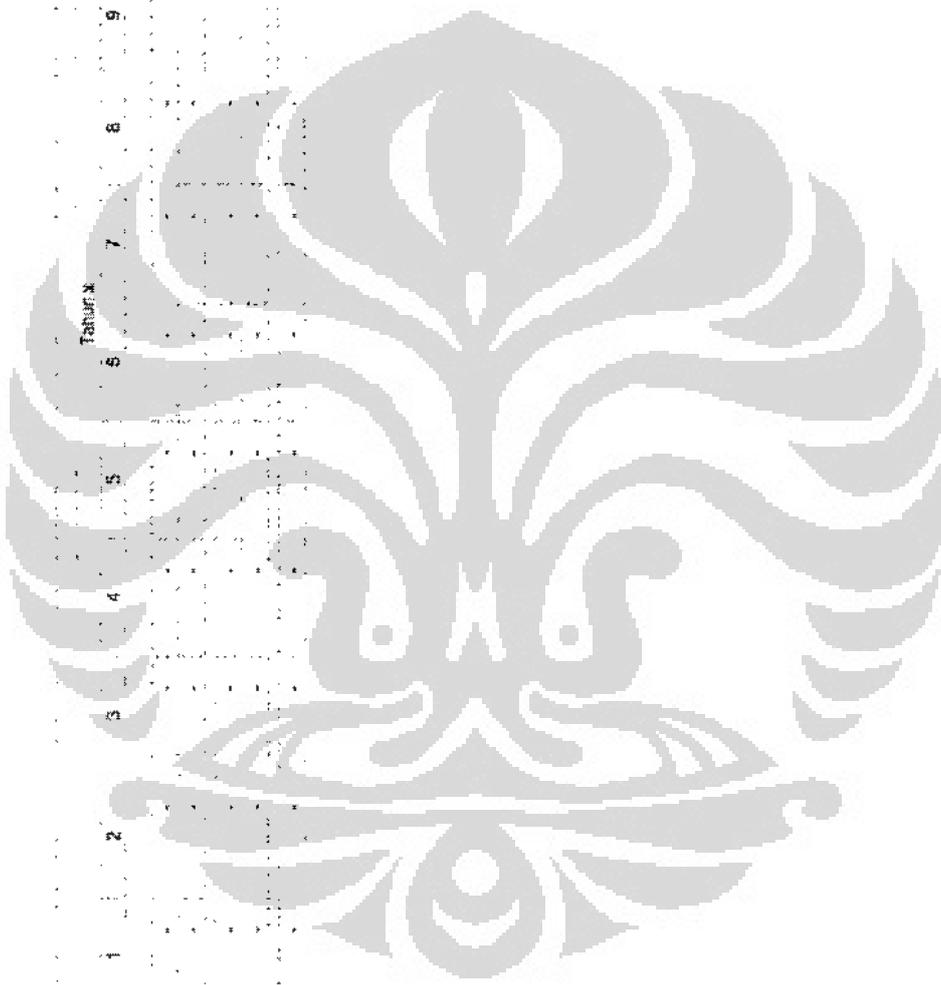
Uraian	Total	Tahun ke-1								
		12	1	2	3	4	5	6	7	8
Disain	0%									
Konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Peralatan konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0	0	0						0
Disain										
Operasional Proyek termasuk mob-demob	76.950.000							2.308.500		
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.571.596							4.677.148		
Biaya Peralatan proyek	1.500.000							45.000		
Tower	230.582.732									
ME	167.855.500							5.038.655		
Supervisi	8.150.000							184.500		
Sub Total (1)	653.709.828							12.453.813		
Eskalasi										
Kontijensi										
Sub Total (2)	653.709.828							12.453.813		
Overhead Proyek	36.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.151	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.495.480	2.041.667	2.041.667
Financial Cost	12.734.725									
Pembebasan Tanah	50.000.000									
Total investasi	757.277.886	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.495.480	2.041.667	2.041.667

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

No	Uraian	(dalam jutaan Rupiah)											
		Tahun x						Tahun					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Operation & Maintenance												
	Cash	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (Rp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PINJAMAN
PROYEK BTS

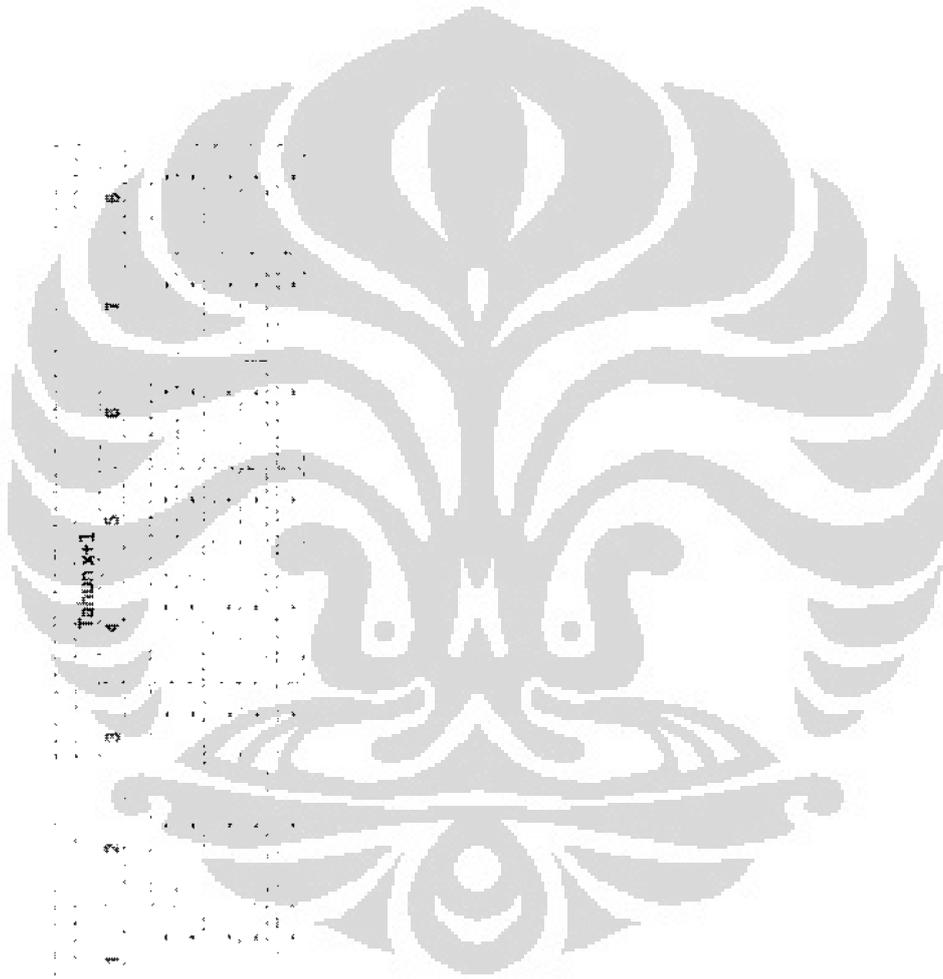
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nilai Pinjaman (Present Value)												
Nilai Pinjaman (Future Value)												
Bunga Pinjaman												
Nilai Angsuran (Future Value)												
Saldo Akhir												



PINJAMAN
PROYEK BTS

Nilai Pinjaman (Present Value)
Nilai Pinjaman (Future Value)
Bunga Pinjaman
Nilai Angsuran (Future Value)
Saldo Akhir

