

**STUDI KELAYAKAN TERHADAP
INVESTASI PERLUASAN USAHA
STUDI KASUS PADA PT. DIAMOND BARU
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi**



Oleh :

SUGIAWATI

NIM : 93 2114 077

NIRM : 930051121303120075

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

1998

Skripsi

**STUDI KELAYAKAN TERHADAP
INVESTASI PERLUASAN USAHA
STUDI KASUS PADA PT. DIAMOND BARU
YOGYAKARTA**

Oleh :

SUGIAWATI

NIM : 93 2114 077

NIRM : 930051121303120075

Telah disetujui oleh :

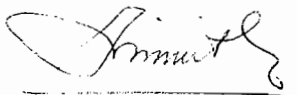
Pembimbing I



Drs. E. Sumardjono, MBA

tanggal 14 Mei 1998

Pembimbing II



Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc

tanggal 19 Juli 1998

Skripsi

**STUDI KELAYAKAN TERHADAP
INVESTASI PERLUASAN USAHA
STUDI KASUS PADA PT. DIAMOND BARU
YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

SUGLAWATI

NIM: 93 2114 077

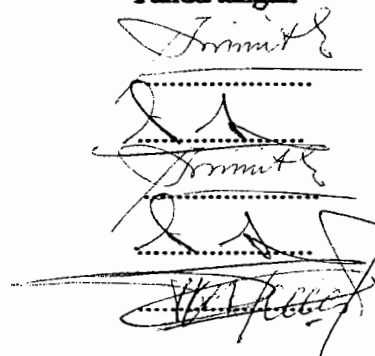
NIRM: 930051121303120075

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 5 Agustus 1998
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap
Ketua	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc
Sekretaris	Drs. E. Sumardjono, MBA
Anggota	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc
Anggota	Drs. E. Sumardjono, MBA
Anggota	Drs. Th. Gieles, S.J

Tanda tangan



Yogyakarta, 5 Agustus 1998

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan




(Drs. Th. Gieles, S.J)

- *"Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan,"....*

Amsal 1:7

- *Dengan hikmat TUHAN telah meletakkan dasar bumi, dengan pengertian ditetapkanNya langit, dengan pengetahuannya air samudra raya berpercaraan dan awan menitikkan embun.*

Amsal 3:19-20

- *Permulaan hikmat adalah takut akan TUHAN, dan mengenal Yang Maha Kudus adalah pengertian.*

Amsal 9:10

- *Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.*

Filipi 4:13

Kupersembahkan kepada:

- *Tuhan Yesus Kristus*
- *Kedua orang tuaku*
 - *Akoku*
 - *Adik-adikku*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 5 Agustus 1998

Penulis

SUGIAWATI

ABSTRAK

STUDI KELAYAKAN TERHADAP INVESTASI PERLUASAN USAHA STUDI KASUS PADA PT. DIAMOND BARU YOGYAKARTA.

SUGIAWATI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA 1998

Skripsi ini membahas masalah layak atau tidaknya perusahaan melaksanakan investasi dalam mesin polis granit berdasarkan aspek pasar, teknis dan finansial. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 1997 - Maret 1998. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan dokumentasi. Metode analisis yang digunakan untuk aspek pasar adalah metode *trend*, untuk aspek teknis adalah hasil score kuisioner dan untuk aspek finansial dengan metode *Payback Period* dan *Net Present Value*.

Setelah diadakan studi kelayakan dengan meninjau aspek pasar, teknis dan finansial ternyata perluasan usaha layak dilaksanakan. Dari aspek pasar diketahui adanya kenaikan jumlah permintaan; aspek teknis dapat dipenuhi perusahaan termasuk tenaga operasional dan fasilitas lain yang menunjang perluasan usaha. Dari aspek finansial kriteria kelayakan investasi yang dinilai dengan metode *NPV* memberikan hasil yang positif dan *Payback Period* yang terjadi lebih cepat dari yang disyaratkan. Karena ketiga aspek telah memenuhi kriteria kelayakan yaitu aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial, maka perluasan usaha pada polis granit layak dilaksanakan.

ABSTRACT

A FEASIBILITY STUDY ON AN EXPANSION INVESTMENT CASE STUDY AT PT. DIAMOND BARU YOGYAKARTA

SUGIAWATI
SANATA DHARMA UNIVERSITY
YOGYAKARTA 1998

This thesis discusses the feasibility of an investment in a granite polish machine based on its market, technical and financial aspects. The data collection was done through interview and documentation from November 1997 until March 1998. The researcher used trend analysis for the market aspect, a questionnaire to analyze the technical aspect and Payback Period and Net Present Value to analyze the financial aspect.

As a result of the study it was found that the investment is feasible because the research showed that there was an increase in the quantity demanded, that the technical aspect can be fulfilled, including professional workers and other facilities to support the expansion. From the financial aspect, it was known that the feasibility criteria of investment which was computed by NPV method showed a positive result, even the Payback Period is shorter than required. Since the three aspects above satisfy the feasibility criteria, the investment in a granite polish machine is feasible to be carried out.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugrahNya kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar sarjana ekonomi dari jurusan akuntansi, fakultas ekonomi, Universitas Sanata Dharma.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Romo Drs. Th. Gieles, SJ selaku dekan fakultas ekonomi.
2. Bapak Drs. E. Sumardjono, MBA selaku dosen pembimbing I.
3. Ibu Dra.Fr. Ninik Yudianti, M.Acc selaku dosen pembimbing II.
4. Bapak Drs. Fx. Muhadi, M.Pd yang telah menyediakan waktu untuk memberikan pengarahan, koreksi dan saran selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Drs. A. Triwanggono, M.S yang telah menyediakan waktu untuk memberikan pengarahan, koreksi dan saran selama penulisan skripsi ini.
6. Bapak Ayung selaku staff PT. DIAMOND BARU yang telah mengizinkan kami untuk mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi ini dan membantu dalam memberikan informasi mengenai data-data perusahaan yang kami perlukan untuk skripsi ini.

