

**EVALUASI STUDI KELAYAKAN DAN MANAJEMEN
PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
PT.ENSEVAL PUERA MEGATRADING PADANG**

**oleh
Nurmaidah**



**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN 2007**

DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN

| | |
|-----------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Metode Penulisan | 3 |

BAB II. LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tahap Study Kelayakan

| | |
|--|---|
| 2.1.1 Aspek Ekonomi | 4 |
| 2.1.2 Analisa Keuangan | 5 |
| 2.1.3 Aspek Teknis dan Teknologi..... | 5 |
| 2.1.4 Aspek Pasar dan Pemasaran..... | 5 |
| 2.1.5 Aspek Personil..... | 6 |
| 2.1.6 Aspek Sosial dan Lingkungan Hidup..... | 6 |

2.2 Manajemen Proyek

| | |
|---|----|
| 2.2.1 Pengendalian | 7 |
| A. Pengendalian Waktu..... | 8 |
| B. Pengendalian Biaya..... | 9 |
| 2.2.2 Sistem Pengendalian Proyek dan Alat Perencanaannya | 10 |
| A. Bar Chart..... | 11 |
| B. Penjadwalan Prestasi dengan Metoda Pembuatan Kurva "S"..... | 13 |
| C. Network Diagram..... | 14 |

2.3 SWOT Analysis dan Project Benefit

| | |
|------------------------------|----|
| 2.3.1. SWOT Analysis | 19 |
| 2.3.2. Project Benefit | 24 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|--|----|
| 3.1 Metode Pengumpulan Data | 27 |
| 3.2 Metode Analisis Data | 28 |
| 3.2.1 Analisis SWOT | 28 |
| 3.2.2 Perhitungan IRR (Internal Rate of Return) | 33 |
| 3.2.3. Pengendalian Waktu Proyek | 37 |
| 3.2.4. Pengendalian Biaya Proyek | 38 |

BAB IV PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 4.1 Analisis SWOT dan Perhitungan IRR | |
| 4.1.1 Analisis SWOT | 39 |
| 4.1.2 Perhitungan IRR (Internal Rate of Return) | 44 |
| 4.2 Pengendalian Waktu dan Pengendalian Biaya Proyek | |
| 4.2.1 Perhitungan Pengendalian Waktu Proyek | 49 |
| 4.2.2 Perhitungan Pengendalian Biaya Proyek | 50 |
| 4.3 Pembahasan | 52 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-----------------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 54 |
| 5.2 Saran | 55 |

| | |
|-----------------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 56 |
|-----------------------------|----|

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dan perkembangan ekonomi di Indonesia saat ini sangat pesat dari tahun ke tahun, seiring semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat. Khususnya dikota-kota pulau Sumatera, salah satu kebutuhan yang berkembang saat ini adalah mengkonsumsi makanan, minuman dan obat-obatan, seperti produk-produk dari Dankos Laboratories Tbk, Eisai Indonesia, Finusolprima Farma International, Hexpharm Jaya, Kable Farma Tbk, Mead Johnson, Nufarindo, Transfarma Medica Indah dan Upjohn / Pharmacia Indonesia.

Seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk-produk tersebut di kota-kota pulau Sumatera, dan keterbatasan tempat yang ada pada kondisi sekarang ini tepatnya jl. Imam bonjol, kota Padang, maka dari itu PT. ENSEVAL PUTERA MEGATRADING, membangun Kantor dan Gudang sebagai pusat distributor untuk wilayah Pulau Sumatera, di kota Padang tepatnya di jalan Raya By Pass-Kuranji.

Pemanfaatan investasi yang dikeluarkan untuk menciptakan kebutuhan masyarakat ini, harus didasarkan pada suatu pemahaman yang baik, jangan sampai terjadi setelah proyek selesai dibangun dan dioperasikan ternyata hasilnya jauh dari harapan. Hal ini semua mendapat perhatian serius dari pihak manajemen PT. ENSEVAL PUTERA MEGATRADING, karena proyek tersebut memerlukan dana dan upaya yang besar, sehingga cukup berpengaruh terhadap kelangsungan hidup perusahaan. Oleh karena itu perlu penelitian dan pengkajian yang seksama dan sistematis.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diatas dapat disimpulkan bahwa pihak manajemen Kantor dan Gudang PT. ENSEVAL PUTERA MEGATRADING harus melaksanakan penelitian untuk mengukur apakah pembangunan Kantor dan Gudang yang berlokasi di Kota Padang tepatnya di jalan Raya By Pass-Kuranji tersebut, layak atau tidak layak (feasibility or no feasibility) dibangun serta

apakah pelaksanaan pekerjaannya telah sesuai atau tidak dengan prinsip manajemen proyek yang telah ditetapkan.

Dari penelitian-penelitian tersebut tentu memerlukan manajemen-manajemen yang matang serta mengatur keseimbangan antara kepentingan perusahaan dan masyarakat. Dan juga apabila terjadi kekeliruan yang tidak mesti terjadi, dapat diketahui dan mengantisipasi hal tersebut, sehingga setelah memahami hal tersebut maka akan tercapailah hasil yang baik sesuai dengan yang direncanakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan dengan tujuan :

1. Mengevaluasi manajemen pelaksanaan proyek, apakah telah sesuai dengan prinsip manajemen proyek yang telah ditetapkan.
2. Membuat penjadwalan ulang proyek (reschedule) dengan metoda crass program karena study kasus proyek tersebut terlambat dalam pelaksanaannya.
3. Untuk mengetahui apakah investasi tersebut menguntungkan atau tidak.
4. Menganalisis SWOT dengan mengumpulkan berbagai data dari pihak perusahaan dan masyarakat sekitarnya. untuk mengetahui strategi apa yang harus diambil perusahaan tersebut.
5. Menentukan tindakan yang sebaiknya dilakukan pihak manajemen perusahaan tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan di perusahaan PT. ENSEVAL PUTERA MEGATRADING ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Evaluasi manajemen proyek yang dilakukan ditujukan pada pengendalian waktu dan pengendalian biaya proyek.
2. Evaluasi kelayakan investasi dilakukan dengan cara Analisis SWOT dan IRR.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tahap Studi Kelayakan

Proyek – proyek bangunan konstruksi umumnya sebelum dibuat perencanaan yang mendetil, dipelajari dahulu apakah proyek yang akan dibangun akan memberikan manfaat yang bersifat komersil (laba) atau yang bersifat nonkomersil (peningkatan ekspor, penciptaan lapangan pekerjaan baru, dampak yang positif terhadap lingkungan sekitarnya).

Proyek itu sendiri dapat bersifat baru sama sekali atau perluasan dari yang telah ada. Hasil study kelayakan ini merupakan informasi yang sangat berguna bagi pemilik proyek yang dalam hal ini dapat merupakan sebuah organisasi perusahaan, badan pemerintah, badan swasta, yayasan, dalam rangka memudahkan pengambilan keputusan apakah proyek tersebut dapat dipertanggungjawabkan pelaksanaannya untuk layak dibangun atau tidak.

Menurut **R. Sutjipto, et al** (1985 : 22-26) yang dikutip dari bukunya yang berjudul "*Manajemen Proyek Konstruksi*" bahwasanya studi kelayakan ini harus berisikan pernyataan yang jelas tentang :

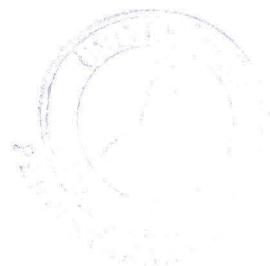
2.1.1 Aspek Ekonomi

Evaluasi ini mempertimbangkan manfaat pembangunan proyek secara makro. Sumbangan apa yang dapat diberikan dalam pembangunan ekonomi dan daerah sekitarnya dan terhadap negara secara langsung atau tidak langsung.

2.1.2 Analisa Keuangan

Sesudah dilakukan penelaahan tentang aspek ekonomi, maka hal berikutnya yang perlu diselidiki yaitu analisa keuangan proyek yang meliputi antara lain:

- Dari mana sumber dana yang diperoleh.
- Jumlah dana yang diperlukan.
- Pengembalian dan pengembangan dana berdasarkan penghasilan yang akan diperoleh.
- Keuntungan yang akan diperoleh



2.1.3 Aspek Teknis dan Teknologi

Dalam aspek ini harus dikaji hal – hal yang meliputi tipe dan fasilitas-fasilitas yang akan didirikan, kapasitas produksi ekonomi proyek, jenis teknologi yang dipakai, pengalaman kerja yang didapat dari proyek yang sejenis, peralatan yang digunakan, persediaan bahan material setempat dan sumber daya manusia yang tersedia dan siap pakai.

2.1.4 Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek ini membahas apakah jasa atau hasil yang ditimbulkan oleh proyek akan memenuhi kebutuhan lingkungannya. Faktor-faktor diatas harus memperhitungkan kebutuhan sehingga mampu direalisasikan oleh perkembangan ekonomi. Dengan demikian aspek pemasaran perlu dipertimbangkan dari segi :

1. Kemudahan dan kemampuan mendapatkan apa yang akan dihasilkan oleh proyek apabila telah selesai.
2. saluran distribusi (transportasi) agar produk sampai kepihak konsumen

2.1.5 Aspek Personil

Pembangunan dan pengoperasian proyek yang sukses melibatkan “Orang-orang yang membuat sesuatu terjadi” dan terjadinya sesuatu itu sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak pemilik proyek, keterampilan apa yang masih dibutuhkan dan berapa jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, dan keterampilan pokok apa yang masih memerlukan latihan berkesinambungan guna menyiapkan orang – orang yang siap pakai untuk menggarap proyek tersebut.

Persiapan personil harus sudah dipikirkan untuk tahap operasional (tenaga manajemen) bilamana proyek sudah selesai dan mulai dioperasikan. Proyek tidak dapat beroperasi dengan sukses tanpa dukungan dari tenaga manajemen yang mampu dan terampil, berdedikasi tinggi dan memiliki motifasi kerja yang baik.

2.1.6 Aspek Sosial dan Lingkungan Hidup

Dampak terhadap lingkungan hidup dan sosial seringkali harus dipelajari untuk mencegah dan mengetahui secara dini akan pengaruh – pengaruh negatif

yang dapat timbul dikemudian hari. Dengan diketahuinya masalah yang timbul itu dimasa yang akan datang maka dalam perencanaan pengembangan proyek hal tersebut sudah harus dimasukkan dalam perencanaan untuk mengatasinya atau merumuskan resep pencegahannya.

Masalah kemungkinan pencemaran lingkungan sebagai akibat didirikannya proyek tersebut harus diteliti dampaknya terhadap masyarakat setempat dan kemungkinan yang terjelek yang akan timbul perlu diperhitungkan seandainya cara penanggulangannya kurang efektif.

2.2. Manajemen Proyek

Kesalahan dalam manajemen proyek dapat mengakibatkan hilangnya laba yang diharapkan karena tinggi dan bertambahnya biaya, keterlambatan penyelesaian terhadap jadwal dan denda. Akibat selanjutnya bahwa kesalahan dalam proyek yang cukup bermakna dapat menghabiskan laba dari beberapa proyek lain yang telah diatur dengan baik.

Kunci pokoknya terletak dalam sasaran dari manajemen proyek sendiri yaitu mencapai pengendalian yang tepat dari suatu proyek untuk menjamin agar penyelesaiannya sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan, dalam batas anggaran yang ditetapkan dan dalam tingkat kualitas yang ditetapkan.

2.2.1 Pengendalian

Pengendalian adalah kegiatan untuk menjamin persesuaian hasil karya dengan rencana program, perintah-perintah dan ketentuan-ketentuan lainnya yang telah ditetapkan, termasuk tindakan-tindakan korektif ketidakmampuan atau penyimpangan.

Tahapan proses pengendalian :

1. Penentuan standar yang diperlukan untuk mengukur dan menilai hasil karya petugas atau unit-unit tertentu menurut kuantitas, kualitas dan waktu.
2. Pemeriksaan yaitu kegiatan melihat dan menyaksikan sampai berapa jauh hasil pelaksanaan pekerjaan, sesuai tidaknya dengan rencana yang telah ditetapkan.

3. Perbandingan yaitu membandingkan hasil karya dengan rencana dan ditarik kesimpulan.
4. Tindakan korektif yaitu tindakan yang perlu diambil jika terjadi keadaan tak terduga, penyimpangan-penyimpangan, menyiapkan organisasi sesuai keadaan yang baru dan lain-lain.