	1	2	3	4	5	6	7	8
Tahun $x+1$								



PROYEKSI LABA RUGI
PROYEK BTS

	(dalam Jutaan Rupiah)										
	Tahun										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pinjaman											
Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pendapatan (sudah termasuk potong PPh)											
Termin Pembayaran	-	162.660.000	-	50.000.000	326.360.000	-	284.690.000	-	-	-	-
Jumlah Pendapatan Usaha	-	162.660.000	-	50.000.000	326.360.000	-	284.690.000	-	-	-	-
Beban Usaha :											
Operasional Proyek termasuk mobil-diesel	5.156.000	41.553.000	23.065.000	3.647.500	-	-	-	-	-	-	-
Uphit Subkon sipil dan erection tower	13.805.728	87.752.882	48.771.476	9.170.500	-	-	-	-	-	-	-
Biaya Perawatan proyek	120.000	810.000	450.000	75.000	-	-	-	-	-	-	-
Tower	-	233.982.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M&E	-	33.891.100	129.325.735	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervial	482.000	3.321.000	1.845.000	307.200	-	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah	25.000.000	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost	226.000	1.668.506	2.737.561	2.701.600	2.701.600	2.701.600	2.701.600	2.701.600	2.701.600	2.701.600	2.701.600
Jumlah Beban Usaha	47.042.295	434.357.008	208.251.382	17.192.166	4.743.608	4.743.608	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Labar (Rugi) Usaha	(47.042.295)	(271.697.008)	(208.251.382)	(32.867.614)	(320.618.364)	(4.743.608)	(282.848.333)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Labar (Rugi) Bersih	(47.042.295)	(271.697.008)	(208.251.382)	(32.867.614)	(320.618.364)	(4.743.608)	(282.848.333)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Kumulatif Labar (Rugi) Bersih	(47.042.295)	(318.719.661)	(526.971.343)	(494.073.525)	(173.457.134)	(176.200.749)	104.447.583	192.405.927	100.384.260	88.322.593	96.280.927

PROYEKSI LABA RUGI**PROYEK BTS**

	Tahun x+1								
	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Pinjaman:									
Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pendapatan :(sudah termasuk potong PPh)									
Termin Pembayaran	-	-	-	-	-	-	-	-	40.870.000
Jumlah Pendapatan Usaha	-	-	-	-	-	-	-	-	40.870.000
Beban Usaha :									
Operasional Proyek termasuk mob-demob	-	-	-	-	-	-	2.308.500	-	-
Upah Subkon sipil dan erection tower	-	-	-	-	-	-	4.877.148	-	-
Biaya Peralatan proyek	-	-	-	-	-	-	45.000	-	-
Tower	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME	-	-	-	-	-	-	5.038.865	-	-
Supervis	-	-	-	-	-	-	184.500	-	-
Overhead Proyek	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Pembebasan Tanah	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Beban Usaha	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	14.495.480	2.041.887	2.041.887
Lab a (Rugi) Usaha	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(14.495.480)	(2.041.887)	38.828.333
Lab a (Rugi) Bersih	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(14.495.480)	(2.041.887)	38.828.333
Kumulatif Lab a (Rugi) Bersih	84.238.260	82.187.593	80.155.927	88.114.260	88.072.593	84.030.927	89.535.447	87.493.780	108.122.114

PROYEKSI ARUS KAS
PROYEK BYS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Akiva Kas dan Ekuivalensi Kas												
Saldo Awal		182.248.000	142.640.000	235.248.000	516.048.000	822.248.000	1.138.496.000	1.454.744.000	1.771.000.000	2.087.248.000	2.403.496.000	2.719.744.000
Transaksi Pembiayaan												
Kumulatif Pembiayaan												
Cash Out												
Operasional Proyek (termasuk sub-denda)	6.154.000	44.583.000	29.893.000	3.847.000								
Uang Subsidy dan lain-lain non-komersial	13.800.000	61.728.000	48.773.000	6.170.000								
Bayu Pabrikasi (27%)	578.000	3.150.000	4.632.000	18.000								
Tower		2.38.582.000	32.891.000	32.891.000								
SE	482.000	3.201.000	1.864.000	327.000								
Operasional	2.244.487	2.041.887	3.093.187	2.244.487								
Perencanaan Tahun	20.280.000	28.200.000	28.200.000									
Cost of	48.151.504	432.888.193	205.610.863	14.102.248								
Kas Bersih dan Ekuivalensi Kas	18.815.384	171.008.181	190.819.890	35.893.164	103.218.048	168.725.892	244.618.248	320.418.248	396.218.248	472.018.248	547.818.248	623.618.248
Kumulatif Kas Bersih dan Ekuivalensi Kas												
Hutang Subsidy												
Mutasi Subsidy	13.200.726	29.728.887	48.274.479	8.126.000								
Kumulatif Mutasi Subsidy	13.200.726	49.457.674	98.186.161	106.312.161								
Arus Kas	13.200.726	120.789.289	140.862.669	197.838.161								
Kumulatif Arus Kas	13.200.726	133.988.973	174.851.642	194.019.803								
Arus Kas	20.809.847	121.079.467	168.747.467	43.729.233	33.210.333	17.279.000	10.271.843	279.874.944	223.824.190	279.874.944	244.818.433	244.818.433
Kumulatif Arus Kas	20.809.847	142.068.314	310.815.781	354.545.014	364.814.847	375.093.847	385.365.690	395.637.533	405.909.376	416.181.219	426.453.062	436.724.905
Arus Kas setelah dikurangi pengembalian pinjaman												
Pembayaran Pinjaman												
Kumulatif pembayaran												
Arus Kas setelah pembayaran pinjaman	20.809.847	121.079.467	168.747.467	43.729.233	33.210.333	17.279.000	10.271.843	279.874.944	223.824.190	279.874.944	244.818.433	244.818.433
Kumulatif arus kas	20.809.847	142.068.314	310.815.781	354.545.014	364.814.847	375.093.847	385.365.690	395.637.533	405.909.376	416.181.219	426.453.062	436.724.905
Ekuiti Pemegang Saham												
Transaksi modal												
Kumulatif transaksi modal												
Arus Kas Bersih	33.809.847	216.703.810	186.747.467	186.747.467								
Kumulatif arus kas bersih	33.809.847	250.517.657	437.265.124	623.982.591								
Cost of money (sum of equity splits & deposits)												
Cost of money	225.330	1.638.000	1.862.857	1.862.857								
Kumulatif cost of money	225.330	1.863.330	3.725.187	5.588.044								
Arus Kas	33.809.847	216.703.810	186.747.467	186.747.467								
Kumulatif arus kas	33.809.847	250.517.657	437.265.124	623.982.591								
Pengembalian ekuiti												
Pengembalian ekuiti												
Kumulatif ekuiti												
Arus Kas	33.809.847	216.703.810	186.747.467	186.747.467								
Kumulatif arus kas	33.809.847	250.517.657	437.265.124	623.982.591								
Cost of money (sum of equity splits & deposits)												
Cost of money	1.800	12.248	12.248									
Kumulatif cost of money	1.800	14.048	26.296									
Arus Kas	33.809.847	216.703.810	186.747.467	186.747.467								
Kumulatif arus kas	33.809.847	250.517.657	437.265.124	623.982.591								
Pengembalian ekuiti												
Pengembalian ekuiti												
Kumulatif ekuiti												
Arus Kas	33.809.847	216.703.810	186.747.467	186.747.467								
Kumulatif arus kas	33.809.847	250.517.657	437.265.124	623.982.591								
Cost of money (sum of equity splits & deposits)												
Cost of money	1.800	12.248	12.248									
Kumulatif cost of money	1.800	14.048	26.296									
Arus Kas	33.809.847	216.703.810	186.747.467	186.747.467								
Kumulatif arus kas	33.809.847	250.517.657	437.265.124	623.982.591								