7. Rekan-rekan akuntansi 93 khususnya kelompok Si Berat (Heni, Sisca, Een dan Nana) beserta semua pihak yang telah memberikan bantuan, semangat serta dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 5 Agustus 1998

Penulis

SUGLAWATI

DAFTAR ISI



	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	2
B. Pembatasan Masalah	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistemetika Penulisan	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Investasi	5
B. Studi Kelayakan Proyek	5
1. Studi Kelayakan Pasar	6
2. Studi Kelayakan Teknis	10
3. Studi Kelayakan Finansial	15
C. Risiko Dalam Investasi	21
D. Manfaat Studi Kelayakan Proyek	22
BAB III. METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Subjek Penelitian	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Data yang Dicari	26
F. Teknik Pengumpulan Data	26
G. Teknik Analisis Data	27
BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	32
A. Sejarah Berdirinya Perusahaan	32
B. Struktur Organisasi Perusahaan	36
C. Personalia	38
D. Produksi	39

E. Pemasaran	42
F. Keuangan	42
BAB V. ANALISIS DATA	44
A. Studi Kelayakan Pasar	44
B. Studi Kelayakan Teknis	48
C. Studi Kelayakan Finansial	49
BAB VI. PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
C. Keterbatasan Penelitian	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Volume Penjualan Ubin Granit Yang Sudah Dipolis	
PT. Diamond Baru Tahun 1997	45
5.2 Perhitungan <i>Trend</i> PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan Tahun	
1982 - 1996	46
5.3 Ramalan Permintaan Polis Granit Tahun 1997 - 2006	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Struktur Organisasi PT. Diamond Baru	36
4.2 Skema Proses Produksi PT. Diamond Baru Yogyakarta	41

BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya setiap badan usaha yang memproduksi atau menjual barang atau jasa tanpa melihat skala usahanya senantiasa terikat akan kebutuhan investasi baik untuk tujuan meningkatkan skala produksinya, memperbaiki efisiensi operasinya melalui peremajaan alat-alat produksinya maupun untuk tujuan mengadakan alat produksi baru guna memperluas bauran produk yang dihasilkan.

Saat sekarang ini kegiatan perusahaan diorientasikan kepada pasar. Orientasi tersebut diselaraskan dengan tujuan esensial perusahaan untuk menghasilkan laba. Upaya perusahaan tidak hanya menghasilkan tapi meningkatkan laba salah satunya dengan cara investasi.

Dalam memutuskan suatu proposal mengenai suatu proyek investasi akan dilaksanakan atau tidak, tentulah pihak manajemen harus melakukan suatu studi yang cermat mengenai layak dan tidaknya proyek tersebut dilaksanakan. Manajemen melakukan studi kelayakan, agar investasi yang akan dilakukan memang bisa dipertanggungjawabkan.

Studi kelayakan meliputi kehidupan proyek, dari saat disusun oleh penyusun sebagai suatu gagasan sampai saat diimplementasikan dan dilaksanakan. Studi kelayakan proyek adalah suatu analisis yang cermat dan sistematis terhadap semua faktor yang mempengaruhi kemungkinan suksesnya pelaksanaan usulan suatu proyek. Data, fakta dan

hasil-hasil lain yang didapatkan dalam studi ini kemudian menjadi dasar pengambilan keputusan apakah proyek tersebut meyakinkan atau tidak atau harus dibatalkan atau direvisi. Studi kelayakan proyek menyangkut studi kelayakan pasar, teknis dan finansial.

Studi kelayakan adalah hasil dari suatu keyakinan bahwa aktivitas yang direncanakan dengan cermat mempunyai kesempatan yang lebih baik untuk berhasil dibandingkan dengan aktivitas yang dilaksanakan tanpa rencana pada awalnya [Masykur Wiratmo, 1992: 231-232]. Studi kelayakan yang dilakukan penulis adalah: "**STUDI KELAYAKAN TERHADAP INVESTASI PERLUASAN USAHA,**" Kasus Pada PT. Diamond Baru Yogyakarta.

B. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya aspek yang ada dalam studi kelayakan proyek, maka penulis menitikberatkan pada aspek pasar, aspek teknis dan finansial. Penulis tidak memasukkan aspek manajemen dalam studi kelayakan proyek karena pihak manajemen tidak mengalami kesulitan dalam rencana pengelolaan operasionalnya yang meliputi tenaga kerja bagian teknis dan tenaga kerja bagian administrasi. Karena tenaga-tenaga kerja tersebut dapat dipenuhi oleh tenaga kerja yang sudah ada dan cara penanganannya tidak jauh berbeda dengan industri perusahaan yang sudah ada.

C. Rumusan Masalah

Apakah investasi perluasan usaha layak dilaksanakan ditinjau dari aspek pasar, teknis dan finansial?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah investasi perluasan usaha layak dilaksanakan ditinjau dari aspek pasar, teknis dan finansial sehingga proyek dapat direalisasikan.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran kepada perusahaan agar dapat memutuskan suatu proyek investasi dipecahkan berdasarkan pertimbangan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Dapat menambah referensi kepustakaan dan memberikan masukan bagi pihak yang berminat mengetahui dan memahami investasi perluasan usaha.

3. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat dipakai sebagai sarana untuk menerapkan teori yang diperoleh dibangku kuliah ke dalam praktek yang sesungguhnya di lapangan.

F. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori studi pustaka yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: pengertian investasi, studi kelayakan proyek, risiko dalam investasi dan manfaat studi kelayakan proyek.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, variabel penelitian, data yang dicari, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi data-data yang diperoleh dari perusahaan antara lain: sejarah berdirinya perusahaan dan perkembangan perusahaan, struktur organisasi, data personalia, proses produksi, pemasaran dan keuangan.

BAB V ANALISIS DATA

Bab ini menganalisis data-data yang diperoleh dari perusahaan dengan menggunakan metode dan teknik yang telah diuraikan pada bagian metode penelitian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan analisis dan pembahasan data hasil penelitian dan saran-saran yang sekiranya berguna bagi perusahaan serta keterbatasan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Investasi

Investasi adalah suatu tindakan melepas dana saat sekarang yang diharapkan untuk memperoleh arus kas masuk pada waktu-waktu yang akan datang selama umur proyek. [Napa dan Muljadi, 1984: 15]

Investasi adalah kegiatan yang dilangsungkan dengan memanfaatkan pengeluaran kas pada waktu sekarang ini dengan tujuan untuk menghasilkan laba yang diharapkan di masa mendatang. [Salim Basalamah, 1991: 8]

Menurut pendapat dua tokoh di atas dapat disimpulkan pengertian investasi adalah pelepasan dana saat sekarang untuk mendapatkannya kembali beserta labanya di masa mendatang.

B. Studi Kelayakan Proyek

1. Studi Kelayakan Pasar

Studi kelayakan pasar adalah jantung dari setiap studi kelayakan proyek yang sesungguhnya. Meskipun profitabilitas merupakan pusat perhatian studi kelayakan proyek, namun permintaan merupakan pokok persoalan yang paling dasar. Tidak ada pembahasan profitabilitas jika tidak ada permintaan.

Studi kelayakan pasar untuk menentukan hal-hal berikut:

[Masykur Wiratmo, 1992: 236-242]

a. Luas, sifat dan pertumbuhan permintaan total produk.

Sebuah analisis permintaan merupakan bagian dari tugas penting dalam mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan konsumen dan menentukan apakah konsumen ingin dan mampu membeli produk yang sedang dipikirkan untuk diproduksi oleh sebuah perusahaan. Dalam membuat perkiraan permintaan, tidak hanya gambaran produksi dan impor masa lalu yang dipertimbangkan, tetapi juga faktor-faktor seperti penduduk, variasi harga, preferensi, penawaran uang dan seterusnya. Permintaan akan produk sebuah perusahaan adalah fungsi dari banyak variabel seperti harga produk, harga barang substitusi, pendapatan, jumlah penduduk dan lain-lain. Misalnya suatu analisis tentang distribusi pendapatan dapat memberikan suatu pemikiran tentang jenis barang yang mampu dibeli oleh konsumen. Elastisitas harga yang mengukur respons jumlah permintaan akan suatu jenis produk tertentu terhadap perubahan-perubahan harganya dan elastisitas pendapatan, yang mengukur respons jumlah permintaan akan produk tertentu terhadap perubahan pendapatan juga merupakan konsep-konsep penting dalam analisis permintaan. Sebagai contoh angka elastisitas pendapatan dapat mencerminkan prioritas-prioritas konsumen dengan menunjukkan produk-produk dan jasa-jasa mana yang mereka beli lebih banyak karena pendapatan mereka naik.

Segmentasikan pasar menurut jenis, klasifikasi pendapatan, lokasi, usia dan seterusnya. Cara segmentasi pasar akan tergantung pada jenis produk yang sedang dipertimbangkan. Berapa permintaan domestik total berdasar sudut pandang historis? Evaluasi pola pertumbuhan permintaan masa lampau dan memproyeksikan

permintaan yang akan datang dengan metode proyeksi yang cocok. Pengestimasi permintaan pasar yang digunakan adalah metode *trend*. Untuk mengetahui sifat dari permintaan yang belum terpenuhi yang akan coba dipenuhi oleh perusahaan, pertumbuhan permintaan dan cara untuk merealisasikannya.

b. Keadaan penawaran dan sifat persaingan

Siapa dan di manakah pesaing-pesaing langsung? Klasifikasikan mereka sesuai luas, kualitas produk, lokasi, kinerja dan pangsa pasarnya. Ini penting untuk menentukan jenis persaingan yang terjadi. Apakah hanya sedikit perusahaan yang memproduksi produk tersebut? Apakah ada banyak perusahaan kecil tanpa ada perusahaan tunggal yang menguasai pasar? Atau adakah perusahaan-perusahaan kecil dan besar dalam industri tertentu yang menguasai pasar produk yang direncanakan perusahaan? Jenis persaingan yang ada akan mempengaruhi keputusan-keputusan tentang kapasitas produksi dan strategi pemasarannya.

Tentukan penawaran domestik historis yang terdiri dari produksi lokal dan impor. Jika ada pasar luar negeri, tentukan pola penawaran historis pada negara-negara yang dituju yang terdiri dari produksi lokal dan impornya. Evaluasikan pola pertumbuhan penawaran dan proyeksikan penawaran untuk masa yang akan datang dengan menerapkan metode-metode proyeksi yang cocok.

c. Faktor yang mempengaruhi pasar produk.