2.2.1.1 Pengendalian Waktu

Pengendalian waktu merupakan suatu usaha untuk mengatur pelaksanaan kegiatan proyek sedemikian rupa sehingga menghasilkan prestasi kerja sesuai dengan yang diharapkan. Penyelesaian suatu proyek dapat lebih cepat, sesuai atau lebih lambat dari rencana yang sudah dibuat, hal ini akan mempengaruhi besarnya biaya yang dikeluarkan. Pada umumnya, pengelola proyek selalu menginginkan pengeluaran biaya yang minimal dengan tetap menjaga kualitas proyek.

Mengingat penjadwalan waktu merupakan dasar penentu bagi pengendalian waktu pelaksanaan proyek, maka pembuatannya harus sudah selesai sebelum pekerjaan dimulai.

Dengan adanya jadwal waktu ini maka pengendalian waktu dapat dilakukan seiring dengan rencana kerja yang akan dilaksanakan. Dengan itu kontinuitas pekerjaan dapat terpelihara dan efisiensi kerja yang tinggi.

Secara umum tujuan pembuatan jadwal waktu dalam kaitannya dengan pengendalian waktu adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pedoman mengenai batas waktu mulai dan selesainya suatu pekerjaan.
2. Memberikan sarana bagi pimpinan pelaksanaan untuk koordinasi, terutama dalam memberikan alokasi prioritas yang perlu.
3. Menjadi ukuran untuk menilai kemajuan (*progress*) sesuatu pelaksanaan masing-masing bagian pekerjaan, dengan maksud untuk menentukan saat perlunya campur tangan pimpinan kepada pelaksanaan tugas satuan bawahannya (keadaan kritis).

2.2.1.2 Pengendalian biaya

Tujuan pengendalian biaya adalah menjaga agar biaya proyek tidak melampaui anggaran yang telah ditetapkan dalam Rencana Anggaran Biaya. Untuk itu maka harus diusahakan agar kemajuan pekerjaan sesuai dengan yang telah dijadwalkan, karena keterlambatan penyelesaian pekerjaan dapat mengakibatkan perpanjangan waktu penyelesaian yang secara otomatis menyebabkan kenaikan biaya *overhead* dan biaya kerja lainnya yang secara tidak terelakkan menuntut pembiayaan yang sifatnya rutin.

Disamping itu efisiensi kerja juga dipertahankan karena mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap tercapainya sasaran dengan anggaran yang disediakan, demikian juga mutu pekerjaan, karena membongkar kembali kerja yang sudah selesai (karena dianggap kurang sempurna) berarti kehilangan waktu, usaha dan bahan-bahan yang semuanya mempunyai nilai uang. Belum lagi diperhitungkan pengaruhnya kepada moral para karyawan yang mungkin sekali akan berakibat fatal bagi penyelesaian tugas selanjutnya.

Agar pengendalian biaya dapat dilaksanakan, maka pada pelaksanaan proyek diadakan suatu system instruksi laporan-evaluasi-koreksi secara terus menerus yang meliputi kegiatan:

1. Mempersiapkan secara periodik perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan secara nyata terhadap biaya yang telah direncanakan.
2. Mengikuti perkembangan pelaksanaan sedemikian rupa, sehingga dapat memperkirakan koreksi yang perlu diberikan didalam bidang pembiayaan, tepat pada waktunya.
3. Memperlancar penyaluran anggaran yang diperlukan, berikut penyesuaian jadwalnya dengan yang nyata-nyata diperlukan.
4. Membuat program kerja untuk seluruh organisasi dengan tujuan mencapai efisiensi dan penghematan yang optimal.

2.2.2 Sistem Pengendalian Proyek dan Alat perencanaannya

Seperti halnya dengan pengendalian-pengendalian lainnya, maka pengendalian proyek dimaksudkan agar manajemen proyek dapat mencapai tujuan seperti yang telah ditetapkan sebelumnya. Bila manajer bisa mengandalkan

diri pada pelaksanaan yang lancar dari semua kegiatan dalam rangka proyek melalui suatu organisasi proyek yang seimbang secara sempurna, maka tidak akan ada kebutuhan akan kontrol/pengendalian, sebab hasil-hasil tidak menyimpang dari yang diharapkan dalam rencana.

Tetapi dalam praktek tidaklah demikian, Sebab rencana-rencana dan operasi-operasi sangat jarang akan tetap pada jalur dan arah yang dimaksudkan semula, serta pengendalian diperlukan untuk memperoleh hasil-hasil. Maka jelaslah bahwa nilai-nilai ujian-nyata daripada kemampuan (*ability*) seorang manajer adalah hasil-hasil yang ia capai.

Pengendalian bukanlah suatu alat untuk menunjukkan keburukan atau kekurangan-kekurangan manajemen. Teknik (metode) pengendalian dirumuskan secara tertentu, (sejauh mungkin ditetapkan selagi proses perencanaan), dan diteliti agar dapat dipakai terus-menerus, dengan biaya pengendalian yang serendah-rendahnya. Teknik/metode pengendalian disesuaikan dengan besar-lingkup proyek juga, yang biasanya selama pelaksanaannya masih diusahakan terus pengembangannya. Dengan merumuskan metode-metode pengendalian yang teliti, maka alat ini dapat dipakai untuk membantu agar perencanaan dapat terarah dan teliti, sehingga memudahkan pelaksanaan pengendalian dalam pencapaian *objectives*. Maka dicapai perencanaan dan pengendalian yang ter-integrasi dengan baik.

Terdapat banyak teknik analisa dan teknik grafis yang berbeda-beda untuk mengadakan perencanaan, penjadwalan dan pengendalian sumber daya dan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, seperti bagan balok (*bar chart*), kurva kemajuan pekerjaan (*S curve*), jaringan kerja (NWP), rencana matrik dan bagan keseimbangan beruntun. Meskipun tersedia banyak alternative, tetapi tak ada satupun dari metoda tersebut yang secara berdiri sendiri merupakan rencana untuk proyek. Rencana yang lengkap, jika hal demikian memang ada hanyalah terdapat dalam fikiran para perencananya. Semua alat tersebut hanyalah merupakan alat yang abstrak untuk membantu para perencana dalam usahanya mengatur dan mendokumentasikan fikiran dan asumsi mereka dan mengkomunikasikannya kepada pihak-pihak yang bertanggung jawab untuk mewujudkan rencana tersebut dalam tindakan.

Metoda tersebut dinilai berhasil sejauh ia dapat mendokumentasikan secara teliti parameter utama dari rencana itu dan kemudian dengan efisien mengkomunikasikan keinginan para perencana itu kepada pihak lain.

2.2.2.1 Bar Chart

Bar chart atau bagan balok merupakan metoda pengendalian dengan menggunakan bentuk balok sebagai item yang dikendalikan.

Langkah-langkah pembuatan *Bar Chart*:

1. Buatlah skala waktu dengan memberikan angka-angka sebagai petunjuk dari waktu berlangsungnya proyek dalam satuan tertentu, mendatar pada bagian atas.
2. Daftarkan dan nomori kegiatan pokok sepanjang kolom sebelah kiri kebawah dalam urutan yang logis sejak dimulainya proyek.
3. Perkiraan lamanya waktu yang diperlukan untuk setiap kegiatan. Buatlah perkiraan yang realistis berdasarkan seluruh sumber daya yang disediakan.
4. Buatlah tanda balok untuk setiap kegiatan memanjang menurut skala horizontal. Titik awal memperlihatkan permulaan kegiatan yang dijadwalkan, demikian pula untuk menyatakan akhir kegiatannya. Panjangnya tanda balok menunjukkan lamanya waktu yang diperkirakan untuk kelangsungan kegiatan tersebut.

Bar Chart memiliki sejumlah keunggulan bila dibandingkan dengan metoda lainnya. Bentuk garis yang sederhana, menghasilkan suatu pemahaman yang relative mudah. Metoda ini juga merupakan alat perencanaan dan penjadwalan yang hanya memerlukan sedikit revisi dan pembaharuan data jika dibandingkan dengan system yang lebih canggih. Hal ini terutama akan sangat membantu dalam tahap-tahap awal pelaksanaan proyek, yang seringkali dapat mengalami perubahan maupun revisi.

Disamping keunggulan-keunggulan tersebut, metoda ini juga memiliki keterbatasan, antara lain adalah :



- Tidak praktis untuk jumlah kegiatan yang banyak
- Tidak dapat menyatakan logika interelasi dan kendali dari aktivitas proyek.
- Sulit untuk meramalkan pengaruh perubahan suatu aktivitas terhadap rencana proyek secara keseluruhan.
- Tidak dapat menggambarkan/ memproyeksikan kemajuan pekerjaan dari suatu aktivitas individu.

2.2.2.2 Penjadwalan prestasi dengan metode pembuatan kurva "S"

Kurva S merupakan gambaran diagram % (persen) kumulatif biaya yang diplot pada suatu sumbu absis, dimana sumbu x menyatakan satuan waktu sepanjang durasi proyek dan sumbu y menyatakan nilai % (persen) kumulatif biaya selama durasi proyek tersebut.

Menurut **Riki Adriadi** (2006), penemu kurva S ini adalah seorang jendral yang bernama *Warenth T Hannum*, yang melakukan berbagai penelitian dan pengamatan sejumlah besar pekerjaan bangunan, dari penemuan diatas maka disebut Hannum kurva atau biasa disebut ini kurva S

Hannum kurva adalah kurva yang menggambarkan hubungan antara kemajuan pelaksanaan pekerjaan dalam % (dari 0- 100% pada sumbu ordinat y) dan waktu pelaksanaan pekerjaan dalam satuan t (pada sumbu absis x).

1. Cara pembuatan kurva "S"

- Melakukan pembobotan pada setiap item pekerjaan
- Bobot item pekerjaan itu dihitung berdasarkan biaya item pekerjaan dibagi biaya total pekerjaan dikalikan 100%
- Setelah bobot masing-masing item dihitung pada masing-masing didistribusikan bobot pekerjaan selama durasi masing-masing aktivitas
- Setelah itu jumlah bobot dari aktivitas tiap periode waktu tertentu, dijumlahkan secara kumulatif
- Angka kumulatif pada setiap periode ini di plot pada sumbu y (ordinat) dalam grafik dan waktu pada absis.
- Dengan menghubungkan semua titik-titik didapat kurva S

2. Data yang dibutuhkan untuk pembuatan kurva S

a) Diagram bagan balok:

pada umumnya kurva S diplot pada diagram balok, dengan tujuan untuk mempermudah melihat kegiatan-kegiatan yang masuk dalam suatu jangka waktu pengamatan *progres* pelaksanaan proyek.

b) Distribusi biaya dan metode pelaksanaan

metode pelaksanaan konstruksi akan memberikan urutan-urutan kegiatan dan karakteristik kegiatannya (melalui diagram jaring). Distribusi biaya dianggap *representative* dari nilai pekerjaan dilapangan.

Warenti T Hannum melakukan penelitian dan pengamatan sejumlah besar pekerjaan bangunan dimana diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kemajuan pelaksanaan pelaksanaan pekerjaan yang dicapai pada tahap permulaan pekerjaan sangat lambat yaitu: pada 0.2t baru diperoleh rata-rata kemajuan 5% dari seluruh hasil (0-0.2t) adalah 5%.
2. Pada tahap berikutnya (0.2-0.25t) adalah 10%
3. Pada tahap berikutnya (0.25-0.5t) adalah 45%
4. Pada tahap berikutnya (0.5-0.75t) adalah 82%
5. Pada tahap berikutnya (0.75-t) adalah 100%

2.2.2.3 Network Diagram

Network Diagram adalah salah satu alat/metoda analisa untuk keperluan perencanaan dan pengendalian proyek, yang divisualisasikan melalui *Jaringan diagram*. Dapat dilakukan perencanaan tahapan kerja sekaligus dapat mengawasi jika rencana tahapan kerja itu dilaksanakan. Pemakaian metoda *Network Diagram* memungkinkan melihat urutan kerja yang akan dilakukan lebih dahulu, kegiatan mana yang tidak bisa ditunda karena bisa mengakibatkan memperpanjang waktu keseluruhan.