PROYEKSI ARUS KAS
PROYEK BTS

	13	14	15	16	17	18	19	20
Arus Kas dari Aktivitas Operasional								
Cash In								
Terima Pembayaran								
Kumulatif awal periode	822.330.000	872.330.000	972.330.000	822.330.000	822.330.000	822.330.000	822.330.000	822.330.000
Cash Out								
Operasional Proyek (termasuk modalisasi)								
Uang Casian spt dan simpanan (bancu)								
Stagis Pembayaran Proyek								
7-bancu								
MB								
Supervisi								
Demolasi Proyek								
Perencanaan TUGAS								
Copy-tek								
Kas Bersisa dari Aktivitas Operasional	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Modalisasi dari Aktivitas Operasional	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
104.812.318	102.869.632	100.826.945	98.784.258	96.741.571	94.698.884	92.656.197	90.613.510	88.570.823
Salang Rutin								
Melalui subkon								
Kumulatif Salang Rutin	157.636.444	157.636.444	157.636.444	157.636.444	157.636.444	157.636.444	157.636.444	157.636.444
Arus Kas	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif awal kas	242.819.114	240.777.227	238.735.340	236.693.453	234.651.566	232.609.679	230.567.792	228.525.905
Arus Kas setelah aktivitas penganggaran tahunan								
Pembayaran Pajak								
Kumulatif pembayaran	154.443.018	154.443.018	154.443.018	154.443.018	154.443.018	154.443.018	154.443.018	154.443.018
Arus Kas	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif awal kas	106.832.730	104.790.843	102.748.956	100.707.069	98.665.182	96.623.295	94.581.408	92.539.521
Equity Lumbutan								
Tanggungan modal								
Kumulatif tanggungan modal	466.270.836	466.270.836	466.270.836	466.270.836	466.270.836	466.270.836	466.270.836	466.270.836
Arus Kas	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif awal kas	912.474.836	910.432.949	908.391.062	906.349.175	904.307.288	902.265.401	900.223.514	898.181.627
Cost of money (asumsi equity equal di deposito-kunj)								
Cost of money	12.800.311	12.800.311	12.800.311	12.800.311	12.800.311	12.800.311	12.800.311	12.800.311
Kumulatif cost of money	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Arus Kas	960.184.525	480.712.638	480.712.638	480.712.638	480.712.638	480.712.638	480.712.638	480.712.638
Kumulatif awal kas								
Pengembalian equity								
Pengembalian equity								
Kumulatif cost of money	405.270.836	405.270.836	405.270.836	405.270.836	405.270.836	405.270.836	405.270.836	405.270.836
Arus Kas	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif awal kas	95.483.639	93.441.752	91.399.865	89.357.978	87.316.091	85.274.204	83.232.317	81.190.430
Equity Lumbutan								
equity lumbutan								
Kumulatif equity lumbutan	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204
Arus Kas	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif awal kas	100.017.932	97.976.045	95.934.158	93.892.271	91.850.384	89.808.497	87.766.610	85.724.723
Cost of money (asumsi equity equal di deposito-kunj)								
Cost of money	44.634	44.634	44.634	44.634	44.634	44.634	44.634	44.634
Kumulatif cost of money	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Arus Kas	100.022.318	97.980.431	95.938.544	93.896.657	91.854.770	89.812.883	87.771.000	85.729.113
Kumulatif awal kas								
Pengembalian equity								
Pengembalian equity								
Kumulatif cost of money	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204	4.584.204
Arus Kas	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif awal kas	95.483.639	93.441.752	91.399.865	89.357.978	87.316.091	85.274.204	83.232.317	81.190.430
Salang	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88	0,88
Arus Kas bersih	11.887.320	11.887.320	11.887.320	11.887.320	11.887.320	11.887.320	11.887.320	11.887.320
Cashflow bersih (bersih)	87.744.302	85.702.415	83.660.528	81.618.641	79.576.754	77.534.867	75.492.980	73.451.093
Tahun 1								
Tahun 2								

NPV, ROI, ROE**PROYEK BTS**

		(dalam Jutaan Rupiah)											
		Tahun											
		Tahun x											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CASH IN													
Termin Pembayaran		-	162.680.000	-	50.000.000	325.360.000	-	284.690.000	-	-	-	-	-
CASH OUT													
Operasional Proyek termasuk mob-demob		6.156.000	41.553.000	23.085.000	3.847.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Upah Subkon sipil dan erection tower		13.005.728	87.788.662	48.771.479	8.128.580	-	-	-	-	-	-	-	-
Biaya Peralatan proyek		120.000	810.000	450.000	75.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Tower		-	238.582.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME		-	33.591.100	129.325.735	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisi		492.000	3.321.000	1.845.000	307.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek		2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah		25.000.000	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost		226.900	1.669.506	2.732.501	2.701.939	2.701.939	2.701.939	-	-	-	-	-	-
CASHFLOW	106.122.114	(47.042.295)	(271.677.688)	(208.251.382)	32.897.814	320.816.394	(4.743.606)	282.648.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi 14% /20bin		1,00	0,99	0,99	0,99	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,93
NET CASHFLOW		(47.042.295)	(268.789.142)	(205.366.192)	32.216.520	311.794.064	(4.581.010)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.866)
PV		(47.042.295)	(268.789.142)	(205.366.192)	32.216.520	311.794.064	(4.581.010)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.866)
NPV	88.606.086												
Hutang subkon													
CASHFLOW		13.005.728	87.788.662	48.771.479	8.128.580	-	-	-	-	-	-	-	-
Inflasi 14% /20bin		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,93
NET CASHFLOW		(34.036.567)	(182.610.719)	(157.270.411)	40.178.762	311.794.064	(4.581.010)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.866)
NPV=0	0,00	(32.912.127)	(170.744.490)	(142.192.808)	35.124.953	263.583.888	(3.744.747)	214.259.965	(1.486.142)	(1.427.056)	(1.370.319)	(1.315.638)	(1.263.523)
ROI	49,65%												
Tambahan modal													
CASHFLOW		33.809.687	214.733.818	156.747.402	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inflasi 14% /20bin		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,93
NET CASHFLOW		(13.232.628)	(56.548.012)	(50.790.425)	32.216.520	311.794.064	(4.581.010)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)	(1.890.866)
NPV=0	0,00	(12.878.084)	(53.558.405)	(46.816.321)	28.900.091	272.203.414	(3.892.173)	224.132.905	(1.564.659)	(1.512.152)	(1.461.407)	(1.412.364)	(1.364.958)
ROE	38,53%												

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

			Tahun x+1							
			13	14	15	16	17	18	19	20
CASH IN										
Termin Pembayaran										40.670.000
CASH OUT										
Operasional Proyek termasuk mob-demob								2.308.500		
Upah Subkon sipil dan erection tower								4.877.148		
Biaya Peralatan proyek								49.000		
Tower										
ME								5.038.665		
Supervisi								184.500		
Overhead Proyek			2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah										
Financial cost										
CASHFLOW	106.122.114		(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bn			0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88	0,88
NET CASHFLOW			(1.877.722)	(1.864.689)	(1.651.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(12.674.538)	(1.800.754)	33.833.430
PV			(1.877.722)	(1.864.689)	(1.651.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(12.674.538)	(1.800.754)	33.833.430
NPV	88.606.086									
Hutang subkon								4.877.148		
CASHFLOW			(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(8.610.332)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bn			0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88	0,88
NET CASHFLOW			(1.877.722)	(1.864.689)	(1.651.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(8.542.771)	(1.800.754)	33.833.430
NPV=0	0,00		(1.213.286)	(1.165.050)	(1.118.730)	(1.074.252)	(1.031.542)	(4.666.405)	(951.148)	17.260.253
ROI	49,65%									
Tambahan modal										
CASHFLOW			(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bn			0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88	0,88
NET CASHFLOW			(1.877.722)	(1.864.689)	(1.651.707)	(1.838.835)	(1.828.053)	(12.674.538)	(1.800.754)	33.833.430
NPV=0	0,00		(1.319.162)	(1.274.893)	(1.232.110)	(1.190.762)	(1.150.802)	(7.886.310)	(1.074.861)	18.853.908
ROE	38,53%									

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA HUTANG SUPPLIER

(dalam Jutaan Rupiah)

Uraian	Total	Tahun											
		1	2	3	4	5	Tahun x	7	8	9	10	11	
Disain	0%	0%											
Konstruksi	100%	8,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Peralatan konstruksi	100%	5,00%	54,00%	30,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0,00%	0,05%	0,03%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0
Disain													
Operasional Proyek termasuk mob-demob	78.950.000	6.158.000	41.533.000	23.085.000	3.847.500								
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.571.566	13.005.728	87.788.652	48.771.479	8.128.580								
Biaya Peralatan proyek	1.500.000	120.000	810.000	450.000	75.000								
Tower	238.582.732		238.582.732										
ME	167.955.500		33.591.100	129.325.735									
Supervisi	6.150.000	492.000	3.321.000	1.845.000	307.900								
Sub Total (1)	653.709.828	19.773.728	405.646.494	203.477.214	12.358.580								
Eskalasi													
Kontinjensi													
Sub Total (2)	653.709.828	19.773.728	405.646.494	203.477.214	12.358.580								
Overhead Proyek	38.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.161	21.815.394	407.688.161	205.518.890	14.400.246	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Financial Cost hutang ME	13.580.466	314.183	667.048	2.817.647	3.291.688	3.244.951	3.244.951						
Pembebasan Tanah	50.000.000	25.000.000	25.000.000										
Total investasi	758.123.627	47.129.578	433.355.208	208.336.528	17.691.932	5.286.618	5.286.618	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA PROYEK BTS