Permintaan dapat dipengaruhi pertumbuhan penduduk, perubahan pendapatan, selera, perkembangan desa atau kota, harga-harga produk substitusi dan komplementer dan

alat-alat pemasaran seperti advertensi, promosi dan lain-lain. Harga-harga bisa dipengaruhi oleh biaya-biaya produksi, kontrol harga, inflasi dan lain-lain.

d. Tetapkan harga jual produk

Tentukan harga jual dari semua produk yang sama dan produk-produk substitusi. Perhatikan sejarah harga-harga tersebut (tingkat fluktuasi) dan tentukan faktor-faktor yang paling mempengaruhi fluktuasi sepanjang waktu. Tentukan tingkat reaksi permintaan terhadap perubahan-perubahan harga, apakah akan terjadi suatu peningkatan atau penurunan drastis?. Tetapkan harga jual produk dengan mempertimbangkan semua faktor di atas, pangsa pasar yang dituju dan biaya-biaya operasi serta pengeluaran-pergeluaran, estimasikan ramalan peningkatan untuk tahun yang akan datang. Penetapan harga bisa ditetapkan untuk mencapai salah satu dari 4 sasaran berikut: untuk bertahan hidup, memaksimalkan laba jangka pendek, dominasi pasar atau keunggulan kualitas produk.

Perusahaan menetapkan tujuan bertahan hidup kalau mereka menghadapi kelebihan kapasitas produksi, persaingan yang gencar dan perubahan selera konsumen, maka penentuan harga jual yang rendah (sekedar untuk menutupi biaya variabelnya) masih dapat diterima. Atau tujuan perusahaan ingin memaksimalkan laba jangka pendek karena perusahaan lebih mementingkan prestasi keuangan jangka pendek daripada jangka panjang. Atau sasaran untuk mendominasi pasar, banyak perusahaan yang yakin bahwa perusahaan yang memiliki bagian pasar yang terbesar akan menikmati struktur biaya terendah dan keuntungan jangka panjang tertinggi. Atau sasaran untuk

memimpin dalam kualitas produk. Dalam kasus ini perusahaan menetapkan harga yang tinggi supaya kualitas produk tetap terjamin dan citra produk tunggal tetap terjaga. Dan orientasi penetapan harga misalnya berorientasi margin yaitu penetapan harga dengan pendekatan *cost plus* adalah penetapan harga berdasar biaya ditambah margin tertentu sebagai keuntungan.

e. Program pemasaran produk yang cocok.

Membuat rencana pemasaran yang mengidentifikasi dan menentukan pasar sasaran, harga jual, kemasan produk, jaringan distribusi, mekanisme manajemen penjualan serta program-program advertensi dan promosi. Komponen-komponen penting dari program pemasaran diringkas dalam 4P yaitu: *product, price, place* dan *promotion*. Dua komponen pertama perlu sekali untuk ditentukan pada awal studi pasar. *Place* (tempat) akan menunjukkan cara barang didistribusikan atau diusahakan agar dapat mencapai pemakai akhir. Promosi akan berhubungan dengan usaha membuat para pemakai akhir sadar atau tahu akan produk dan kemudian menginginkannya.

Disini *trend* permintaan dan penawaran dibandingkan, keadaan penawaran dan permintaan diteliti, pasar tujuan dianalisis serta program pemasarannya dirumuskan.

Studi kelayakan pasar dikatakan memenuhi kriteria kelayakan proyek bila jumlah permintaan tak terpuaskan cukup besar untuk proyeksi masa yang akan datang karena masih sedikitnya pesaing atau jika permintaan cukup terpenuhi oleh penawaran tetapi kualitas produk sedemikian rupa sehingga menciptakan permintaan tambahan atau

mengalihkan bagian permintaan yang ada dan yang diinginkan. Sehingga perusahaan dapat menentukan pangsa pasar dengan menetapkan volume produksi yang diusulkan [ditentukan melalui studi teknis] terhadap luas keseluruhan pasar juga kondisi harga produk yang akan ditawarkan cukup baik dalam mendatangkan keuntungan. Serta rencana promosi penjualan dan saluran-saluran distribusi akan disesuaikan dengan produk dan pasar. Kebiasaan-kebiasaan konsumen dalam membeli secara khusus dipertimbangkan dalam memilih saluran distribusi dan saluran pemasaran

2. Studi Kelayakan Teknis

Studi kelayakan teknis menjadi penting dalam studi kelayakan karena bagaimanapun baiknya hasil studi pasar, tidak terlalu berguna bila ternyata secara teknis proyek tersebut tidak dapat dilaksanakan.

Studi kelayakan teknis ini meliputi: [Masykur W, 1992: 249-250]

- a. Pemilihan proses manufakturing, kapasitas dan desain mesin, *supplies* mesin, lokasi pabrik, *lay out* pabrik, spesifikasi gedung, bahan baku dan sumber-sumbernya.
- b. Penentuan kualitas dan kuantitas produk yang akan dihasilkan, tenaga kerja, *utilities* [jumlah dan harga listrik, air dan bahan bakar yang dibutuhkan], metode pembuangan limbah dan kebutuhan transportasi.
- c. Penyajian estimasi total biaya proyek perincian item-item utama dalam harga perolehan aktiva tetap.
- d. Perhitungan yang mendetail mengenai estimasi biaya produksi dan *overhead* pabrik yang akan terjadi dalam operasi pabrik yang diusulkan.

e. Pertimbangan setiap perkembangan teknologi industri yang bersangkutan yang dapat mempengaruhi komersial dari proyek.