Untuk pembuatan rencana pengendalian dengan metoda *Network Diagram* yang perlu ditinjau adalah :

1. Pertimbangan tentang adanya hubungan timbal balik antara kegiatan yaitu kegiatan mana yang harus mendahului kegiatan yang lain, kegiatan mana yang harus mengikuti kegiatan tertentu, kegiatan mana yang harus dilangsungkan secara serentak (bersama).
2. Buat diagram grafis jaringan sesuai dengan urutan logis kegiatan-kegiatan yang dikaji lagi hubungan logis satu sama lainnya, sehingga membentuk garis-garis lintasan kegiatan-kegiatan. Suatu kegiatan dilambangkan sebagai anak panah yang menghubungkan dua peristiwa yang digambarkan sebagai lingkaran.
3. Kemudian dilakukan analisa waktu dan daftar mengenai sumber daya, perkiraan biaya. Analisa waktu ini dilengkapi dengan ketentuan saat terawal dan terlambat kegiatan dapat dimulai dan juga saat terawal dan terlambat kegiatan harus selesai. Disamping itu akan ditemui sebuah atau beberapa lintasan yang menentukan jangka waktu penyelesaian proyek yang lebih dikenal dengan lintasan kritis dimana kegiatan-kegiatan yang dilalui oleh lintasan kritis ini harus selesai pada waktu yang telah ditentukan (tidak boleh terlambat).

Salah satu metoda *Network Diagram* yaitu, PERT dan CPM (*Program Evaluation and Review Technique* dan *Critical Path method*). PERT dan CPM adalah teknik pengendalian pelaksanaan pekerjaan berdasarkan pada metoda *network*. PERT merupakan alat perencanaan dan penjadwalan proyek-proyek besar aktivitas yang waktu penyelesaiannya tidak pasti (*Probabilistik*), meskipun harus diselesaikan dalam urutan tertentu, tidak saling tergantung satu sama lainnya. Dasar dari PERT adalah konsep "PERISTIWA" (*event*) atau pencapaian suatu taraf tertentu dari penyelesaian suatu proyek.

Suatu teknik yang hampir serupa, tetapi dikembangkan tersendiri, adalah apa yang dikenal sebagai *Critical Path Method* (CPM), yang pada dasarnya menitikberatkan pada persoalan keseimbangan antara biaya dan waktu proyek-proyek yang besar. Pada CPM, jumlah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai taraf dari proyek dianggap diketahui dengan pasti

deterministic) terlebih antara jumlah sumber-sumber yang digunakan dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek juga dianggap diketahui.

Jadi CPM tidak menaruh perhatian pada waktu kerja yang tidak pasti seperti halnya PERT, CPM hanya berurusan dengan perimbangan-perimbangan antara waktu dan biaya. Oleh karena perbedaan ini maka PERT lebih sering dipakai dalam *research* dan *development*, sedang CPM dipakai proyek-proyek seperti pembangunan gedung/rumah (*construction*), dimana sudah terdapat pengalaman dalam melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang serupa, sehingga unsur waktu sudah diketahui dengan pasti.

Keuntungan dari *Network Diagram* :

7. Dengan harus digambarkannya logika ketergantungan dari tiap kegiatan dalam sebuah *Network* memaksa kita untuk merencanakan suatu proyek sampai mendetail sebelumnya.
7. Dengan memperhitungkan dan mengetahui waktu terjadinya tiap-tiap kejadian yang ditimbulkan oleh satu atau beberapa kegiatan, maka kita dapat mengetahui dengan pasti kesukaran-kesukaran yang timbul jauh sebelum terjadinya, sehingga kita dapat segera mengadakan tindakan-tindakan pencegahan yang diperlukan.
7. Dalam *network* ditunjukkan dengan jelas dimana hal-hal yang waktu penyelesaiannya sangat kritis dan dimana tidak, sehingga memungkinkan kita untuk mengatur pembagian usaha dan perhatian terhadap hal-hal tersebut.
7. *Network Diagram* memberikan kepada kita bantuan yang sangat berharga dalam komunikasi.
7. Memungkinkan dapat dicapainya pelaksanaan proyek yang lebih ekonomis dipandang dari sudut *direct cost* ketidak ragu-raguan dalam penggunaan sumber-sumber tenaga, biaya dan sebagainya.

Pada tugas akhir ini *Network Diagram* akan disusun dengan memakai software *Microsoft project*. Sin Adestin Berutu (2005:1-2), Microsoft Project yaitu suatu program pengolahan lembaran kerja untuk manajemen proyek,

pencarian data, serta pembuatan grafik. Kegiatan manajemen berupa suatu proses kegiatan yang akan mengubah input menjadi output sesuai tujuannya.

Beberapa jenis metoda manajemen proyek yang dikenal saat ini, antara lain PERT (*Program Evaluation Review Technique*), CPM (*Critical Path Method*) dan Gantt Chart. Microsoft Project adalah penggabungan dari ketiganya.

Dengan software ini kita dapat mengambil Keputusan-keputusan mendasar dari masalah dan juga menganalisis keputusan yang telah diambil.

Adapun tujuan program penjadwalan dalam Microsoft project adalah :

1. untuk mengetahui durasi kerja proyek
2. untuk membuat durasi optimum
3. mengendalikan jadwal yang dibuat
4. mengalokasikan tenaga kerja yang menjalankan jadwal

Komponen yang dibutuhkan pada jadwal adalah :

1. kegiatan (rincian tugas, tugas utama)
2. durasi kerja untuk tiap kegiatan
3. hubungan kerja tiap kegiatan
4. resource (tenaga kerja → pekerja dan bahan)

Manajemen konstruksi merupakan suatu proses kegiatan yang akan mengubah input menjadi output sesuai tujuannya. Input mencakup unsur-unsur manusia, material, mata uang dan mesin/alat yang diproses menjadi sebuah hasil yang maksimal. Proses itu akan melibatkan perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian.

Kegiatan perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian akan membutuhkan waktu yang panjang dan ketelitian yang tinggi untuk menghasilkan data-data yang akurat. Dalam perkembangannya teknologi komputer telah memudahkan manusia mengerjakan hal-hal itu lewat program manajemen proyek dan software microsoft project.

2.3 SWOT Analysis dan Project Benefit

2.3.1. SWOT Analysis

Sebagai mana penulis kutip dari web site “[www. Tutor2u. Com](http://www.Tutor2u.Com)”, SWOT adalah singkatan dari bahasa Inggris *Strengths* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang), dan *Threats* (Ancaman).

Menurut **Freddy Rangkuti** (1998:18), Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan.

Jadi Pengertian analisa SWOT adalah perangkat umum yang didesain dan digunakan sebagai langkah awal dalam proses pembuatan keputusan dan sebagai perencanaan strategis dalam berbagai terapan, dimana berguna dalam menguji kondisi lingkungan yang menghendaki adanya suatu survey internal tentang *Strengths* (Kekuatan), dan *Weakness* (Kelemahan) program, serta survei eksternal atas *Opportunities* (Peluang), dan *Threats* (Ancaman).

Bersumber dari “[www. QuickMBA. Com](http://www.QuickMBA.Com)” Analisa SWOT berguna untuk menganalisa faktor-faktor didalam organisasi yang memberikan andil terhadap kualitas pelayanan atau salah satu komponennya sambil mempertimbangkan faktor-faktor eksternal. Manfaat Analisa SWOT adalah meningkatkan pengetahuan dan pemahaman untuk menentukan strategi yang akan diambil.

Didalam melakukan strategi bisnis suatu perusahaan dengan menggunakan model strategi manajemen perlu ditinjau beberapa aspek antara lain:

- a. Misi perusahaan (*company mission*)
- b. Profil perusahaan (*company profile*)
- c. Kondisi lingkungan internal (*internal environment*)
- d. Kondisi lingkungan eksternal (*external environment*)
- e. Tujuan jangka panjang (*long-term objective*)
- f. Kebijakan dasar (*grand strategi*)
- g. Strategi operasional (*Operational strategy*)

Keterangan :

a) Misi perusahaan (*company mission*)

Misi atau tugas yang diemban suatu perusahaan memiliki ciri yang berbeda dari satu perusahaan dengan perusahaan yang lain. Misi Menunjukkan:

- Luas jangkauan operasi suatu perusahaan
- Jenis dari produk yang dihasilkan
- Pasar yang hendak dituju serta
- Teknologi yang digunakan.

Suatu misi memerlukan beberapa unsur untuk dirumuskan, antara lain:

- Tingkat kepercayaan akan mencapai *Break Event Point* dari barang/jasa yang dihasilkan
- Tingkat kepuasan konsumen terhadap barang/jasa yang dihasilkan
- Tingkat teknologi yang digunakan pada kualitas serta harga tertentu
- Tingkat pengembangan kemampuan sumberdaya manusia dalam perusahaan
- Tingkat kepercayaan terhadap filosofi usaha yang dipilih
- Tingkat kepercayaan terhadap konsep orisinal yang dimiliki

b) Profile perusahaan (*company profile*)

Profil perusahaan dianalisis menggunakan “SWOT analysis” dimana kondisi internal perusahaan akan dapat diketahui berkenaan tinjauan atas sisi kekuatan (*Strength*) maupun kelemahan (*Weakness*) dari sumberdaya dan dana yang dimiliki. Bila ditinjau dari kondisi eksternal perusahaan dapat ditinjau berdasarkan peluang (*Opportunity*) dan ancaman (*Threat*).

c) Kondisi lingkungan internal (*Internal environment*)

Kekuatan (*Strength*) yang mendorong tumbuh serta perkembangannya suatu perusahaan dapat berupa:

- Spesifikasi produk yang dihasilkan
- Pangsa pasar yang dikuasai
- Sumberdaya manusia yang dimiliki

- Teknologi temuan yang digunakan
- Aset/kekayaan yang dimiliki

kelemahan (*weakness*) yang terkandung didalam perusahaan antara lain dapat berupa:

- Produk pesaing yang timbul
- Pasar yang luas dengan produk baru yang terus bertambah
- Sistem penjualan yang menimbulkan biaya ekonomi tinggi
- Teknologi mulai ketinggalan dibanding pesaing dengan peralatan yang lebih canggih
- Inefisiensi didalam pemanfaatan sumber daya dan dana yang dimiliki.

d) Kondisi lingkungan eksternal (*external environment*).

Kondisi lingkungan eksternal menggambarkan peluang serta ancaman yang dapat mempengaruhi strategi manajemen. dapat dianalisis dengan menggunakan "*SWOT analysis*".

Peluang (*opportunitiy*) yang bisa diperoleh didalam pengambilan keputusan strategis akibat kondisi luar antara lain:

- Kebijakan makro ekonomi (misal: proteksi)
- Kondisi sosial politik suatu Negara yang mendukung
- Perubahan teknologi yang terjadi
- Diversifikasi usaha dan lain-lain.

e) Tujuan jangka panjang (*long-term objective*).

Tujuan jangka panjang perusahaan merupakan sasaran perusahaan didalam menjalankan usahanya dapat meliputi:

- Profitabilitas, berupa ukuran kemampuan perusahaan didalam menghasilkan laba.
- Produktifitas berupa ukuran tingkat efisiensi didalam menghasilkan suatu produk dengan faktor produksi tertentu
- Posisi didalam persaingan, berupa kemampuan bersaing secara optimal (*market share*)

- Perusahaan teknologi berupa kemampuan perusahaan untuk menguasai dan memimpin didalam penguasaan teknologi yang mutakhir
- Pengembangan sumberdaya manusia, berupa peningkatan kemampuan dan kualiras SDM.

(f) **Kebijakan dasar** (*grand strategy*).

Kebijakan dasar perusahaan umumnya direncanakan secara komprehensif agar mencapai tujuan jangka panjang dalam lingkunagn dinamis. Kebijakan dasar umumnya terdiri dari:

- Konsentrasi pertumbuhan pada sektor yang telah berhasil
- Pengembangan produk baru yang mempunyai basis yang sama dengan produk yang terdahulu
- Pengembangan pasar didalam negeri dan bila memungkinkan diluar negeri
- Perusahaan harus inovatif didalam menciptakan produk baru
- Kerjasama dengan perusahaan lain untuk memperkuat struktur usaha
- Perluasan bidang usaha/ diversifikasi usaha
- Integrasi secara horizontal dalam bidang usahanya yang beragam.

(g) **strategi operasional** (*operational strategy*)

strategi operasional terdiri atas tiga piranti operasional yaitu jangka pendek, strategi fungsional dan strategi kebijakan, yang berupa:

- Tuntutan dari tujuan jangka panjang dalam periode tahunan dengan memakai ukuran efektifitas.
- Strategi jangka pendek didalam fungsi perusahaan agar tujuan jangka pendek dapat tercapai.
- Strategi kebijakan umumnya dituangkan didalam petunjuk pelaksanaan, yang menyangkut pemikiran, pengambilan keputusan dan yang harus diambil dalam organisasi.