PROYEKSI PENGGUNAAN DANA HUTANG SUPPLIER

Uraian	Total	Tahun x+1								
		12	1	2	3	4	5	6	7	8
Disain	0%									
Konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%
Peralatan konstruksi	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%
Pembebasan Tanah	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Overhead Proyek		0	0	0						0
Disain										
Operasional Proyek termasuk mob-damob	78.950.000							2.308.600		
Upah Subkon sipil dan erection tower	162.971.898							4.877.146		
Biaya Peralatan proyek	1.500.000							45.000		
Tower	238.582.732									
ME	167.955.500							5.038.665		
Supervisil	6.150.000							184.500		
Sub Total (1)	653.709.828							12.453.813		
Eskalasi										
Konfijensi										
Sub Total (2)	653.709.828							12.453.813		
Overhead Proyek	36.750.000	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Total Biaya Proyek	694.543.161	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.495.480	2.041.667	2.041.667
Financial Cost hutang ME	13.580.468									
Pembebasan Tanah	50.000.000									
Total Investasi	758.123.627	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	14.495.480	2.041.667	2.041.667

PENDAPATAN
PROYEK BTS

1	(dalam jutaan Rupiah)											
	2	3	4	5	Tahun X			Tahun X			12	
					6	7	8	9	10	11		

1. PROYEKSI PINJAMAN INVESTASI

Pinjaman
Cash
Asset
Total (Rp)

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. PENDAPATAN TERMIN PEMBAYARAN

Termin Pembayaran
Reimburse Lahan
Termin Pembayaran
Pajak Penghasilan
Total Pendapatan
Total (Rp)

-	-	-	50.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-
166.000.000	-	-	332.000.000	-	-	290.000.000	-	-	-	-	-
(3.320.000)	-	-	(6.640.000)	-	-	(5.810.000)	-	-	-	-	-
162.680.000	-	50.000.000	325.360.000	-	-	284.190.000	-	-	-	-	-

PENDAPATAN
PROYEK BTS

		Tahun x+1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	PROYEKSI PINJAMAN INVESTASI									
	Pinjaman									
	Cash									
	Aspek									
	Total (Rp)									
2.	PENDAPATAN TERMIN PEMBAYARAN									
	Termin Pembayaran									
	Reimburse Laban									
	Termin pembayaran								41.500.000	
	Pajak Penghasilan								(830.000)	
	Total Pendapatan								40.670.000	

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

No	Uraian	(dalam Jutaan Rupiah)											
		Tahun x											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Operation & Maintenance	Cash	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (Rp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**PROYEKSI BIAYA O & M
PROYEK BTS**

No	Uraian	Tahun x+1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Operation & Maintenance										
	Cash	-	-	-	-	-	12.453.813	-	-	-
	Asset	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (Rp)	-	-	-	-	-	12.453.813	-	-	-
Total										
		-	-	-	-	-	12.453.813	-	-	-

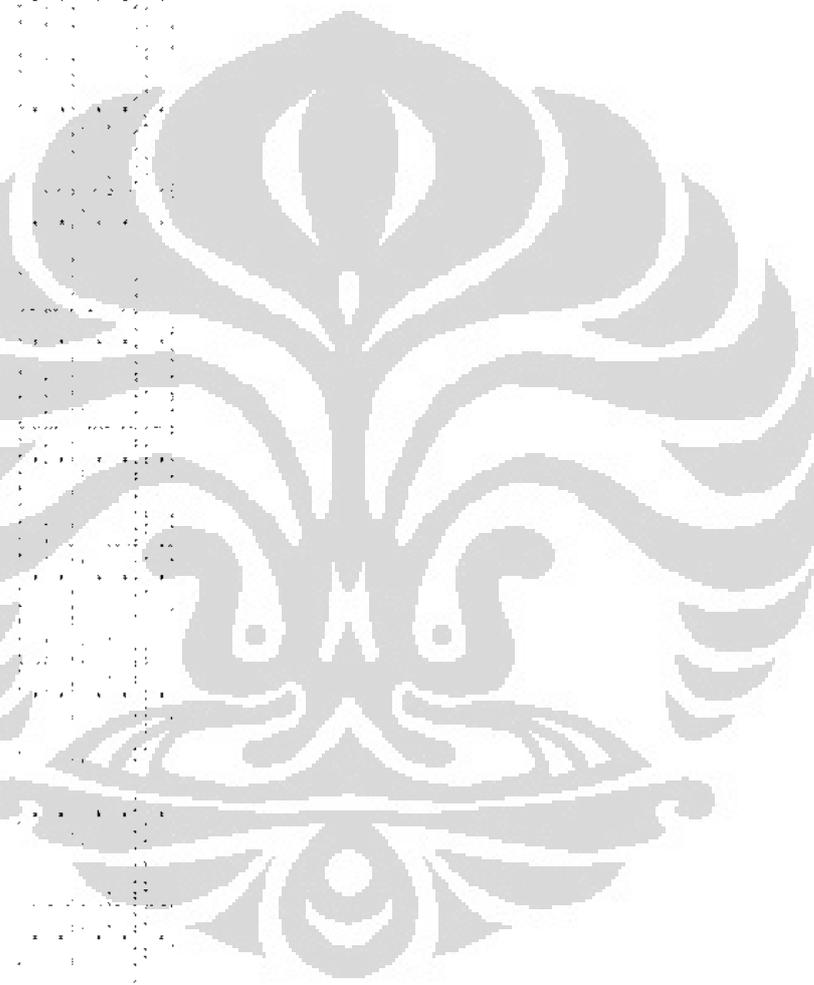
PINJAMAN
PROYEK BTS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nilai Pinjaman (Present Value)												
Nilai Pinjaman (Future Value)												
Bunga Pinjaman												
Nilai Angsuran (Future Value)												
Saldo Akhir												

(dalam jutaan Rupiah)