Studi kelayakan teknis dilakukan dengan mendeskripsikan dan membuat kalkulasi yang dibutuhkan untuk hal-hal berikut:

Produk

Bagian ini mendeskripsikan produk yang akan diproses dan dijual. Deskripsi ini memperincikan ciri-ciri fisik, mekanis dan kinuawi dari produk tersebut serta mengidentifikasi berbagai manfaatnya, baik sebagai barang jadi maupun sebagai *input* untuk industri.

Proses Manufaktur

Proses manufaktur yang dipilih harus dideskripsikan secara sederhana dan jelas. Lebih baik lagi apabila disertai dengan bagan-bagan dan diagram aliran. Proses-proses alternatif dan perbandingannya dengan proses yang dipilih juga harus disebutkan. Analisis sebaiknya lebih jauh menyinggung proses yang sama mirip, baik domestik maupun asing (luar negeri). Akhirnya, suatu peninjauan terhadap persetujuan lisensi dan hak-hak *patent* akan menolong.

Luas Pabrik dan Skedul Produksi

Nyatakan tingkat kapasitas minimum dan maksimum dari pabrik. Kapasitas minimum adalah tingkat produksi di mana sumber-sumber tidak dipergunakan sepenuhnya, tetapi dilaksanakan pada suatu tingkat ekonomis minimum. Umumnya tingkat ekonomis minimum adalah tingkat produksi di mana biaya tetap perusahaan sekurang-kurangnya

dapat ditutup oleh hasil penjualan. Biaya tetap ditentukan dalam studi finansial. Kapasitas maksimum adalah tingkat produksi di mana semua sumber dipergunakan sepenuhnya. Dari sini, pemakaian kapasitas aktual, banyaknya *shift* per hari, banyaknya hari kerja dapat ditentukan.

Akhirnya faktor-faktor yang dipergunakan sebagai pertimbangan dalam penentuan luas pabrik harus diidentifikasi dan dideskripsikan. Di sini hasil-hasil dari penelitian pasar memiliki peranan utama. Skedul produksi menjelaskan skala produksi yang memproyeksikan untuk beberapa tahun mendatang. Apakah produksi lambat laun akan meningkat? Berapa peningkatannya? Faktor-faktor yang menentukan jawabannya adalah pertumbuhan pangsa pasar (*market share*) yang diharapkan, kemampuan untuk membelanjai ekspansi, tersediarnya bahan baku yang lebih banyak dan tingkat penggunaan kapasitas pabrik.

Mesin-mesin dan Peralatan

Mesin-mesin dan peralatan yang dibutuhkan harus diidentifikasi dan dicantumkan sesuai dengan tipe dan kegunaan masing-masing. Spesifikasi, kapasitas, dan harga perolehan harus diperincikan. Demikian pula asal mesin, apakah lokal atau impor, serta cara dan biaya pengangkutannya harus dinyatakan. Keseimbangan kapasitas harus dinyatakan untuk menunjukkan bahwa mesin-mesin dan peralatan tersebut mampu memproduksi pada tingkat *output* maksimal.

Lokasi Pabrik

Analisis yang seksama dan komparatif untuk setiap lokasi harus dibuat untuk menentukan letak pabrik yang paling ideal. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan letak lokasi pabrik yang ideal antara lain adalah: aksesibilitas (kemudahan untuk memperoleh) dan tersedianya sumber-sumber bahan baku, tersedianya *utilities* yang murah atau sedang harganya seperti tenaga, air dan bahan bakar, kedekatannya terhadap saluran distribusi, tersedianya tenaga kerja terdidik dan tak terdidik. Peta dan tabel-tabel yang berhubungan dengan lokasi pabrik yang diusulkan harus disertakan.

Lay-Out Pabrik

Lay-out pabrik harus dinyatakan dengan jelas dengan diagram dan deskripsi-deskripsi. *Lay-out* pabrik yang baik ditunjukkan oleh penanganan bahan yang minimum, pemanfaatan ruang yang efektif, lancarnya aliran pekerjaan, fasilitas-fasilitas keamanan dan kesempatan kerja, serta fleksibilitas peraturan-peraturan.

Bangunan dan Fasilitas

Tempat, tipe dan harga perolehan bangunan dan tanah seperti yang diinginkan untuk proyek harus disajikan dengan sangat akurat. Biaya konstruksi bangunan dan fasilitas-fasilitas harus disesuaikan dengan mesin-mesin dan peralatan yang akan digunakan.

Pembangunan tanah seperti jalan-jalan, fasilitas drainase dan seterusnya serta biayanya diperhitungkan.

Bahan-Bahan dan Supplies

Bahan baku dan *supplies* yang dibutuhkan harus dinyatakan dan dasar pemilihannya harus jelas. Deskripsikan dan spesifikasikan tentang sifat-sifat fisik, mekanis dan

kimianya. Harga perolehan bahan baku sekarang dan masa yang akan datang, tersedianya dan kontinuitas suplai serta sumber-sumber yang bakal digunakan. Volume bahan baku untuk berbagai fase operasi harus dinyatakan dengan jelas.

Utilities

Bagian ini mendeskripsikan jumlah, harga dan sumber-sumber listrik, bahan bakar, air dan/atau gas yang dibutuhkan. Hal ini harus ditentukan berdasarkan hubungannya dengan skedul produksi dan pemanfaatan kapasitas yang ditentukan. Sumber-sumber alternatif untuk *utilities* ini dan kelayakan manfaatnya harus dideskripsikan juga.

Pembuangan Limbah

Deskripsikan kualitas dan cara-cara pembuangan limbah dan biayanya. Analisis harus lebih jauh mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan pemanfaatan pembuangan ini.