2.3.2 Project Benefit

Menurut **stephen E. Hargitay** (1993:3), investasi melibatkan komitmen suatu penjumlahan modal dimana harus bermanfaat untuk diterima di masa yang akan datang dalam wujud suatu arus pendapatan atau laba dari penjualan aktiva atau kombinasi kedua-duanya.

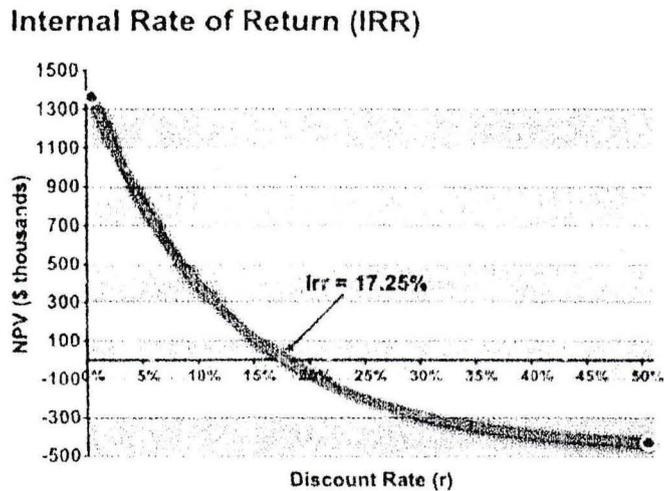
Salah satu cara untuk mengevaluasi suatu proyek Feasibility, adalah dengan menghitung IRR (perhitungan tingkat investasi atau tingkat penghasilan lebih). Menurut **Zulkarnain Djamin** (1993:70), tingkat investasi (IRR) adalah suatu tingkat bunga (dalam hal ini sama artinya dengan discount Rate) yang menunjukkan jumlah nilai sekarang netto (NPV) sama dengan jumlah seluruh ongkos investasi proyek. Dengan kata lain, tingkat investasi adalah suatu tingkat bunga dimana seluruh net cash flow sesudah di-present-valuekan sama jumlahnya dengan investment cost, project cost atau initial cost.

Konsep Tingkat Pengembalian Yang internal (IRR) telah secara luas mengadopsi dengan perusahaan, yang berguna untuk membandingkan biaya modal terhadap IRR untuk proyek dengan investasi tertentu. Keuntungan IRR yang utama adalah kesederhanaannya dan pendekatan intuitif. Perusahaan akan mudah membandingkan tingkat biaya modal mereka terhadap IRR atau investasi proyek. Jika IRR nilainya lebih tinggi, barulah proyek tersebut dapat disetujui.

Sebagaimana penulis kutip dari website **www. wikipedia.com**, Internal Rate of Return (IRR) atau Tingkat Pengembalian Yang internal digambarkan sebagai tingkat potongan tunai, yang membuat proyek tersebut mempunyai suatu a zero Net Present Value (NPV) atau Nilai Tunai Bersih (NPV) sama dengan nol. IRR adalah suatu metoda alternatif mengevaluasi investasi perangkat lunak tanpa menaksir tingkat potongan tunai tersebut. IRR mempertimbangkan waktunya nilai uang dengan mempertimbangkan arus kas seumur hidup suatu proyek. IRR dan NPV konsep terkait tetapi mereka bukanlah padanan.

Hitung IRR dilaksanakan melalui suatu trial-and-error proses yang mencari Tingkat Potongan Tunai yang menghasilkan suatu NPV sepadan dengan nol. Kalkulasi Trial-And-Error dapat terpenuhi dengan penggunaan fungsi IRR dalam suatu program spreadsheet atau dengan suatu kalkulator programmable.

Grafik di bawah telah direncanakan untuk suatu cakupan luas menilai sampai IRR telah ditemukan itu menghasilkan suatu NPV sepadan dengan nol.



Gambar 2.1. Grafik Internal Rate Of Return

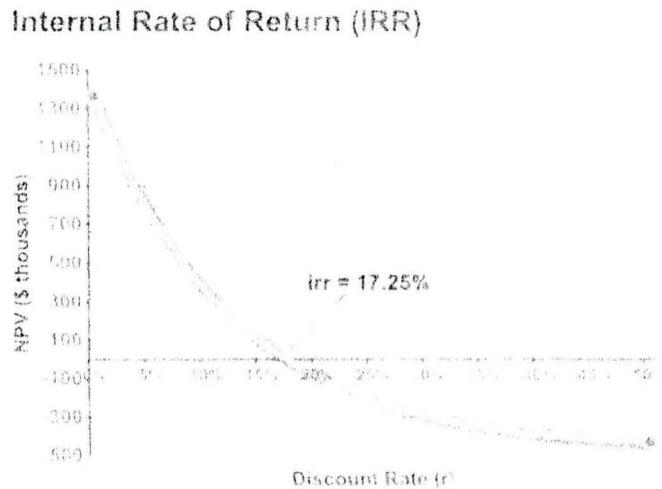
(sumber : www.wikipedia.com, 2006)

Seperti di contoh di atas, suatu proyek yang mempunyai suatu tingkat potongan tunai kurang dari IRR akan menghasilkan suatu hal yang positif bagi NPV. Semakin tinggi tingkat potongan tunai maka arus kas akan semakin dikurangi, yang menghasilkan suatu NPV lebih rendah bagi proyek tersebut. Perusahaan akan menyetujui bagaimanapun proyek atau investasi dimana IRR lebih tinggi dibanding biaya modal ketika NPV akan menjadi lebih besar dari nol.

Sebagai contoh, IRR untuk proyek tertentu adalah 20%, dan biaya modal kepada perusahaan hanya 12%. Maka perusahaan tersebut pasti akan menyetujui proyek tersebut. Sebab nilai maksimum untuk perusahaan 8% bertambah dari yang biaya modal proyek tersebut. Jika perusahaan mempunyai suatu biaya modal untuk proyek tertentu tersebut 21%, kemudian akan ada suatu hal negatif NPV, maka proyek tersebut tidak akan dipertimbangkan karena tidak menguntungkan.

IRR atau tingkat potongan tunai bisa diijinkan, maksimum setara nilai lulu yang mempertimbangkan biaya modal dan resiko proyek tersebut. Karena ini memberi alasan, IRR kadang-kadang dikenal sebagai suatu tingkat pengembalian seri. yaitu tingkat di mana nilai outflow tunai yang sama nilai penerimaan kas.

Grafik di bawah telah direncanakan untuk suatu cakupan luas menilai sampai IRR telah ditemukan itu menghasilkan suatu NPV sepadan dengan nol.



Gambar 2.1. Grafik Internal Rate Of Return

(sumber : www.wikipedia.com, 2006)

Seperti di contoh di atas, suatu proyek yang mempunyai suatu tingkat potongan tunai kurang dari IRR akan menghasilkan suatu hal yang positif bagi NPV. Semakin tinggi tingkat potongan tunai maka arus kas akan semakin dikurangi, yang menghasilkan suatu NPV lebih rendah bagi proyek tersebut. Perusahaan akan menyetujui bagaimanapun proyek atau investasi dimana IRR lebih tinggi dibanding biaya modal ketika NPV akan menjadi lebih besar dari nol.

Sebagai contoh, IRR untuk proyek tertentu adalah 20%, dan biaya modal kepada perusahaan hanya 12%. Maka perusahaan tersebut pasti akan menyetujui proyek tersebut. Sebab nilai maksimum untuk perusahaan 8% bertambah dari yang biaya modal proyek tersebut. Jika perusahaan mempunyai suatu biaya modal untuk proyek tertentu tersebut 21%. kemudian akan ada suatu hal negatif NPV, maka proyek tersebut tidak akan dipertimbangkan karena tidak menguntungkan.

IRR atau tingkat potongan tunai bisa diijinkan, maksimum setara nilai luluh yang mempertimbangkan biaya modal dan resiko proyek tersebut. Karena ini memberi alasan, IRR kadang-kadang dikenal sebagai suatu tingkat pengembalian seri, yaitu tingkat di mana nilai outflow tunai yang sama nilai penerimaan kas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, Riki, ST, "*Analisis SWOT Pada Proyek Konstruksi Gedung*". Skripsi Tugas Akhir Fakultas Teknik Sipil, Universitas Putra Indonesia, Padang 2006.
- Barrie, Donald. S., "*Manajemen Konstruksi Profesional*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 1993.
- Berutu, Sin, Adesti., "*Penerapan Manajemen Konstruksi dengan Microsoft Project*". Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005.
- Djamin, Zulkarnain., "*Perencanaan dan Analisa Proyek*". Penerbit Fakultas, Jakarta, 1993.
- Hargitay, E, Stephen & Yu, Ming, Shi., "*Property Investment Decisions*". E & FN Spoon, London SE1 8HN, 1993.
- Luthan, A, Lynna, Putri, M. Sc dan Syafriadi, ST., "*Aplikasi Microsoft Project Untuk Penjadwalan Kerja Proyek Teknik Sipil*". Penerbit Andi, Yogyakarta, 2006.
- Masngudi, Prof. Dr., SE, APU., "*Aplikasi Analisis SWOT*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 2001.
- Rangkuti, Freddy., "*Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*". Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1998.
- Soeharto, Iman, Ir., "*Manajemen Proyek, (dari Konseptual Sampai Operasional)*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 1995.
- Soeharto, Iman, Ir., "*Manajemen Proyek, (dari Konseptual Sampai Operasional) jilid 1*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 1999.
- Soeharto, Iman, Ir., "*Manajemen Proyek, (dari Konseptual Sampai Operasional) jilid 2*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 2001.
- Sutjipto, R Ir. M.Sc., Nugroho, Paul Ir. M.Eng., Natan, Ishak Dipl.-Ing., "*Manajemen Proyek Konstruksi*". Penerbit Kartika Yudha, Surabaya, 1985.
- www. Tutor2u. com., "*Strategy – SWOT analysis*". 2006
- www. QuickMBA. com., "*Stategic Management*". 2004
- www. Wikipedia. com., "*Internal Rate of Return*" 2006



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan data dan informasi yang diperlukan serta berhubungan dengan hal yang akan ditulis.

Untuk mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan oleh penulis menggunakan metode sebagai berikut :

a. Penelitian Lapangan (Field Research)

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data primer dengan cara mendatangi objek yang akan diteliti. Tujuan yang diharapkan adalah untuk memperoleh data secara langsung dari pihak perusahaan dan masyarakat sekitar proyek. Dimana wilayah survey yaitu di jalan Raya By Pass-Kuranji, Padang-Sumatera Barat (Lampiran 8. Peta lokasi Penelitian). Teknik yang dipergunakan adalah :

1) Daftar Pertanyaan (Questionnaire)

Teknik pengumpulan data dengan jalan melakukan pembagian daftar pertanyaan langsung ke objek penelitian (Lampiran 6. Questioner Analisis SWOT). Sehingga data yang penulis kumpulkan benar-benar sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada saat penelitian berlangsung.

2) Wawancara (Interview).

Pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan penjelasan langsung ataupun data sebagai pelengkap penulisan ini.

b. Studi literatur/ pustaka (Library Research).

Dalam penulisan ini cara yang pertama penulis sajikan melalui pengamatan data yang dilakukan dengan cara membaca, mempelajari dan mengutip dari buku literatur, majalah, serta sumber-sumber lain yang berhubungan erat dengan penulisan ini, termasuk dari dokumen proyek yang ada.

3.2. Metode Analisis Data

3.2.1. Analisis SWOT

Analisis SWOT dilaksanakan dengan mengidentifikasi lingkungan internal perusahaan guna posisinya apa saja yang merupakan kekuatan (*Strength*) dan apa pula yang menjadi kelemahannya (*Weakness*). Demikian pula dilakukan analisis lingkungan eksternal dari perusahaan yang bersangkutan guna mengetahui posisinya apakah memiliki peluang-peluang (*Opportunities*) dan demikian pula kemungkinan adanya ancaman (*Threat*).

Untuk menganalisis data penulis melakukan cara pengukurannya yaitu menghadap kepada pihak perusahaan dan masyarakat sekitar lokasi proyek dengan memberikan kuesioner yang kemudian diminta untuk memberikan jawaban.

Dari analisis lingkungan sebagaimana dimaksud diidentifikasi variable-variabelnya apa saja yang merupakan *Strength*, *Weakness*, *Opportunities* dan *Threat*. Menurut Masngudi (2001), masing-masing variabel diberikan nilai (*score*) dengan menggunakan skala *likert* dengan satuan angka tertinggi 5 (lima) dan angka terendah 1 (satu). Hal ini penting mengingat masing-masing variabel yang digunakan untuk analisis SWOT hampir semuanya pada umumnya bersifat kualitatif. Kemampuan untuk mengkuantifikasikan dalam scoring sangat diperlukan.