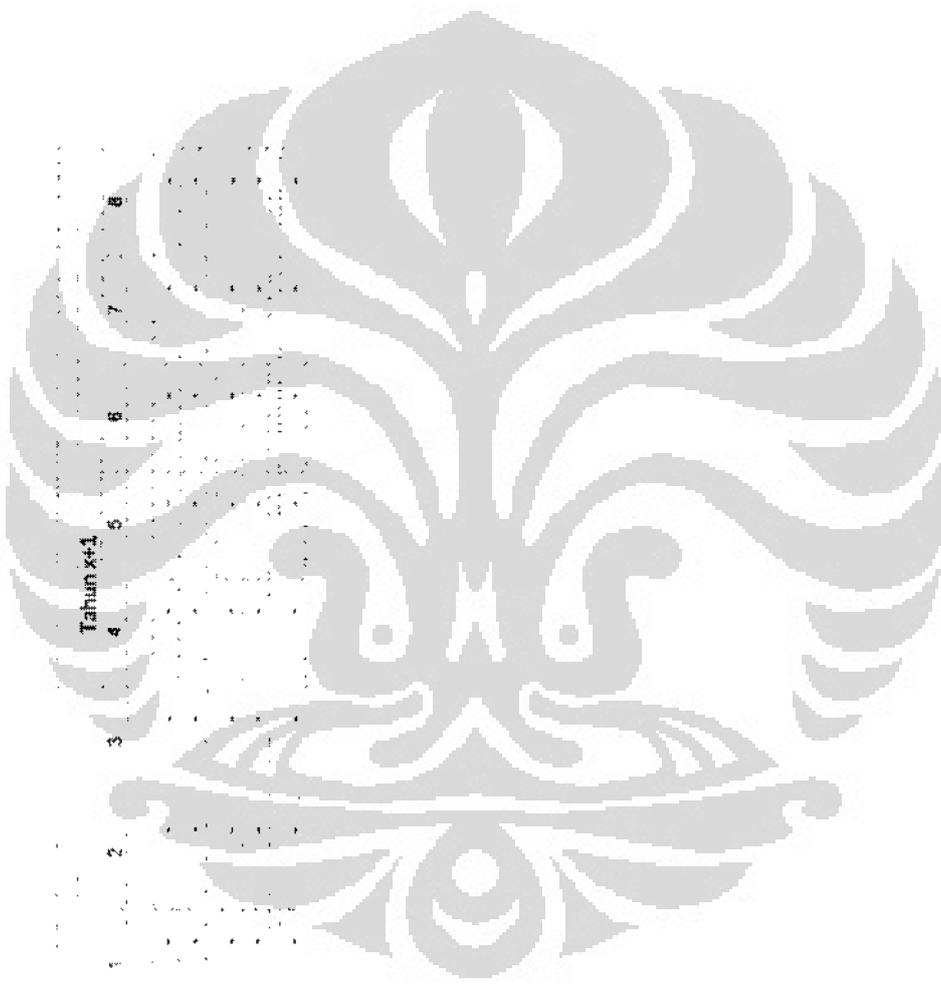
Tahun X

Tahun



PINJAMAN
PROYEK BTS

	1	2	3	4	5	6	7	8
Nilai Pinjaman (Present Value)								
Nilai Pinjaman (Future Value)								
Bunga Pinjaman								
Nilai Angsuran (Future Value)								
Saldo Akhir								



PROYEKSI LABA RUGI**PROYEK BTS**

(dalam jutaan Rupiah)

	Tahun x										
	Tahun x										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pinjaman:											
Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Pinjaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pendapatan : (sebelum termasuk potong PPh)											
Termin Pembayaran	-	182.880.000	-	50.000.000	325.350.000	-	284.680.000	-	-	-	-
Jumlah Pendapatan Usaha	-	182.880.000	-	50.000.000	325.350.000	-	284.680.000	-	-	-	-
Beban Usaha :											
Operasional Proyek termasuk mobil-demos	6.158.000	41.553.000	23.085.000	3.847.500	-	-	-	-	-	-	-
Upah Subkon sipil dan erection tower	13.005.728	87.788.882	48.771.478	6.128.580	-	-	-	-	-	-	-
Biaya Perakalan proyek	120.000	810.000	450.000	75.000	-	-	-	-	-	-	-
Tower	-	238.582.732	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME	-	33.591.100	129.328.725	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisi	482.000	3.321.000	1.845.000	307.500	-	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Pembebasan Tanah	25.000.000	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financial cost	314.183	887.048	2.817.647	3.291.588	3.244.931	3.244.851	-	-	-	-	-
Jumlah Beban Usaha	47.129.578	433.359.208	208.338.528	17.881.832	5.286.818	5.286.818	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887	2.041.887
Labas (Rugi) Usaha	(47.129.578)	(270.675.208)	(208.338.528)	32.338.068	320.073.382	(5.286.818)	282.648.333	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Labas (Rugi) Bersih	(47.129.578)	(270.675.208)	(208.338.528)	32.338.068	320.073.382	(5.286.818)	282.648.333	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)	(2.041.887)
Kumulatif Labas (Rugi) Bersih	(47.129.578)	(317.804.786)	(526.141.313)	(483.833.245)	(173.759.863)	(178.046.481)	103.601.852	101.560.185	99.518.519	97.476.852	95.435.185

PROYEKSI LABA RUGI
PROYEK BTS

	Tahun ke-1					
	1	2	3	4	5	6
Pinjaman:						
Pinjaman	-	-	-	-	-	-
Jumlah Pinjaman	-	-	-	-	-	-
Pendapatan (tidak termasuk potong PPh)						
Termin Pembayaran	-	-	-	-	-	40.870.000
Jumlah Pendapatan Usaha	-	-	-	-	-	40.870.000
Beban Usaha :						
Operasional Proyek termasuk mob-damab	-	-	-	-	-	-
Uang Suksesi ahli dan erection tower	-	-	-	-	-	-
Biaya Perbaikan proyek	-	-	-	-	-	-
Tower	-	-	-	-	-	-
MIE	-	-	-	-	-	-
Supervisi	-	-	-	-	-	-
Overhead Proyek	-	-	-	-	-	-
Pembekalan Tanah	-	-	-	-	-	-
Finandit cost	-	-	-	-	-	-
Jumlah Beban Usaha	2.041.867	2.041.867	2.041.867	2.041.867	2.041.867	2.041.867
Laba (Rugi) Usaha	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)
Laba (Rugi) Bersih	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)	(2.041.867)
Kumulatif Laba (Rugi) Bersih	83.383.519	81.341.652	79.299.785	77.257.918	75.216.051	73.174.184

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

		(dalam Jutaan Rupiah)										
		Tahun x										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CASH IN												
Termin Pembayaran			162.680.000		50.000.000	325.360.000		284.690.000				
CASH OUT												
Operasional Proyek termasuk mob-demob		6.156.000	41.553.000	23.085.000	3.847.500							
Upah Subkon sipil dan erection tower		13.005.728	87.788.662	48.771.479	8.128.580							
Biaya Peralatan proyek		120.000	610.000	450.000	75.000							
Tower			238.582.732									
ME			33.591.100	129.325.735								
Supervisi		492.000	3.321.000	1.845.000	307.500							
Overhead Proyek		2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah		25.000.000	25.000.000									
Financial cost		314.183	667.048	2.817.647	3.291.686	3.244.951	3.244.951					
CASHFLOW	105.276.373	(47.129.578)	(270.675.206)	(208.336.528)	32.308.068	320.073.382	(5.286.618)	282.648.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi 14% /20bln		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93
NET CASHFLOW		(47.129.578)	(268.793.653)	(205.450.158)	31.638.987	311.265.994	(5.105.409)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
PV		(47.129.578)	(268.793.653)	(205.450.158)	31.638.987	311.265.994	(5.105.409)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
NPV	87.800.324											
Hutang supplier												
CASHFLOW		(47.129.578)	217.739.066	103.460.588	32.308.068	320.073.382	(5.286.618)	282.648.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi 14% /20bln		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93
NET CASHFLOW		(47.129.578)	(52.568.165)	(103.422.950)	31.638.987	311.265.994	(5.105.409)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
NPV=0	0,00	(45.813.763)	(49.673.674)	(95.000.249)	28.250.946	270.174.720	(4.307.708)	222.324.771	(1.550.242)	(1.496.486)	(1.444.594)	(1.394.501)
ROI	40,47%											
Tambahan modal												
CASHFLOW		46.815.394	52.269.095	319.797.358	67.860.834	320.073.382	(5.286.618)	282.648.333	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)
Inflasi 14% /20bln		1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93
NET CASHFLOW		(314.183)	(218.887.098)	109.916.812	98.094.465	311.265.994	(5.105.409)	271.062.604	(1.944.368)	(1.930.852)	(1.917.430)	(1.904.102)
NPV=0	0,00	(307.120)	(207.246.034)	102.669.086	89.566.648	277.817.083	(4.454.339)	231.178.683	(1.620.997)	(1.573.541)	(1.527.475)	(1.482.757)
ROE	31,37%											