Biaya Produksi

Di sini, aspek moneter dari semua rencana produksi diletakkan dalam suatu perspektif. Berapakah biaya untuk memproduksi satu unit *output*? Untuk mendapatkan jawabannya, hal-hal berikut ini harus diperhatikan: biaya bahan baku, tenaga kerja, biaya *overhead* (biaya tetap), biaya-biaya operasi (biaya variabel) dan biaya-biaya penting lainnya.

Kebutuhan Tenaga Kerja

Berbagai pekerjaan dan fungsi-fungsi yang diperlukan untuk tahap operasional harus dideskripsikan. Untuk perhitungan biaya (harga pokok), tenaga kerja umumnya dibagi atas tiga jenis, yaitu langsung, tidak langsung dan administrasi. Banyaknya tenaga kerja untuk setiap klasifikasi pekerjaan, skala pembayaran, program dan pengembangan

tenaga kerja, susunan organisasi dan biaya tenaga kerja keseluruhan harus dideskripsikan secara mendetail.

Studi teknis membantu mengkalkulasi jumlah dana investasi yang dibutuhkan.

Suatu proyek memenuhi kriteria kelayakan teknis bila perusahaan telah mampu mendeskripsikan, mengkalkulasi dan menyediakan secara lengkap hal-hal yang secara teknis dibutuhkan untuk mewujudkan suatu proyek.

3. Studi Kelayakan Finansial

Studi kelayakan finansial merupakan bagian yang sangat penting dalam setiap studi kelayakan proyek, karena proyek dianggap dapat berjalan jika mampu memberikan keuntungan di atas kewajiban-kewajiban jangka pendeknya, *likuid* dan tetap *likuid* selama masa-masa sulit dan mampu membiayai sebagian besar proyeknya dengan modal sendiri serta sanggup melunasi beban-beban finansialnya. Bagian ini secara khusus memperlihatkan apakah sebuah proyek cukup menguntungkan atau tidak meskipun menghadapi persaingan dan kondisi perekonomian yang sulit memberikan gambaran yang jelas mengenai kemajuan kondisi finansial setiap waktu.

Kelayakan finansial dapat diperlihatkan oleh persiapan laporan dan skedul-skedul mengenai keuntungan yang diharapkan dapat direalisasikan. Cara-cara pembelanjaan yang perlu untuk mengoptimalkan kinerja proyek, cara dan periode pembayaran kembali kredit dan pertimbangan-pertimbangan finansial lainnya yang sangat vital bagi keberhasilan sebuah usaha.

Bagian pokok studi finansial:

[Masykur W, 1992: 254-259]

a. Asumsi dasar

Mengestimasi pengeluaran-pengeluaran, biaya dan penerimaan proyek yang setepat mungkin. Asumsi-asumsi ini harus didasarkan pada fakta-fakta yang dipertimbangkan secara matang, realistis dan dapat dilaksanakan. Untuk menyusun asumsi-asumsi tersebut pedoman yang perlu dipertimbangkan antara lain:

- 1) Praktek-praktek bisnis yang berlaku dalam industri dimana proyek yang akan dioperasikan akan memberikan beberapa informasi dan pandangan yang bermanfaat tentang persyaratan perkreditan, kompensasi tenaga kerja dan manajemen, rekening-rekening operasi dan *overhead* serta kebutuhan aktiva tetap.
- 2) Studi kelayakan pendahuluan yang langsung berhubungan dengan proyek yaitu: harga jual, peramalan penjualan, biaya-biaya tak terduga, volume produksi dan bauran produk.
- 3) Peraturan pemerintah yang secara langsung atau tidak mempengaruhi proyek seperti tingkat pajak dan instruksi pemerintah yang relevan.
- 4) Profil industri dan studi kelayakan pendahuluan. Asumsi dalam studi kelayakan harus memiliki karakteristik faktual, dapat dipertanggungjawabkan, realistis, dapat dilaksanakan dan instruksi pemerintah yang relevan.

b. Total biaya proyek terdiri dari:

- 1) Aktiva tetap: tanah, bangunan, listik, air, peralatan dan biaya instalasinya, pembelian dan instalasi mesin-mesin.
- 2) Aktiva lancar, persediaan dan *cash credits*.

Cash credits terdiri dari aktiva tak berwujud, gaji, pajak operasi, *supplies* kantor, fasilitas komunikasi, biaya transportasi, biaya periklanan, biaya pinjaman dan provisi untuk biaya tak terduga.

Aktiva tak berwujud terdiri dari: *parent*, *goodwill*, biaya organisasi dan biaya praoperasi.

Biaya organisasi terdiri dari: biaya periklanan awal, biaya penarikan dan pelatihan tenaga kerja.

Biaya praoperasi meliputi biaya penelitian dan prastudi kelayakan *riset* dan studi-studi teknis dan studi desain.

c. Sumber-sumber pembelanjaan proyek

- 1) Sumber *intern* terdiri dari cadangan untuk ekspansi, laba ditahan dan akumulasi penyusutan.
- 2) Sumber *ekstern* terdiri dari kredit dari penjual, kredit dari bank dan dana pasar modal melalui penjualan saham dan obligasi.