Didalam pelaksanaan scoring bagi variabel-variabel *Strength* (kekuatan) dan *Opportunities* (peluang) diberikan penilaian dengan predikat **Baik**. Untuk penilaian tersebut dibuatkan score sebagai berikut :

Tabel 3.1 Variabel Strength (kekuatan) dan Opportunities (peluang)

| No | Pilihan Jawaban | Nilai |
|----|-----------------|-------|
| a. | Sangat baik | 5 |
| b. | Baik | 4 |
| c. | Cukup baik | 3 |
| d. | Kurang baik | 2 |
| e. | Tidak baik | 1 |

Selanjutnya untuk variabel-variabel *Weakness* (kelemahan) dan *Threat* (ancaman) diberikan penilaian dengan predikat **Berat** yang dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Variabel Weakness (kelemahan) dan Threat (ancaman)

| No | Pilihan Jawaban | Nilai |
|----|-----------------|-------|
| a. | Sangat berat | 5 |
| b. | Berat | 4 |
| c. | Cukup berat | 3 |
| d. | Kurang berat | 2 |
| e. | Tiak berat | 1 |

Atas dasar nilai-nilai yang dihimpun pada masing-masing variabel untuk *Strength* dijumlahkan dan demikian *score* untuk variabel-variabel *Weakness* dijumlahkan. Selanjutnya penjumlahan masing-masing dibagi oleh seluruh variabel-variabel dari masing-masing dalam kelompok *Strength*, dan demikian pula dibagi untuk jumlah variabel dalam kelompok *Weakness* guna memperoleh nilai (*score*) rata-rata dalam kategori *Strength* dan dalam kategori *Weakness*.

Dengan diketahui nilai rata-rata untuk nilai variabel *Strength* dari nilai rata-rata variabel *Weakness* maka nilai rata-rata *Strength* dikurangi nilai rata-rata *Weakness*.

$$X = (\text{Strength}(S) - \text{Weakness}(W)) \quad (3.1)$$

Perihal serupa untuk nilai variabel-variabel dalam kategori peluang (*Opportunities*) dijumlahkan, dan kemudian dibagi dengan jumlah variabel dalam kelompok yang bersangkutan guna memperoleh nilai rata-ratanya. Variabel-variabel dalam kategori *Threat* (ancaman) juga dijumlahkan nilainya yang selanjutnya dibagi dengan jumlah variabel dalam kategori *Threat*. Lebih lanjut nilai rata-rata kategori peluang dikurangi dengan nilai rata-rata kategori ancaman.

$$Y = (\text{Opportunities } (O) - \text{Threat } (T)) \quad (3.2)$$

Jadi, dalam penelitian ini terdapat 2 buah variabel yang diwakilkan oleh huruf X dan Y, dimana :

$$Y_i = \text{TS}_i / n \quad X_i = \text{TS}_i / n \quad (3.3)$$

Dimana :

- (X) = Rata-rata nilai variabel internal ke-1 (i = 1, 2, 3, 4,..... 13)
- (Y) = Rata-rata nilai variabel eksternal ke-1 (i = 1, 2, 3, 4,..... 13)
- TS_i = Total nilai ke-1 (i = 1, 2, 3, 4,....., 13)
- n = Jumlah Pengisi Kuesioner

Diagram Kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah baris yang berpotongan secara horisontal dan vertikal pada titik-titik (X , Y).

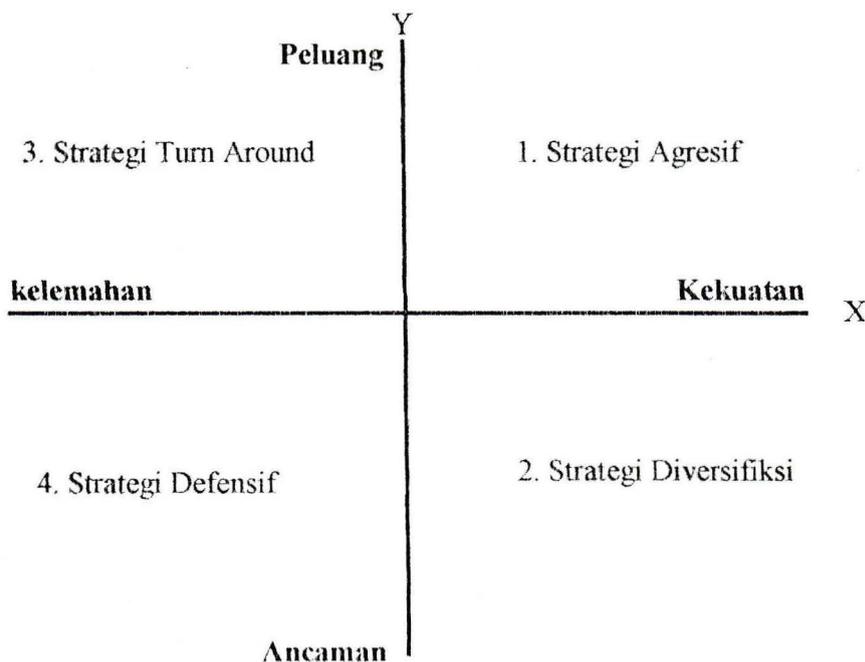
$$X = \sum X / K \quad Y = \sum Y / K \quad (3.4)$$

Dimana :

K : Banyaknya pertanyaan yang diberikan dalam kuesioner.

Diagram Kartesius terdiri dari empat bagian/kuadran, yaitu pada kuadran pertama menunjukkan strategi Rasionalisaasi, kedua menunjukkan strategi

agresif, ketiga menunjukkan strategi Defensif, dan keempat strategi diversifikasi. Selanjutnya diagram kartesius tersebut akan terbentuk dalam grafik berikut :



Gambar 3.1. Diagram Kartesius Analisis SWOT

(sumber : Freddy Rangkuji, 1998)

Keterangan :

1. Kuadran 1 :

Ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan, perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).

2. Kuadran 2 :

Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah

menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/pasar). Strategi Diversifikasi adalah menegur perusahaan jangan sampai bertahan disini karena ditakutkan perusahaan tersebut akan bangkrut.

3. Kuadran 3 :

Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi dilain pihak, ia menghadapi berbagai kendala/kelemahan internal. Fokus strategi perusahaan ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik. Perusahaan tersebut perlu dikembangkan terus karena masih banyak peluangnya.

4. Kuadran 4 :

Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

3.2.2 Perhitungan IRR (Internal Rate of Return)

Untuk pembangunan proyek-proyek konstruksi, evaluasi keuntungan proyek sebaiknya didasarkan pada NPV dan IRR. Oleh karena itu didalam kita mengevaluasi project feseability, kita melakukan langkah-langkah :

- a. menghitung dulu NPV
- b. menghitung IRR, untuk meyakinkan perhitungan berdasarkan NPV

Adapun konsep dari NPV dan IRR ini adalah :

1. Net Present Value (NPV)

Rumus :

$$NPV = \left[\sum_{t=1}^{t=n} \frac{b_t - c_t}{(1+i)^t} \right] - k_o \quad (3.5)$$

Penjelasan Rumus :

b_t : annual gross benefit

c_t : annual cost

$(1+i)^t$: Discounting factor (D_t)

k_o : initial investment

$t = n$: menunjukkan umur ekonomis proyek (*economic life time*) misalnya, *economic life time* = 6 tahun, maka $t = n \rightarrow t = 6$

$t = 1$, artinya tahun pertama proyek.

Jadi kalau kita tuangkan kedalam rumus :

$$\sum_{t=1}^{t=n} = \sum_{t=1}^{t=6}$$

Artinya umur ekonomis proyek tersebut adalah 6 tahun ($n = 6$), dan tahun pertama adalah $t = 1$.

$$\frac{b_t - c_t}{(1+i)^t} \text{ artinya, annual gross benefit discounted, (dimana } D_t = \frac{1}{(1+i)^t} \text{)}$$

dikurangi annual cost, discounted.

Sedangkan,

$(b_t - c_t)$, itu sendiri mencerminkan net cash flow setiap tahun (*annual net cash flow*)

2. Internal Rate of Return (IRR)

Untuk menentukan berapa tepatnya tingkat bunga yang ideal, caranya adalah dengan melakukan percobaan-percobaan terus atau dengan menggunakan metode interpolasi/ penyisipan diantara bunga yang lebih rendah (yang menghasilkan NVP positif) dengan tingkat bunga yang lebih tinggi (yang menghasilkan NVP negatif) yang dapat dituangkan dalam rumus :

$$IRR = D_{rP} + \left\{ \frac{(PVP)}{(PVP) - (PVN)} \times (D_{rN} - D_{rP}) \right\} \quad (3.6)$$

D_{rP} = adalah discounting factor yang digunakan yang menghasilkan present value positif,

D_{rN} = adalah discounting factor yang digunakan yang menghasilkan present value negatif,

PVP = Present value positif

PVN = Present value negatif

Adapun data-data yang dibutuhkan untuk menghitung IRR ini antara lain :

1. Investment (Investasi dilakukan di permulaan proyek)
2. Operating Cost (Biaya Usaha/ operasi)
3. Gross Benefits (keuntungan Bruto/ kotor)

Dari data-data tersebut di atas, kita harus memutuskan apakah rencana pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading ini, menguntungkan atau tidak (*feasible or not feasible*). Adapun langkah-langkah perhitungan IRR ini, yaitu :

1. Langkah pertama dalam kita menganalisa adalah menghitung Net Benefit (sebelum discounting) yaitu dengan menjumlahkan semua benefit dan dikurangi dengan semua biaya-biaya (cost).
2. Net benefit dikalikan dengan discounting factor untuk setiap tahun (*annual benefit x discounting factor*).
3. Kemudian annual discounted benefit tersebut kita jumlahkan maka akan diperoleh total discounted net benefits (*present value*).
4. Selanjutnya, berdasarkan pertimbangan-pertimbangan kita dapat mencoba-coba nilai discounting factor sehingga mendapatkan nilai IRR yang kita inginkan dengan memakai persamaan yang ada.

3.2.3 Pengendalian Waktu Proyek

Dari Schedule Realisasi yang telah dibuat, ternyata Proyek Pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Megatrading ini mengalami keterlambatan didalam pelaksanaannya. Dengan demikian penulis membuat bagaimana caranya melakukan Reschedule (penjadwalan ulang) dengan menggunakan Software Microsoft project dan metoda Hannum kurva.

Didalam Tugas Akhir ini penulis melakukan Reschedule dimulai pada minggu ke-19 dari shcedule yang telah ditetapkan sebelumnya.

Adapun langkah-langkah melakukan Reschedule dengan Software Microsoft Project, yaitu :

1. Kelompokkan seluruh item pekerjaan beserta bobot prestasi pekerjaannya masing-masing.
2. Perkiraan lamanya waktu yang diperlukan untuk setiap kegiatan. Buatlah perkiraan yang realistis berdasarkan seluruh sumber daya yang disediakan dan waktu yang tersisa.
3. Kita dapat memulai Microsoft Project dengan klik ganda pada ikon shortcut yang ada pada desktop, atau menggunakan Start Menu untuk memulainya.
 - Klik tombol **START**.
 - Pilih menu **PROGRAMS**.
 - Klik Microsoft Project yang terdapat pada submenu.
5. Apabila data-data yang ada telah dimatangkan/disepakati, pastikan kapan proyek akan dimulai. Arahkan kursor pada menu Bar, kemudian klik pada Project. Selanjutnya pada Project Information, masukkan data-data yang diinginkan (tanggal proyek dimulai dan diakhiri).
6. Ubah hari dan jam kerja proyek sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - Dari menu *Tools* pilih perintah *Change Working Time*.
 - Di dalam kalender, pilihlah tanggal yang akan ditentukan statusnya dengan klik langsung pada tanggal yang tertera.
 - *Set Selected Dates* adalah menu untuk mengubah status, yakni *Working* (Hari Kerja), *Nonworking* (hari istirahat), dan *Default* (sesuai aturan MS Project)
 - Isikan pengaturan jam kerja (sesuai dengan ketentuan internasional, AM dan PM)
 - Klik OK.
7. Setelah semua identifikasi proyek dengan memasukkan data (label) proyek dalam properti selesai, maka langkah selanjutnya masukkan daftar kegiatan pada Task Name.
8. Masukkan durasi yang menyangkut panjang waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu item kegiatan.