NPV, ROI, ROE
PROYEK BTS

	12	13	14	15	16	Tahun x+1 17	18	19	20
CASH IN									
Termin Pembayaran									40.670.000
CASH OUT									
Operasional Proyek termasuk mob-demob							2.308.500		
Upah Subkon alpi dan erection tower							4.877.148		
Biaya Peralatan proyek							45.000		
Tower									
ME							5.038.965		
Supervisi							184.500		
Overhead Proyek	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667	2.041.667
Pembebasan Tanah									
Financial cost									
CASHFLOW	105.276.373	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bln		0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.890.865)	(1.877.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.826.053)	(1.800.754)	33.833.430
PV		(1.890.865)	(1.877.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.826.053)	(1.800.754)	33.833.430
NPV	87.800.324								
Hutang supplier							4.030.992		
CASHFLOW		(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(10.464.548)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bln		0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.890.865)	(1.877.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(9.294.359)	(1.800.754)	33.833.430
NPV=0	0,00	(1.346.145)	(1.299.466)	(1.254.406)	(1.210.909)	(1.169.919)	(1.129.386)	(1.051.467)	19.204.286
ROI	40,47%								
Tambahan modal									
CASHFLOW		(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(2.041.667)	(14.495.480)	(2.041.667)	38.628.333
Inflasi 14% /20bln		0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88
NET CASHFLOW		(1.890.865)	(1.877.722)	(1.864.669)	(1.851.707)	(1.838.835)	(1.826.053)	(1.800.754)	33.833.430
NPV=0	0,00	(1.439.349)	(1.397.211)	(1.356.307)	(1.316.601)	(1.278.056)	(1.240.641)	(1.169.063)	21.471.140
ROE	31,37%								

**KUISISIONER PENELITIAN
(WAWANCARA PAKAR/AHLI KLARIFIKASI VARIABEL)**

FAKTOR-FAKTOR STRATEGIS EKSTERNAL DAN INTERNAL

Oleh

RITA PRIHARTINI
NPM. 0706305122

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCA SARJANA MANAJEMEN PROYEK BIDANG ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
GANJIL 2008/2009**

L 7 - 1

**KUESIONER PENELITIAN
WAWANCARA PAKAR/AHLI KLARIFIKASI VARIABEL**

***SWOT ANALISIS*
FAKTOR-FAKTOR DOMINAN YANG MUNGKIN TERJADI
DAN MEMPENGARUHI KINERJA MODAL KERJA OPTIMUM PERUSAHAAN**

I. PENDAHULUAN

Dalam melaksanakan proyek pembangunan menara telekomunikasi, sangat perlu untuk lebih memahami strategi dan manajemen modal kerja dalam hal menentukan seberapa besar tingkat kapasitas perusahaan dalam menangani proyek-proyek yang diperoleh didasarkan kemampuan permodalan sehingga proyek tidak mengalami keterlambatan dan perusahaan mempunyai kesinambungan dalam menjalankan proyek-proyek selanjutnya, mengingat karakteristik dari proyek ini biasanya membutuhkan modal kerja yang sangat signifikan pada tahap awal-awal pelaksanaan terutama dengan cukup besarnya kuantitas pekerjaan sejenis untuk beberapa lokasi yang harus dikerjakan secara paralel dan kontinu serta waktu proyek yang relatif singkat.

Setelah didapatkan strategi dan besarnya modal kerja optimum, melalui pendekatan resiko dilakukan identifikasi faktor-faktor dominan yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja optimum untuk selanjutnya dilakukan antisipasi dan perbaikan dalam rangka meningkatkan kapabilitas dalam hal permodalan sehingga dapat memberikan kontribusi yang positif kepada perusahaan.

II. TUJUAN SURVEI

Tujuan dari survei ini adalah untuk:

- Mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang mungkin saja terjadi dan mempengaruhi kinerja modal kerja optimum perusahaan kontraktor menara telekomunikasi untuk selanjutnya dilakukan *respond* dan *treatment*-nya.

III. SASARAN SURVEI

Sasaran survei adalah pimpinan/manager dan staff atau tim pelaksana yang telah memiliki pengalaman dalam pembangunan BTS/menara telekomunikasi.

IV. RUANG LINGKUP SURVEI

Survei dibatasi pada tahap mencari faktor-faktor paling dominan yang berpengaruh terhadap kinerja modal kerja perusahaan berkaitan dengan proyek pembangunan menara telekomunikasi.

V. HASIL SURVEI

Setelah mengisi kuisisioner ini, maka semua data akan dianalisa, serta dilakukan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk didapatkan faktor dominan berpengaruh terhadap kinerja modal kerja perusahaan. Temuan dari hasil studi penelitian ini akan disampaikan kembali kepada responden dan para pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

VI. KERAHASIAAN INFORMASI

Seluruh informasi yang diberikan untuk survey penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan untuk kepentingan di luar penelitian ini.

VII. DATA PENELITI

1. Rita Prihartini, ST

Email : rita_sipil@yahoo.com

Mobile Phone : 08 1 4100 730 77

Terima kasih untuk berpartisipasi sebagai responden penelitian ini, dimana nanti hasilnya diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pelaksanaan strategi dan kebijakan manajemen modal kerja dalam rangka meningkatkan kapabilitas perusahaan.

Hormat saya,

Rita Prihartini, ST

Mohon dilengkapi data responden dan data proyek yang ditangani / pernah ditangani di bawah ini untuk memudahkan kami bila klarifikasi data diperlukan.

1. Nama Responden : _____
2. Pendidikan Terakhir : _____
3. Perusahaan : _____
4. Jabatan Responden : _____
5. Lama Bekerja/pengalaman : _____ Tahun
6. Proyek yang sedang / pernah ditangani : _____

No	Proyek	Pemberi tugas	Jangka Waktu Proyek
1			
2			
3			
4			

KUISISIONER

Petunjuk

Berdasarkan pengalaman bapak/ibu mohon berikan penilaian mengenai tingkat pengaruh dan tingkat frekwensi terjadinya risiko yang mungkin terjadi dan dapat menggagalkan kinerja modal kerja optimum dalam proyek pembangunan menara telekomunikasi , dengan panduan sebagai berikut:

1. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda V atau X pada kolom yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

Keterangan untuk penilaian "Pengaruh/Dampak resiko terhadap kinerja modal kerja optimum"

1 = Tidak penting 2 = Kecil 3 = Sedang 4 = Besar 5 = Fatal

Keterangan untuk penilaian "Frekuensi resiko"

1 = Jarang Sekali	= Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu
2 = Kecil Kemungkinan	= Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3 = Cukup Sering	= Terjadi pada kondisi tertentu
4 = Sering	= Sering terjadi pada setiap kondisi
5 = Selalu	= Selalu terjadi pada setiap kondisi

	Variabel Risiko	Pengaruh/Dampak Risiko terhadap kinerja modal kerja					Frekuensi Risiko Yang Terjadi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
I. Faktor Penerimaan (Cash In) Proyek											
1	Uang muka dari kontrak pekerjaan yang terlalu kecil										
2	Termin pembayaran yang tidak proporsional terhadap kemajuan fisik pekerjaan										
3	Tidak dimungkinkannya jaminan bank sebagai pengganti nilai retensi proyek										
4	Lamanya <i>collection periode</i> pembayaran prestasi fisik pekerjaan (waktu yang dibutuhkan dalam penagihan piutang pekerjaan)										
5	Tertundanya proses penagihan akibat keterlambatan jadwal Material On Site										
6	Tertundanya proses penagihan akibat keterlambatan jadwal penyelesaian proyek										
7	Tertundanya proses penagihan akibat <i>pending item</i> pekerjaan saat proses serah terima pekerjaan di lapangan										
8	Tertundanya proses penagihan akibat adanya perubahan <i>form</i> dan <i>prosedure</i> BALAP (Berita Acara Lapangan) dari pemberi kerja										
9	Permintaan eskalasi harga yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja										
10	Adanya <i>additional work</i> yang tidak mendapat persetujuan dari pemberi kerja										
11	Kurang tanggapnya personil administrasi (kantor pusat dan lapangan) dalam mempersiapkan dokumen untuk proses penagihan prestasi pekerjaan										
12	Tidak adanya personil khusus untuk proses penagihan piutang proyek sampai dengan cair										
13	Kurang mengenal dan mengetahui jadwal keberadaan pihak-pihak yang terkait proses penagihan										
II. Faktor Pengeluaran (Cash Out) Proyek											
14	Rekanan subkontraktor tidak bersedia diterapkan sistem pembayaran dengan cara "turn key" atau "back to back" (melakukan pembayaran ke rekanan apabila tagihan dari pemberi kerja sudah cair)										
15	Supplier tidak bersedia diterapkan sistem pembayaran dengan cara bertahap (hutang)										
16	Rekanan subkontraktor meminta uang muka kontrak pekerjaan yang besar										
17	Supplier meminta uang muka order material yang besar										
18	Rekanan subkontraktor meminta sistem termin pembayaran berdasarkan kemajuan prestasi fisik pekerjaan										
19	Rekanan subkontraktor mengajukan <i>additional work</i> (pekerjaan tambah)										
20	Rekanan subkontraktor mengajukan <i>eskalasi</i> (penyesuaian) harga										