Untuk memutuskan rencana pembelanjaan untuk menunjang proyek dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Menetapkan sumber-sumber pembelanjaan alternatif yang akan dipertimbangkan.
- 2) Sumber-sumber pembelanjaan yang dipilih baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek, ditetapkan sebagai fungsi dari profitabilitas maksimum. Kemungkinan pilihan lain dapat dari obligasi, saham, hutang dan kredit bank.
- 3) Setelah menentukan rencana pembelanjaan manakah yang optimum maka langkah selanjutnya menentukan jumlah dan jangka waktu bagi sumber-sumber yang

terpilih termasuk indikasi kelancarannya, jaminan, periode pembayaran kembali, bunga dan ciri-ciri lain.

- 4) Pertimbangan pembelanjaan yang tidak terduga dan fluktuasi dalam modal kerja diperincikan sehingga likuiditas dan solvabilitas proyek dalam setiap tahun operasi menjadi jelas pada tahap permulaan proyek.
- 5) Sumber-sumber pembelanjaan alternatif disusun berdasarkan prioritas sehingga dapat ditemukan penyimpangan-penyimpangan dari hasil yang diharapkan sesuai dengan kondisi yang mempengaruhi proyek, bersifat eksternal.

Setiap keputusan investasi menyangkut pengeluaran uang saat ini dan mengharap pengembalian yang lebih besar di masa yang akan datang. Maka dalam mempertimbangkan investasi perlu memperkirakan arus kas masuk dan keluar. Arus kas keluar adalah biaya proyek dari biaya riset kelayakan proyek, biaya untuk aktiva tetap dan biaya untuk aktiva lancar.

Arus kas masuk adalah *proceeds* atau aliran kas pengembalian investasi.

Cara menghitung *proceeds* :

-Bila 100% modal sendiri

$$Proceeds = EAT + Penyusutan$$

- Pembelanjaan dengan utang

$$Proceeds = EAT + Penyusutan + (i-t) iL$$

Dimana: EAT = laba setelah pajak

t = tarif pajak

i = suku bunga

L = utang

Studi kelayakan finansial berfokus pada masalah profitabilitas, karena profitabilitas dan likuiditas menentukan sehat tidaknya keuangan perusahaan, maka profitabilitas menjadi faktor turggal terpenting.

d. Metode penilaian profitabilitas investasi

Metode-metode ini selain untuk menilai profitabilitas investasi juga untuk menilai kelayakan investasi dari aspek finansial.

Metode-metode tersebut adalah:

1) *Payback Period*

Metode ini mengukur seberapa cepat suatu investasi bisa kembali. Penggunaan metode *payback period* untuk mengetahui jangka waktu pengembalian investasi itu berapa lama (dalam satuan waktu).

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Initial Investment}}{\text{proceeds}} \times \text{tahun}$$

Kalau periode *payback* lebih pendek daripada yang diisyaratkan maka proyek dikatakan menguntungkan. Sebaliknya bila periode *payback* lebih panjang dari yang diisyaratkan maka proyek sebaiknya ditolak karena kurang/tidak menguntungkan.

Kelemahan metode ini :

- Mengabaikan nilai waktu uang
- Mengabaikan aliran kas setelah periode *payback* (pengembalian)

2) *Net Present Value*

Metode ini menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan kas bersih. Penggunaan metode *NPV* untuk mengetahui

keuntungan bersih diluar laba operasi yang diperoleh dari selisih antara pengeluaran dan pengembalian modal dengan nilai sekarang

$$NPV = -A_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Dimana : A_0 = *initial investment* atau pengeluaran modal
 A_t = *proceeds* pada periode t
 r = tingkat keuntungan yang diisyaratkan
 n = jumlah periode aliran kas

Bila $NPV > 0$, usulan investasi diterima

Bila $NPV < 0$, usulan investasi seharusnya ditolak

Keunggulan metode ini :

- Tidak mengabaikan aliran kas selama periode proyek
- Memperhitungkan nilai waktu uang.

3) *Internal Rate of Return*

Metode ini menghitung tingkat suku bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa-masa mendatang.

$$A_0 = \frac{A_1}{(1+r)^1} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n}$$

Dimana : A_0 = pengeluaran modal
 A_n = *proceeds* periode ke
 r = tingkat keuntungan ke-n
 n = periode ke-n

Apabila tingkat suku bunga lebih besar dari tingkat bunga yang relevan (tingkat keuntungan yang diisyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan, kalau lebih kecil dikatakan merugikan. Penggunaan metode *IRR* untuk mengukur berapa tingkat bunga yang didapat dari investasi tersebut untuk dibandingkan dengan tingkat bunga relevan yang berlaku dengan demikian dapat diketahui berapa selisih keuntungan tingkat bunga.

Metode *NPV* dan *IRR* memberikan hasil yang sama tetapi dalam bentuk yang berbeda, hasil perhitungan *NPV* dalam bentuk jumlah nominal rupiahnya sedangkan hasil perhitungan *IRR* dalam bentuk persentase tingkat bunga. Kalau *NPV* positif maka tingkat bunga *IRR* lebih besar dari tingkat bunga yang relevan dan bila *NPV* negatif maka tingkat bunga *IRR* lebih rendah dari tingkat bunga yang relevan (yang berlaku di pasar).

Karena kedua metode ini memberikan hasil yang sama maka penulis menggunakan salah satu metode yang lebih mudah yaitu *NPV*.