9. Klasifikasikanlah setiap item kegiatan kedalam kolom predecessor.

Langkah-langkah melakukan Reschedule dengan metoda Hannum kurva adalah kurva :

1. Kelompokkan seluruh item pekerjaan beserta bobot prestasi pekerjaannya masing-masing
2. Melakukan pembobotan pada setiap item pekerjaan sesuai dengan bobot prestasi pekerjaan.
3. Bobot item pekerjaan itu dihitung berdasarkan biaya item pekerjaan dibagi biaya total pekerjaan dikalikan 100%
4. Perkirakan lamanya waktu yang diperlukan untuk setiap item pekerjaan. Buatlah perkiraan yang realistis berdasarkan seluruh sumber daya yang disediakan dan waktu yang tersisa.
5. Setelah bobot dan durasi dihitung pada masing-masing item pekerjaan, maka bobot pekerjaan didistribusikan selama durasi masing-masing aktivitas.
6. Setelah itu jumlah bobot dari aktivitas tiap periode waktu tertentu, dijumlahkan secara kumulatif
7. Angka kumulatif pada setiap periode ini di plot pada sumbu y (ordinat) dalam grafik dan waktu pada absis.
8. Dengan menghubungkan semua titik-titik didapat kurva S

3.2.4 Pengendalian Biaya Proyek

Pelaksanaan proyek sering mengalami banyak masalah, salah satunya adalah pengeluaran biaya proyek yang berbeda dengan biaya pada perencanaan awal, sehingga manajer proyek harus melakukan usaha pengendalian biaya terhadap proyek. Untuk pengendalian biaya yang baik maka yang perlu lebih diutamakan adalah pengendalian biaya langsung yang meliputi biaya tenaga kerja, material dan peralatan dimana ketiganya mempunyai porsi yang besar dalam biaya proyek. Untuk analisa digunakan metode Konsep Nilai Hasil, dimana metode ini merupakan suatu metode yang mengintegrasikan hubungan antara biaya dan waktu pada suatu proyek dan memberikan gambaran tentang kondisi dari kelangsungan proyek.

Untuk mengetahui tingkat kebutuhan dana dari keseluruhan kegiatan dalam suatu kurun waktu tertentu, sebagai upaya untuk pengendalian biaya proyek maka dapat digunakan rumus :

$$\boxed{NP \times NK}$$

(3.7)

- NP = Nilai Progres Pekerjaan
= yaitu semua hasil kerja yang sudah dilaksanakan yang diakui oleh
Pemilik Proyek untuk dapat dimasukkan dalam Berita Acara.
- NK = Nilai Kontrak Pekerjaan

BAB IV

ANALISIS & PEMBAHASAN

4.1 Analisis SWOT dan Perhitungan IRR

4.1.1 Analisis SWOT

PT. Enseval Putera Mega Trading ini mempunyai misi untuk meningkatkan penjualan dan pelayanan distribusi. Yang bertujuan untuk meningkatkan jaringan distribusi yang effective dan effecient serta untuk mengembangkan pelayanan service untuk konsumen/ pelanggan.

Berdasarkan misi dan tujuan perusahaan diatas, maka dari analisis internal dapat dirumuskan variabel kekuatan dan kelemahan, sedangkan dari analisis eksternal dapat dirumuskan variabel Peluang (opportunities) dan ancaman (threat). Rumusan variabel adalah sebagai berikut :

A. Kekuatan (Strength)

1. Memiliki SDM yang cukup trampil, berpengalaman dan berdedikasi tinggi pada pekerjaan
2. Produk yang didistribusikan baik dan telah teruji kesehatannya.
3. Struktur keuangan perusahaan kuat
4. Merk produk yang didistribusikan sudah banyak dikenal oleh konsumen, baik dari media masa, televisi,dll serta sudah dapat diakses melalui internet.
5. Jalur distribusi baik dan sistem informasi baik
6. Harga Produk terjangkau
7. Reputasi yang baik dibidang pelayanan

B. Kelemahan (Weakness)

1. Biaya operasional perusahaan besar
2. Belum mantapnya perencanaan dan pembinaan tenaga kerja yang dapat memenuhi perkembangan perusahaan
3. Kurangnya kerjasama yang baik terhadap perusahaan-perusahaan lain.
4. Memerlukan jumlah modal yang besar untuk mengembangkan usaha
5. Sebagian dari proses produksi masih mempergunakan teknologi lama
6. Motivasi kerjasama dalam perusahaan masih rendah

C. Peluang (Opportunities)

1. Mengurangi pengangguran bagi masyarakat setempat
2. Meningkatnya daya beli masyarakat
3. Adanya perubahan gaya hidup masyarakat sehubungan dengan tumbuhnya tingkat perekonomian
4. Memiliki tempat dan strategi yang baik
5. Jumlah konsumen relatif banyak
6. Adanya teknologi pemesanan produk yang lebih efisien
7. Memiliki citra merek yang kuat
8. Makin tingginya kepercayaan konsumen terhadap mutu produk yang didistribusikan.

D. Ancaman (Threat)

1. Kenaikan tarif listrik, telepon, BBM
2. Inflasi yang tinggi akan berpengaruh pada daya beli masyarakat
3. Adanya persaingan dengan perusahaan lain yang sejenis
4. Kemungkinan berpindahnya tenaga kerja ke perusahaan lain
5. Adanya peraturan pemerintah untuk meningkatkan PPN
6. Adanya isu terhadap bencana alam di Kota Padang
7. Strategi bisnis mudah ditiru
8. Situasi politik yang tidak stabil

Berdasarkan variabel diatas maka dirumuskan alternatif strategi yang akan diambil perusahaan dengan cara memberi score dari masing-masing variabel (internal maupun eksternal faktor) tersebut.

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan berdasarkan kuesioner yang telah disebarakan, maka diperoleh hasil score dari masing-masing variabel sebagai berikut :

Adapun hasil dari jumlah variabel analisis SWOT tersebut adalah :

1. Jumlah variabel analisis SWOT pada lingkungan Internal yaitu:
 - a) Kekuatan (Strength) adalah 4.49 Kekuatan
 - b) Kelemahan (Weakness) adalah 2.11 Kelemahan

Maka Analisis SWOT pada lingkungan Internal ini adalah Kekuatan (Strength) dikurangi dengan Kelemahan (Weakness)) didapat hasilnya ($X = 4.49 - 2.11 = 2.39$)

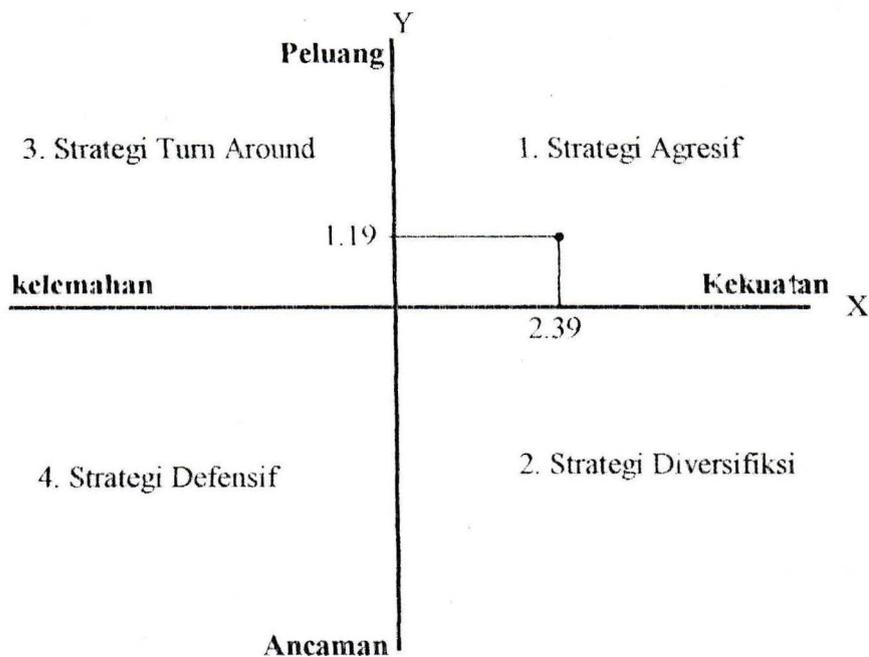
2 Jumlah variabel analisis SWOT pada lingkungan Eksternal yaitu:

a) Peluang (Opportunities) adalah 4.86 Peluang

b) Ancaman (Threat) adalah 3.67 Ancaman

Maka Analisis SWOT pada lingkungan Eksternal ini adalah Peluang (Opportunities) dikurangi dengan Ancaman (Threat) didapat hasilnya ($Y = 4.86 - 3.67 = 1.19$)

Berdasarkan hasil analisis SWOT di atas, maka dapat dibuatkan diagram kartesius analisis SWOT untuk menentukan strategi perusahaan, sebagai berikut :



Gambar 4.1. Hasil Diagram Kartesius Analisis SWOT

Sebagaimana hasil dari diagram kartesius analisis SWOT, nyatalah bahwa dari segi internal yaitu Kekuatan (*Strength*) dan Kelemahan (*Weakness*) dan dari segi eksternal yaitu peluang (*Opportunities*) dan *Threat* (Ancaman) pada proyek tersebut terdapat pada “Strategi Agresif”, yang berarti Kekuatan (*Strength*) dan Peluang (*Opportunities*) sangat berperan terhadap proyek tersebut walaupun

berbagai Ancaman (*Threat*) dan Kelemahan (*Weakness*) yang dihadapi pada proyek tersebut bisa ditutupi dengan Kekuatan (*Strength*) dan Peluang (*Opportunities*).

4.1.2 Perhitungan IRR (*Internal Rate Of Return*)

Evaluasi yang dilakukan terhadap IRR (*Internal Rate Of Return*) ini adalah setelah proyek berjalan. Baik atau tidaknya hasil evaluasi yang dilakukan tergantung dari input yang diperoleh dari data yang diberikan oleh pihak perusahaan. Hasil evaluasi ini akan memberikan umpan balik (*feed back*) kepada perencana dan pihak perusahaan mengenai apakah proyek telah berjalan ini telah memberikan hasil sesuai dengan target yang telah direncanakan.

Masalah-masalah apa yang merupakan hambatan selama proyek beroperasi, dan umpan balik (*feed back*) ini akan merupakan bahan bagi perencana dan pihak perusahaan untuk melakukan perencanaan yang akan datang untuk proyek-proyek yang hampir sama (*similar project*).

Setelah penulis melakukan penelitian pada PT. Enseval Putera Megatrading, Tbk, maka pihak perusahaan mengharapkan pengembalian (*return*) sebesar 10% sampai 20% per tahun (sebelum dikenakan pajak) dari setiap rupiah yang di investasikan pada pembangunan proyek tersebut. Selain itu adapun data biaya investasi, operasional dan keuntungan bersih yang diperoleh dari perusahaan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2. Tabel Biaya Investasi, Operating Cost dan Gross Benefit

| Tahun | Investment (Rp) | Operating Cost (Rp) | Gross Benefit (Rp) |
|--------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 2006 | 5.225.328.000,00 | - | - |
| 2007 | - | 5.304.915.000,00 | 7.004.000.000,00 |
| 2008 | - | 5.304.915.000,00 | 7.004.000.000,00 |
| 2009 | - | 5.304.915.000,00 | 7.004.000.000,00 |
| 2010 | - | 5.304.915.000,00 | 7.004.000.000,00 |
| 2011 | - | 5.304.915.000,00 | 7.004.000.000,00 |
| 2012 | - | 5.304.915.000,00 | 7.004.000.000,00 |

| | | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|
| | 5.225.328.000,00 | 31.329.490.000,00 | 42.024.000.000,00 |
|--|------------------|-------------------|-------------------|

(Sumber : Bpk. Haryanto (ABM) PT. Eseval Putera Megatrading). 2007)

Dari data tersebut di atas, kita harus memutuskan apakah rencana pembangunan proyek yang telah dilaksanakan tersebut menguntungkan atau tidak (*feasible or not feasible*) dengan menggunakan langkah-langkah untuk menghitung IRR, seperti telah dijelaskan pada sub bab 3.2.2. Masalahnya adalah, pada tingkat berapa kita akan menggunakan discounting factor.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa pihak perusahaan mengharapkan pengembalian 10% – 20% setiap tahun dari biaya investasi pada proyek tersebut. Oleh karena itu perusahaan akan tertarik untuk melakukan insvestasi suatu proyek, apabila dapat mengharapkan return katakanlah 15% pertahun. Jadi bila rencana pembangunan kantor dan gudang PT. Enseval Futera Megatrading Tbk, tidak memberikan return lebih dari 15% setahun, maka rencana proyek tersebut dianggap bukanlah merupakan suatu competitive investment, dan sebaiknya tidak dilanjutkan investasi tersebut.