	Variabel Risiko	Pengaruh/Dampak Risiko terhadap kinerja modal kerja					Frekuensi Risiko Yang Terjadi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		21	Membesarnya Overhead akibat keterlambatan waktu penyelesaian proyek								
22	Terjadinya kenaikan suku bunga pinjaman/hutang										

III. Faktor Biaya Proyek

23	Kuantitas pekerjaan aktual yang lebih besar dari gambar rencana										
24	Kualitas spesifikasi pekerjaan aktual yang lebih besar dari spesifikasi rencana										
25	Material didatangkan sebelum waktu yang diperlukan (stock material)										
26	Terjadinya kehilangan material akibat penyusutan atau tercecer saat pengiriman ke lokasi										
27	Terjadinya cacat material/kerusakan yang didatangkan atau di stock										
28	Terjadi kenaikan biaya material/eskalasi										
29	Adanya <i>reworks</i> atau pekerjaan yang ditolak oleh pemberi kerja										
30	Jenis peralatan yang digunakan/dibeli tidak sesuai dengan dengan fungsinya										
31	Kondisi peralatan kerja sering rusak (tidak optimal)										
32	Metode kontruksi yang digunakan dilapangan kurang/tidak tepat										
33	Kualifikasi tenaga kerja (mandor borong) masih kurang										
34	Komposisi tenaga kerja (mandor borong) kurang/tidak ideal										
35	Metode kerja yang dipakai tenaga kerja kurang/tidak tepat										

IV. Faktor Manajemen dan Kebijakan Perusahaan Kontraktor

36	Pengalokasian dana kerja proyek yang tidak sesuai dengan rencana atau tidak proporsional dengan rencana pelaksanaan proyek										
37	Pengesahan rencana biaya pelaksanaan yang tidak realistis										
38	Menempatkan personil proyek (top/middle level) yang memiliki kompetensi kurang dari yang dipersyaratkan										
39	Kurang tanggapnya manajemen perusahaan dalam menarik investor atau pihak ketiga (Bank/non Bank)										
40	Melaksanakan pekerjaan tambah atau pekerjaan baru yang belum memiliki ikatan kontrak kerja										
41	Kurangnya monitor kecukupan dana proyek (<i>cost control and schedule</i>)										

Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor pengaruh					
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	3	5	7	9
Tinggi	0,333	1	3	5	7
Sedang	0,2	0,333	1	3	5
Rendah	0,143	0,200	0,333	1	3
Sangat rendah	0,111	0,143	0,200	0,333	1
Jumlah	1,787	4,676	9,533	16,333	25

Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor pengaruh							
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah	
Sangat Tinggi	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	2,514	0,5028
Tinggi	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	1,301	0,2602
Sedang	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,672	0,1344
Rendah	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,339	0,0678
Sangat Rendah	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,174	0,0348
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

0,035	0,068	0,134	0,260	0,503
-------	-------	-------	-------	-------

$$\lambda_{maks} = \begin{bmatrix} 1,787 & 4,676 & 9,533 & 16,333 & 25,000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,503 \\ 0,260 \\ 0,134 \\ 0,068 \\ 0,035 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = 5,37394554$$

$$CI = CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = 0,0935$$

$$RI = 1,12 \quad (\text{tabel})$$

$$CR = CR = \frac{CI}{RI} = 0,0835 \quad 8,347\%$$

Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor frekuensi					
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Tinggi	1	2	3	5	7
Tinggi	0,500	1	2	3	5
Sedang	0,333	0,500	1	2	3
Rendah	0,200	0,333	0,500	1	2
Sangat Rendah	0,143	0,200	0,333	0,500	1
Jumlah	2,176	4,033	6,833	11,500	18

Normalisasi Matriks pembobotan untuk sub-kriteria faktor frekuensi							
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah	Bobot
Sangat Tinggi	0,465	0,496	0,439	0,435	0,389	2,218	0,4436
Tinggi	0,230	0,248	0,293	0,261	0,278	1,309	0,2618
Sedang	0,153	0,124	0,146	0,174	0,187	0,784	0,1528
Rendah	0,092	0,083	0,073	0,087	0,111	0,446	0,0892
Sangat Rendah	0,066	0,050	0,049	0,045	0,056	0,263	0,0526
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1

0,465	0,089	0,151	0,362	0,444
-------	-------	-------	-------	-------

$$\lambda_{maks} = \begin{bmatrix} 2,176 & 4,033 & 6,833 & 11,500 & 18,000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,444 \\ 0,262 \\ 0,153 \\ 0,089 \\ 0,053 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = 5,0378$$

$$CI = CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = 0,0095$$

$$RI = 1,12 \quad (\text{tabel})$$

$$CR = CR = \frac{CI}{RI} = 0,0084 \quad 0,844\%$$

NORMALISASI DAMPAK

JUMLAH RESPONDEN = 30

SKALA	1	2	3	4	5	6
BOBOT PRIORITAS	0,0348	0,0678	0,1344	0,2602	0,5028	1
BOBOT x RESPONDEN	1,045	2,033	4,031	7,807	15,085	30
SKALA PENILAIAN	Tidak penting	Kecil	Sedang	Besar	Fatal	

NORMALISASI FREKUENSI

JUMLAH RESPONDEN = 30

SKALA	1	2	3	4	5	6
BOBOT PRIORITAS	0,0526	0,0892	0,1528	0,2618	0,4436	1
BOBOT x RESPONDEN	1,578	2,675	4,584	7,854	13,308	30
SKALA PENILAIAN	Jarang sekali	Kecil kemungkinan	Cukup sering	Sering	Selalu	

		DAMPAK				
		1	2	3	4	5
		1,045	2,033	4,031	7,807	15,085
FREKUENSI	1	1,578	1,6487	3,2092	6,3613	
	2	2,675	2,7941	5,4386	10,78	
	3	4,584	4,7889	9,3215		
	4	7,854	8,2046			
	5	13,308				

	1,648709147	3,20916321	2,7940777	5,438589	4,7889399
	6,361276675	10,78049542	9,3215287	8,204626	
	13,90237535	27,06055923	15,97006	31,656218	18,477347
	40,34704501	35,78990446	69,153256	61,316865	118,47645
					53,640059
					103,89871
					200,7531