Berdasarkan pertimbangan di atas penulis dapat mencoba dengan menggunakan 15% sebagai discounting factor dalam analisa dan tahun 2006 dianggap merupakan permulaan proyek (t_0). Dengan demikian investasi permulaan (K_0) adalah Rp 5.225.328.000,00, sedangkan benefit dan operating costs baru timbul tahun pertama (2007) proyek berjalan (*innactual operation*), sebagaimana dapat dilihat dalam perhitungan di bawah ini :

Tabel 4.3. Perhitungan NPV

| Item | Year | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2006 (t=0) | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| 1. Gross Benefits | - | 7.004.000.000,00 | 7.004.000.000,00 | 7.004.000.000,00 | 7.004.000.000,00 | 7.004.000.000,00 | 7.004.000.000,00 |
| 2. Ko | 5.225.328.000,00 | | | | | | |
| 3. Operating Costs | | 5.304.915.000,00 | 5.304.915.000,00 | 5.304.915.000,00 | 5.304.915.000,00 | 5.304.915.000,00 | 5.304.915.000,00 |
| Net Benefit | 5.225.328.000,00 | 1.699.085.000,00 | 1.699.085.000,00 | 1.699.085.000,00 | 1.699.085.000,00 | 1.699.085.000,00 | 1.699.085.000,00 |
| Discounted Factor (D _F) at 15% | 1,00 | 0,870 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 | 0,432 |
| Discounted Net Benefits (Net Cash Flow) | 5.225.328.000,00 | 1.477.465.217,39 | 1.284.752.362,95 | 1.117.175.967,78 | 971.457.363,29 | 844.745.533,29 | 734.561.333,30 |
| $\left[\sum_{t=1}^n \frac{b_t - c_t}{(1+i)^t} \right]$ | | | | | | | 6.430.157.778,00 |

Keterangan :

$$\begin{aligned}
 NPV &= \left[\sum_{t=1}^n \frac{b_t - c_t}{(1+i)^t} \right] - k_0 \\
 &= 6.430.157.778,00 - 5.225.328.000,00 \\
 &= 1.204.829.778,00
 \end{aligned}$$

Tabel 4.4. Perhitungan Tingkat Investasi (IRR)

| Tahun | Net Cash Flow | D _F = 15% | NPV at 15% | Percobaan - I | | Percobaan - II | |
|-------|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | | | D _F = 16% | NPV at 16% | D _F = 25% | NPV at 25% |
| 2006 | (5.225.328.000,00) | 1,000 | (5.225.328.000,00) | 1 | (5.225.328.000,00) | 1 | (5.225.328.000,00) |
| 2007 | 1.699.085.000,00 | 0,870 | 1.477.465.217,39 | 0,862 | 1.464.728.448,28 | 0,800 | 1.359.268.000,00 |
| 2008 | 1.699.085.000,00 | 0,756 | 1.284.752.362,95 | 0,743 | 1.262.696.938,17 | 0,640 | 1.087.414.400,00 |
| 2009 | 1.699.085.000,00 | 0,658 | 1.117.175.967,78 | 0,641 | 1.088.531.843,25 | 0,512 | 869.931.520,00 |
| 2010 | 1.699.085.000,00 | 0,572 | 971.457.363,29 | 0,552 | 938.389.520,04 | 0,410 | 695.945.216,00 |
| 2011 | 1.699.085.000,00 | 0,497 | 844.745.533,29 | 0,476 | 808.956.482,80 | 0,328 | 556.756.172,80 |
| 2012 | 1.699.085.000,00 | 0,432 | 734.561.333,30 | 0,410 | 697.376.278,27 | 0,262 | 445.404.938,24 |
| | Total NPV | | 1.204.829.778,00 | | 1.035.351.510,80 | | (210.607.752,96) |

Keterangan ;

$$IRR = D_F P + \left\{ \frac{(PVP)}{(PVP) - (PVN)} \times (D_F N - D_F P) \right\}$$

$$IRR = 16 + \left\{ \frac{(1.035.351.510,80)}{(1.035.351.510,80) - (-210.607.752,96)} \times (25 - 16) \right\}$$

IRR = 23,48 %

Dari hasil hitungan ternyata IRR (tingkat penghasilan lebih) adalah 23.48%, berarti lebih tinggi dari tingkat keuntungan minimum yang diharapkan, yaitu 10-20%. IRR sama dengan 23.48% artinya, dari setiap rupiah yang diinvestasikan selama umur ekonomi proyek akan memberikan return to the capital invested 23.48% kali Rp 5.225.328.000,00 sama dengan Rp 1.226.839.422,79. Jadi rencana investasi pembangunan Kantor dan Gudang tersebut ditinjau dari segi ekonomis ternyata feasible dan dinyatakan layak.

4.2. Pengendalian Waktu dan Pengendalian Biaya Proyek

4.2.1 Perhitungan Pengendalian Waktu Proyek

Schedule Realisasi Proyek Pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading ini mengalami keterlambatan didalam pelaksanaan pekerjaannya (*lihat lampiran 1*). Keterlambatan proyek tersebut menurut analisis penulis antara lain disebabkan oleh faktor cuaca (hujan), faktor eskalasi harga akibat dari kenaikan harga BBM dan keterlambatan datangnya beberapa jenis bahan dan material yang dipesan dari Jakarta serta adanya pekerjaan tambah yang harus dikerjakan yang belum termasuk perencanaan sebelumnya.

Kondisi keterlambatan proyek tersebut sebenarnya dapat diantisipasi dengan melakukan penjadwalan ulang (*reschedule*) pada waktu pelaksanaan proyek berlangsung, sebelum batas waktu kontrak berakhir. Untuk melakukan penjadwalan ulang waktu pelaksanaan pekerjaan (*reschedule*) tersebut dapat dilakukan dengan metoda Hannum Kurva dan Software Microsoft Project, yang dalam hal ini dimulai pada akhir minggu ke-18 atau awal dari minggu ke-19 dari schedule awal pelaksanaan proyek. Dimana terlebih dahulu kita harus melakukan tracking yaitu yang dalam istilah Microsoft Project untuk proses memasukan aktual lapangan (*lihat lampiran 2*).

Adapun langkah-langkah untuk melakukan pengendalian waktu dengan metoda tersebut di atas seperti dijelaskan pada *sub bab 3.2.3*. Hasil analisa pengendalian waktu tersebut diperlihatkan berturut-turut pada (*lampiran 3, 4, 5*) yang mana menunjukkan pola proses reschedule yang dilakukan.

4.2.2. Perhitungan Pengendalian Biaya Proyek

Sejalan dengan pengendalian waktu proyek, juga dilakukan pengendalian biaya proyek. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk pengendalian biaya ini sebagaimana dijelaskan pada sub bab 3.2.4.

Hasil Rekapitulasi Anggaran Biaya Proyek sampai awal minggu ke-19, sebagai langkah untuk pengendalian biaya proyek, diperlihatkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.5 Rekapitulasi Anggaran Biaya Sampai Awal Minggu ke-19

| PROJECT : KANTOR & GUDANG PT. ENSEVAL PUTRA MEGATRADING | | | | | |
|---|--|----------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| LOKASI : BY - PASS PADANG | | | | | |
| | URAIAN | HARGA KONTRAK | PRESTASI %d MINGGU KE - 19 | ANGGARAN BIAYA %d MINGGU KE - 19 | TOTAL HARGA |
| BILL NO 1 | 1.1 PEKERJAAN PERSIAPAN | Rp. 128.770.000,00 | 100,00% | 128.770.000,00 | 128.770.000,00 |
| BILL NO 2 | CIVIL & FINISHING BANG. UTAMA | | | | |
| | 2.1 PEKERJAAN TANAH | Rp. 71.289.445,00 | 100,00% | 71.289.445,00 | |
| | 2.2 PEKERJAAN BETON BERTULANG | Rp. 1.118.284.900,73 | 78,34% | 876.064.391,23 | |
| | 2.3 PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN | Rp. 285.879.506,82 | 95,84% | 273.986.919,34 | |
| | 2.4 PEKERJAAN KONSTRUKSI DADA DAN PENUTUP ATAP | Rp. 609.808.283,88 | 91,98% | 560.769.408,89 | |
| | 2.5 PEKERJAAN KOSSEN PINTU DAN JENDELA | Rp. 104.945.000,00 | 23,00% | 24.200.317,00 | |
| | 2.6 PEKERJAAN LANTAI LAPISAN DINDING, FINISHING TANGGA DAN WATERPROOFING | Rp. 178.103.967,00 | 1,46% | 2.630.317,92 | |
| | 2.7 PEKERJAAN LANGIT - LANGIT | Rp. 89.011.808,70 | 38,50% | 34.269.546,11 | |
| | 2.8 PEKERJAAN CAT | Rp. 95.035.800,00 | 19,46% | 18.493.966,68 | |
| | SUB TOTAL BILL NO. 2 | | | | 1.861.651.844,22 |
| BILL NO 3 | PEKERJAAN MEKANIKAL | 160.699.850,00 | 0,00% | | |
| BILL NO 4 | PEK. ELECTRICAL, PENANGKAL PETIR & TELEFON | 358.640.800,00 | 25,37% | 90.994.369,15 | 90.994.369,15 |
| BILL NO 5 | GARDU JAGA | | | | |
| | 5.1 PEKERJAAN TANAH | Rp. 313.036,38 | 46,08% | 144.247,16 | |
| | 5.2 PEKERJAAN BETON BERTULANG | Rp. 6.306.021,94 | 12,41% | 784.469,13 | |
| | 5.3 PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN | Rp. 4.400.725,98 | 0,00% | - | |
| | 5.4 PEKERJAAN KOSSEN PINTU DAN JENDELA | Rp. 4.646.000,00 | 0,00% | - | |
| | 5.5 PEKERJAAN LANTAI DAN LAPISAN DINDING | Rp. 1.882.272,24 | 0,00% | - | |
| | 5.6 PEKERJAAN LANGIT - LANGIT | Rp. 170.681,16 | 0,00% | - | |
| | 5.7 PEKERJAAN CAT | Rp. 1.166.800,00 | 0,00% | - | |
| | 5.8 PEKERJAAN MEKANIKAL | Rp. 1.560.000,00 | 0,00% | - | |
| | PEKERJAAN ELECTRICAL (TAMBAHAN) | Rp. 3.900.000,00 | 0,00% | - | |
| | SUB TOTAL BILL NO. 5 | | | | 918.716,19 |
| BILL NO 6 | PAGAR | 158.995.485,20 | 73,70% | 117.179.672,60 | 117.179.672,60 |
| BILL NO 7 | JALAN DAN SALURAN | 288.218.334,81 | 6,91% | 19.915.886,94 | 19.915.886,94 |
| BILL NO 8 | RUMAH POMPA/GENSET, SEPTIC TANK, REMBESAN | 101.459.856,00 | 20,26% | 20.555.766,83 | 20.555.766,83 |
| BILL NO 9 | TOILET EXTERNAL | | | | |
| | 9.1 PEKERJAAN TANAH | Rp. 345.612,75 | 0,00% | - | |
| | 9.2 PEKERJAAN BETON BERTULANG | Rp. 7.168.916,92 | 0,00% | - | |
| | 9.3 PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN | Rp. 7.195.003,38 | 0,00% | - | |
| | 9.4 PEKERJAAN KOSSEN PINTU DAN JENDELA | Rp. 1.000.000,00 | 0,00% | - | |
| | 9.5 PEKERJAAN LANTAI DAN LAPISAN DINDING | Rp. 3.884.450,70 | 0,00% | - | |
| | 9.6 PEKERJAAN LANGIT - LANGIT | Rp. 2.48.672,00 | 0,00% | - | |
| | 9.7 PEKERJAAN CAT | Rp. 1.006.800,00 | 0,00% | - | |
| | 9.8 PEKERJAAN MEKANIKAL | Rp. 5.708.000,00 | 0,00% | - | |
| | 9.9 PEKERJAAN ELECTRICAL | Rp. 2.500.000,00 | 0,00% | - | |
| | SUB TOTAL BILL NO. 9 | | | | |
| | TOTAL | | | Rp. 2.239.996.256,01 | |
| | PROFIT + OVERHEAD CONTRACTOR 7,5 % | | | Rp. 167.899.719,20 | |
| | TOTAL | | | Rp. 2.407.895.975,21 | |
| | PN 10% | | | Rp. 240.789.597,52 | |
| | GRAND TOTAL | | | Rp. 2.648.795.572,73 | |
| | DIBULATKAN | | | Rp. 2.648.795.000,00 | |
| <i>Terbilang : Dua Milyar Enam Ratus Empat Puluh Delapan Juta Tujuh Ratus Sembilan Puluh Lima Ribu Rupiah</i> | | | | | |

Sumber : CV. Duta Konstruksi Reality (Kontraktor)

Hasil dari analisa pengendalian biaya yang diperlihatkan dari tabel di atas menunjukkan bahwa Total Rekapitulasi Anggaran Biaya termasuk PPN 10% sampai awal minggu ke-19 adalah Rp 2.648.795.000,00 (*Dua Milyar Enam Ratus Empat Puluh Delapan Juta Tujuh Ratus Sembilan Puluh Lima Ribu Rupiah*). Sedangkan nilai kontrak pelaksanaan pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading ini, setelah Eskalasi harga akibat kenaikan harga BBM termasuk PPN 10% adalah Rp 5.225.328.000,00 (*Lima Milyar Dua Ratus Dua Puluh Lima Juta Tiga Ratus Dua Puluh Delapan Ribu Rupiah*).

Maka sisa Anggaran Biaya Proyek setelah total harga kontrak dikurangi dengan total harga sampai awal minggu ke-19 adalah Rp 2.576.533.000,00 (*Dua Milyar Lima Ratus Tujuh Puluh Enam Juta Lima Ratus Tiga Puluh Tiga Ribu Rupiah*). Dengan sisa Anggaran Biaya inilah nantinya sebagai pedoman untuk biaya pelaksanaan proyek berikutnya sampai batas waktu kontrak selesai.

4.3 Pembahasan

Pada Pembangunan Perkantoran dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading, Tbk ini, setelah dianalisa dengan menggunakan Analisis SWOT maka perusahaan tersebut bertahan pada Strategi Agresif, dikarenakan banyak sekali kekuatan-kekuatan (*Strength*) yang dipegang oleh perusahaan tersebut dan ditambah lagi dengan Peluang-Peluang (*Opportunities*), dan itu sudah jelas bahwa perusahaan tersebut akan lebih cepat berkembang dengan pesat, dikarenakan mempunyai banyak kesempatan-kesempatan walaupun berbagai Kelemahan (*Weakness*) dan Ancaman (*Threat*) yang dihadapinya, akan tetapi semua itu dapat diatasi serta ditutupi dengan Kekuatan-kekuatan (*Strength*) dan peluang-peluang (*Opportunities*) tadi. Untuk itu Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*), dengan melakukan tindakan sebagai berikut :

- a. Meningkatkan produktivitas kerja dalam perusahaan tersebut,
- b. Pengendalian serta pengawasan terhadap pekerjaan mengenai perusahaan tersebut,
- c. Mengembangkan dan meningkatkan citra perusahaan,
- d. Mempertahankan citra merk,

- e. Meningkatkan pangsa pasar,
- f. Meningkatkan koordinasi antara berbagai pihak yang terlibat dalam perusahaan.

Oleh karena hasil analisis SWOT peluang dan kekuatan lebih mendukung, maka proyek ini dinyatakan layak untuk dibangun.

Sedangkan dari hasil perhitungan IRR ternyata proyek Pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading Tbk, ini ternyata juga feasible dan dinyatakan layak. Karena besar tingkat penghasilan lebihnya besar dari yang diharapkan antara 10%-20% dari biaya investasi, yaitu 23.48%, dimana angka ini lebih besar dari asumsi awal yakni 15%. Dengan demikian proyek ini sangat menguntungkan dan perlu untuk dikembangkan.

Evaluasi terhadap manajemen pelaksanaan proyek menunjukkan bahwa untuk dapat menyelesaikan proyek dengan waktu dan biaya yang tersedia, jadwal pelaksanaan yang berada pada kegiatan – kegiatan kritis perlu dipercepat. Cara yang terbaik untuk mempercepat selesainya pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading, Tbk adalah dengan menambah sumber daya (tenaga kerja, material, peralatan dan biaya) sehingga produktivitas perharinya meningkat. Proses mempercepat waktu tersebut dengan crash program ini dapat dilakukan karena penambahan jumlah sumber daya tidaklah merupakan kendala.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

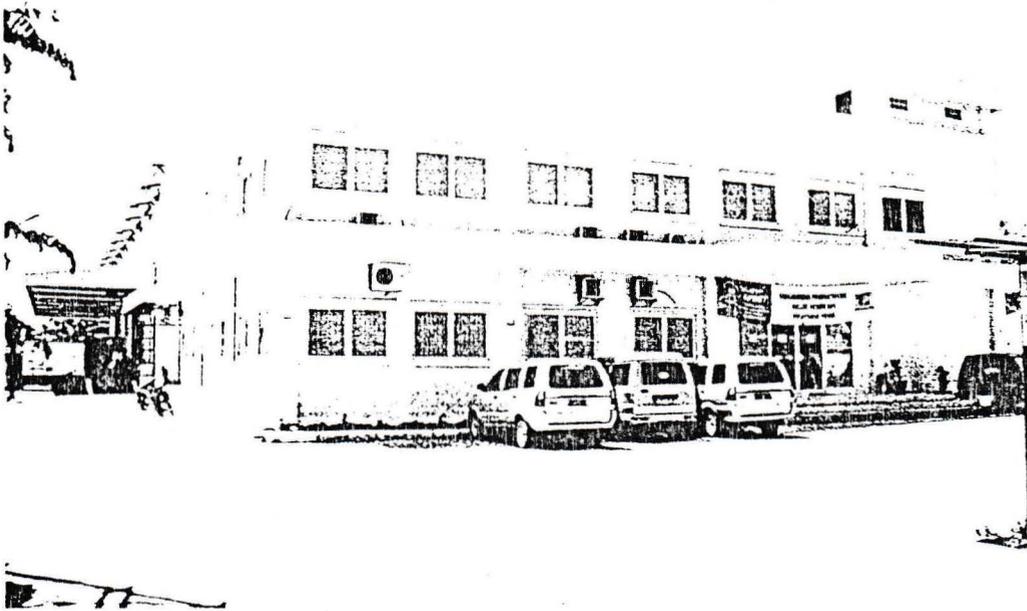
1. Setelah pelaksanaan proyek di evaluasi ternyata manajemen proyek tersebut tidak sesuai dengan schedule dan biaya yang telah ditetapkan atau direncanakan sebelumnya.
2. Untuk melakukan penjadwalan ulang waktu pelaksanaan pekerjaan (*reschedule*) dengan metoda crash program dilakukan dengan analisis Hannum Kurva dan Software Microsoft Project, yang dalam hal ini dimulai pada akhir minggu ke-18 atau awal dari minggu ke-19 dari schedule perencanaan awal proyek.
3. Rencana investasi pembangunan Kantor dan Gudang PT. Enseval Putera Megatrading Tbk, ditinjau dari segi ekonomis ternyata feasible dan dinyatakan layak. Karena besar tingkat penghasilan lebihnya besar dari yang diharapkan antara 10%-20% dari biaya investasi, yaitu 23.48%, dimana angka ini lebih besar dari asumsi awal yakni 15%.
4. Dari hasil Analisis SWOT, ternyata perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).
5. Adapun tindakan yang harus dilakukan oleh pihak perusahaan antara lain :
 - a. Meningkatkan produktivitas kerja dalam perusahaan tersebut,
 - b. Pengendalian serta pengawasan terhadap pekerjaan mengenai perusahaan tersebut,
 - c. Mengembangkan dan meningkatkan citra perusahaan,
 - d. Mempertahankan citra merk,
 - e. Meningkatkan pangsa pasar,
 - f. Meningkatkan koordinasi antara berbagai pihak yang terlibat dalam perusahaan.

5.2 Saran

1. Tetaplah bertahan pada Strategi Agresif tersebut apabila perusahaan ingin berkembang pesat.
2. Persiapkan selalu laporan secara periodik perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan secara nyata terhadap biaya yang telah direncanakan untuk sebagai langkah pengendalian biaya proyek.
3. Untuk pelaksanaan proyek, hendaklah selalu menuruti schedule yang telah direncanakan, agar proyek selesai tepat waktu.

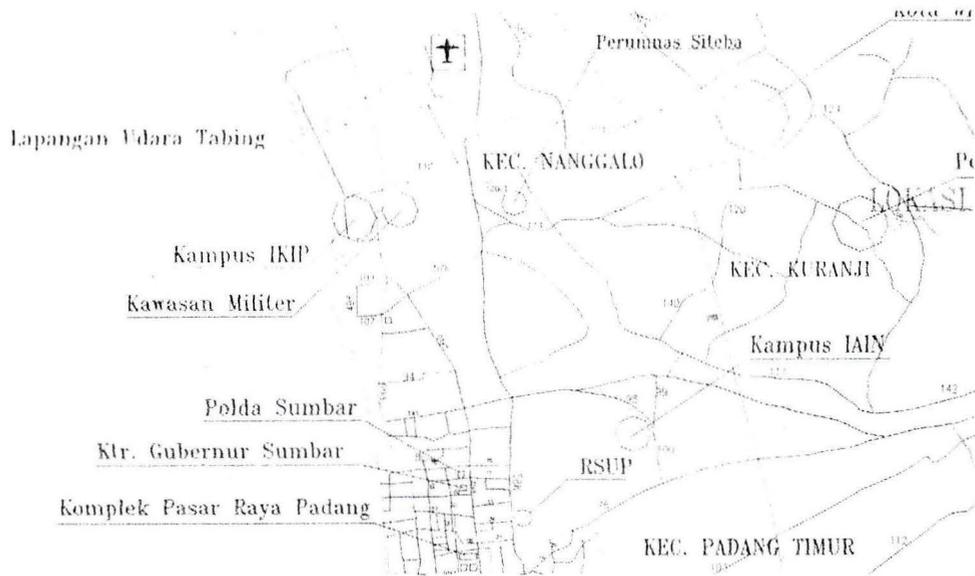
DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, Riki, ST, "*Analisis SWOT Pada Proyek Konstruksi Gedung*". Skripsi Tugas Akhir Fakultas Teknik Sipil, Universitas Putra Indonesia, Padang 2006.
- Barrie, Donald. S., "*Manajemen Konstruksi Profesional*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 1993.
- Berutu, Sin, Adesti., "*Penerapan Manajemen Konstruksi dengan Microsoft Project*". Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005.
- Djamin, Zulkarnain., "*Perencanaan dan Analisa Proyek*". Penerbit Fakultas, Jakarta, 1993.
- Hargitay, E, Stephen & Yu, Ming, Shi., "*Property Investment Decisions*". E & FN Spoon, London SE1 8HN, 1993.
- Luthan, A, Lynna, Putri, M. Sc dan Syalriadi, ST., "*Aplikasi Microsoft Project Untuk Penjadwalan Kerja Proyek Teknik Sipil*". Penerbit Andi, Yogyakarta, 2006.
- Masngudi, Prof. Dr., SE, APU., "*Aplikasi Analisis SWOT*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 2001.
- Rangkuti, Freddy., "*Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*". Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1998.
- Soeharto, Iman, Ir., "*Manajemen Proyek, (dari Konseptuai Sampai Operasional)*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 1995.
- Soeharto, Iman, Ir., "*Manajemen Proyek, (dari Konseptual Sampai Operasional) jilid 1*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 1999.
- Soeharto, Iman, Ir., "*Manajemen Proyek, (dari Konseptual Sampai Operasional) jilid 2*". Penerbit Erlangga, Jakarta, 2001.
- Sutjipto, R Ir. M.Sc., Nugroho, Paul Ir. M.Eng., Natan, Ishak Dipl.-Ing., "*Manajemen Proyek Konstruksi*". Penerbit Kartika Yudha, Surabaya, 1985.
- www. Tutor2u. com., "*Strategy – SWOT analysis*". 2006
- www. QuickMBA. com., "*Stategic Management*". 2004
- www. Wikipedia. com., "*Internal Rate of Return*" 2006



PT. Enseval Putera Megatrading, Tbk
Jl. Raya By Pass – Kuranji, Padang - Sumbar

PETA LOKASI PENELITIAN



PETA LOKASI PENELITIAN