		DAMPAK				
		1	2	3	4	5
		L	L	M		
FREKUENSI	1	L	L	M		
	2	L	L	M		
	3	L	M			
	4	M				
	5					

LEVEL	MIN	MAX
L	1,649	5,439
M	6,361	10,780
	12,322	31,656
	35,790	200,753

LEVEL	MIN	MAX
L	1,541	5,082
M	5,944	10,074
	11,514	29,581
	33,444	187,593

DAFTAR RESPONDEN

No.	Proyek	Lokasi	Responden	Pendidikan	Pengalaman
1	ISat 2006-2009	Jabodetabek	Anang Suryana	S1	6 tahun
2	TSel 2006-2007; I-Sat 2007	Bali Nusra	Abdul Malik Karim	S1	5 tahun
3	ISat 2007; B-Tel 2008-2009	Palembang, Jakarta	Adi Hadiriyadi	S1	4 tahun
4	ISat 2006-2009	Jabodetabek	Dwi Inti W. A	S1	6 tahun
5	ISat 2006-2009	Jawa Tengah, Jawa Barat	Dwi Kristianto	S1	10 tahun
6	ISat 2006-2009	Batam, Tj. Balai Karimun	Bambang Umar	S1	7 tahun
7	XL 2006-2009	Jabodetabek	R Chandra Mulyana	S1	> 15 tahun
8	ISat 2003-2009	West Sumatera	Mohamad Samsi	S2	> 15 tahun
9	XL 2007; ISat 2006-2009	Natuna, Tj. Pinang	Agus Nuri Rahman	S1	6 tahun
10	XL-2006-2007; ISat 2005	Batam, Natuna	Mayta S. Ulina	S1	5 tahun
11	NTS 2008-2009	West Sumatera	Samuel Dongan P.N	S1	4 tahun
12	NSN 2007-2009	Pekan Baru	Baskoro S Adi	S1	5 tahun
13	NTS 2008-2009	North Sumatera	Ade Susanto	S1	6 tahun
14	TSel 2008-2009	NAD, North Sumatera	Saifuddin	S1	5 tahun
15	TSel 2008-2009	NAD, North Sumatera	Usman Gani	S1	4 tahun
16	NSN 2007-2009	Padang, west sumatera	Heri Gunawan	S1	> 15 tahun
17	TSel 2008-2009	Pekan Baru	Adi Sasongko	S1	6 tahun
18	NSN 2007-2009	Tanjung Pinang	Rahmat S	S1	5 tahun
19	ISat 2006-2009	Palembang	Wisnu Aji	S1	7 tahun
20	NTS 2008-2009	North Sumatera	Didik Rahmat	S1	4 tahun
21	TSel 2008-2009	Lampung, Jambi	Bayu Utomo	S1	6 tahun
22	B-Tel 208-2009	Jawa Barat	Said Purnomo	S1	6 tahun
23	NTS 2008-2009	Jabodetabek	Yudi Hermawan	S1	5 tahun
24	XL 2006-2009	North Sumatera	Erwinsyah	S2	> 15 tahun
25	ISat 2006-2009	Jawa Tengah	Abdul Rahman	S1	8 tahun
26	NTS 2008-2009	Jabodetabek	M. Ilham	S1	> 15 tahun
27	Smart 2008-2009	North Sumatera	Slamet Ridwanto	S1	6 tahun
28	ISat 2006-2009	NAD, North Sumatera	Tengku Dedi	S1	6 tahun
29	NTS 2008-2009	Jakarta	Asep Sudrajat	S1	5 tahun
30	ISat 2006-2009	Lingga, Tj. Balai Karimun	Budi Wicaksono	S2	> 15 tahun



PROGRAM PASCASARJANA
BIDANG LMU TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA

**RISALAH TESIS PASCASARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK**

Nama : Rita Prihartini

NIM : 0706305122

Judul Tesis : Strategi dan Manajemen Modal Kerja Dalam Rangka Meningkatkan Kapabilitas Perusahaan. (Studi kasus : Perusahaan Jasa konstruksi Pembangunan Infrastruktur Menara Telekomunikasi)

Dosen Penguji : Dr. Ir. Ismeth S. Abidin

No	PERTANYAAN/SARAN	KETERANGAN
1.	Mengapa dan untuk siapa penelitian ini dapat dimanfaatkan?	Sudah dijelaskan pada hal 5
2.	Referensi Gambar 2.3.c dari mana?	Sudah dijelaskan
3.	Harga analisis yang digunakan ? (konstan atau berlaku)	Dijelaskan dalam analisa cashflow
4.	Risk faktor : Inflasi, bunga dll yang eksternal faktor dimana dijelaskan?	Sudah dimasukkan dalam perhitungan cash flow
5.	Penjelasan Crystal ball optimasi dimana?	Sudah dijelaskan pada Bab IV

Dosen Penguji : Ir. Wisnu Isvara, MT.

No	PERTANYAAN/SARAN	KETERANGAN
1.	Istilah-istilah asing/singkatan diperjelas	Sudah ditambahkan
2.	Angka-angka rasio pertumbuhan perusahaan perlu dijelaskan dengan lengkap : <ul style="list-style-type: none"> - rasio modal kerja terhadap sales - rasio kontrak terhadap sales 	Sudah dijelaskan pada Bab IV dan subyek penelitian
3.	Jelaskan kenapa faktor permodalan sangat penting dibutuhkan besar?	Sudah dijelaskan dalam pada Bab I, III, dan IV
4.	Jelaskan kompetensi perusahaan terkait pembangunan BTS.	Sudah dijelaskan pada subyek penelitian

Dosen Pembimbing : Ir. Eddy Subiyanto, MM. MT

No	PERTANYAAN/SARAN	KETERANGAN
1.	Jelaskan kemampuan pendanaan dengan komposisi seperti dalam kesimpulan : <ul style="list-style-type: none"> -Apa yang mendasari komponen itu?jika di trend 5 tahun kedepan bagaimana menyiasati strategi permodalan -Seberapa kuat pihak ketiga melalui hutang levalinsir dapat mendanai proyek dan apa batasannya? 	Sudah ditambahkan dalam sub bab 4.3
2.	Struktur modal yang karakteristik perlu dijelaskan dalam latar belakang secara jelas sehingga tidak mempengaruhi kerja dari material yang diadakan levalinsir. <ul style="list-style-type: none"> - Umur berapa lama dapat ditetapkan sehingga levalinsir mampu tidak dibayar tanpa mengganggu pembayaran dan kenaikan harga atau ketepatan delivery? - Dijelaskan material apa saja yang bisa dihutangkan 	Sudah ditambahkan pada Bab IV
3.	Jelaskan tentang karakter pembayaran owner juga menambah perlunya modal kerja	Sudah dijelaskan dalam subyek penelitian dan Sub bab 4.3
4.	Subkon Turnkey dijelaskan	Sudah dijelaskan dalam Sub bab 4.3
5.	Referensi penelitian ditambahkan.	Sudah ditambahkan

Dosen Pembimbing : Dr. M. Ali Berawi. M.Eng.Sc

No	PERTANYAAN/SARAN	KETERANGAN
1.	Penjelasan hubungan variable-variabel rasio hutang, modal kerja apakah sesuai dengan market?	Sudah dijelaskan pada Bab IV dan subyek penelitian
2.	Format penulisan tesis mengikuti format UI (termasuk daftar acuan dan referensi)	Sudah mengikuti ketentuan penulisan tugas akhir Universitas Indonesia 2008

Dosen Penguji : Dr. Ir. Yusuf Latief. MT.

No	PERTANYAAN/SARAN	KETERANGAN
1.	Pembahasan hal. 100 harus dibahas lebih mendalam dan jelas dikaitkan dengan judul penelitian dan kapabilitas perusahaan	Sudah ditambahkan pada halaman tersebut
2.	Tabel hal 102 analisa SWOT terkait bobot, rating dan skor harus dibuatkan penjelasan secara ilmiah	Sudah ditambahkan keterangan dan penjelasan untuk tabel SWOT
3.	Output dari SWOT analisis ke sumber-sumber permodalan dijelaskan	Sudah dijelaskan keterkaitan dari SWOT analisi ke strategi permodalan
4.	Antara subbab yang satu dengan yang lain harus ada keterkaitan (dijelaskan pendahulunya)	Sudah ditambahkan pengantar pada awal sub bab sebagai pendahuluan

5.	Sub bab 4.3 – 4.6 harus dibahas dan dianalisa mendalam dengan 3 pendekatan : <ul style="list-style-type: none"> - Dapat diterima banyak orang, validasi pakar - Literature direview kembali dan dibahas mendalam - Validasi statistik dan benchmark dari penelitian-penelitian lain 	Sudah ditambahkan pada subbab 4.3-4.6
6.	Tambahkan referensi dari jurnal	Sudah ditambahkan

Jakarta, Juli 2009

Pembimbing I



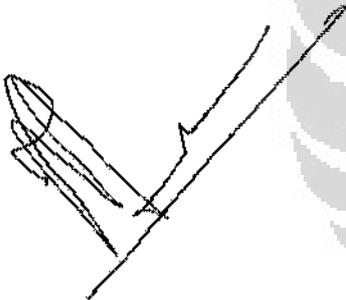
Dr. M. Ali Berawi. M.Eng.Sc

Pembimbing II



Ir. Eddy Subiyanto, MM. MT

Penguji



Dr. Ir. Ismeth S. Abidin



Dr. Ir. Yusuf Latief. MT.



Ir. Wisnu Isvara, MT.