C. Risiko Dalam Investasi

Risiko dalam artian ketidakpastian arus kas. Dasar pemikiran semakin tidak pasti arus kas suatu investasi, semakin berisiko investasi tersebut. Perkiraan keuntungan masa yang akan datang dinyatakan dalam nilai yang diharapkan. Kemungkinan penyimpangan dari nilai yang diharapkan diukur dengan standar deviasi. Semakin besar kemungkinan menyimpang semakin besar pula risikonya. (Suad Husnan, 1985: 112)

$$E(R) = \sum_{i=1}^n P_i R_i$$

$$\alpha = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i (R_i - E(R))^2}$$

Dimana : P_i = probabilitas tingkat keuntungan ke- i
 R_i = tingkat keuntungan ke- i
 $E(R)$ = tingkat keuntungan yang diharapkan
 α = standar deviasi

D. Manfaat Studi Kelayakan Proyek

1. Bagi Investor

Sebagai pihak penanam modal mempunyai kepentingan terhadap keberhasilan analisis rencana proyek yang akan dilaksanakan. Apabila dari hasil analisis ini diperoleh informasi bahwa proyek ini mempunyai prospek yang cerah dan mendatangkan keuntungan yang sepadan dengan jumlah investasi yang akan ditanam, maka investor tidak akan ragu-ragu merealisasikan rencana penanaman modal pada proyek investasi tersebut.

2. Bagi Kreditur

Sebagai pihak yang akan memberikan pinjaman untuk ekspansi perusahaan perlu mengkaji studi kelayakan yang menyangkut kelancaran pengembalian pinjaman dikemudian hari. Selain itu dilihat pula tingkat kemampuan perusahaan untuk melunasi pinjaman. Jumlah modal yang dimiliki perusahaan dan besarnya pinjaman yang diajukan serta *goodwill* perusahaan yang menjadi dasar pertimbangan untuk mengambil

keputusan. Bila semua dianggap memenuhi syarat maka kreditur tidak keberatan memberikan pinjaman dengan bunga yang berlaku.

3. Bagi Pemerintah

Untuk mengetahui proyek perusahaan tersebut membawa akibat merugikan atau menguntungkan bagi masyarakat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan penulis berupa studi kasus, hanya memusatkan perhatian pada suatu objek penelitian tertentu dan mempelajarinya sebagai kasus. Sehingga kesimpulan yang diambil berlaku terbatas bagi objek yang diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian pada PT Diamond Baru yang berada di jalan Magelang no 115 Yogyakarta.

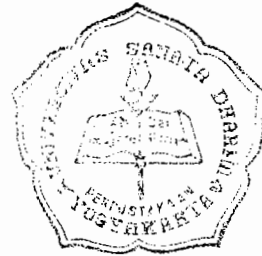
2. Waktu Penelitian

Penelitian dimulai bulan November 1997 - Maret 1998.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah unit-unit yang terkait dalam perencanaan dan penganggaran investasi modal, antara lain :

1. Manager
2. Bagian penelitian dan pengembangan
3. Bagian keuangan
4. Staff yang terkait



D. Variabel Penelitian

Variabel penilaian kelayakan investasi yaitu layak tidaknya suatu investasi dilaksanakan.

Ada 3 aspek kelayakan yang akan dinilai, yaitu:

1. Aspek pasar

Aspek pasar merupakan aspek yang berkaitan dengan permintaan, penawaran, harga, program pemasaran, perkiraan penjualan yang bisa dicapai perusahaan dan *market share* yang bisa dikuasai oleh perusahaan. Dengan mempertimbangkan aspek ini maka dapat diramalkan jumlah penjualan masa yang akan datang. Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah permintaan akan polis granit untuk beberapa tahun yang akan datang berdasarkan perkembangan penjualan ubin granit, harga ubin granit dan PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan. Ukuran yang dipakai adalah satuan unit.

2. Aspek teknis

Aspek teknis merupakan aspek yang berkaitan dengan faktor-faktor produksi langsung yang pada umumnya berwujud fisik antara lain: teknologi, peralatan dan sarana. Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah sarana-sarana teknis yang telah dipersiapkan perusahaan. Pengukuran yang dipakai adalah jumlah score kuisioner.

3. Aspek finansial

Aspek finansial adalah aspek yang berhubungan dengan jumlah dana, sumber dana, taksiran penghasilan, biaya, keputusan investasi dan proyeksi keuangan. Dalam penelitian ini yang akan diteliti mengenai keputusan investasi dengan membandingkan biaya untuk investasi dengan hasil yang akan diperoleh. Dan ukuran yang dipakai adalah satuan rupiah.

E. Data yang Dicari

1. Gambaran umum perusahaan

- a. Sejarah dan perkembangan perusahaan.
- b. Struktur organisasi perusahaan.
- c. Personalia: jumlah pegawai, jam kerja dan masalah upah.
- d. Produksi: proses produksi dan bahan baku produk.
- e. Pemasaran: sistim penjualan dan sarana pemasaran.
- f. Keuangan: modal dan utang perusahaan

2. Untuk menilai kelayakan investasi

a. Aspek pasar

Data perkembangan penjualan ubin granit selama tahun 1997, harga ubin granit dan data PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun: 1982-1996.

b. Aspek teknis

Kapasitas mesin, umur ekonomis mesin, biaya investasi mesin, pemakaian bahan bakar dan keahlian tenaga kerja.

c. Aspek finansial

Harga jual produk, biaya *overhead* pabrik, biaya tenaga kerja, biaya penyusutan biaya bunga pinjaman dan sumber pembiayaan investasi.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Dokumentasi

Pencarian data melalui catatan atau arsip perusahaan yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu data mengenai sejarah dan perkembangan perusahaan, volume

penjualan produk, daur hidup produk, biaya-biaya operasi dan laporan keuangan perusahaan.

2. Teknik Wawancara

Pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung dengan pimpinan atau staff yang terkait dalam perusahaan.

G. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah menganalisis yaitu:

1. Studi Kelayakan Pasar

Untuk memproyeksikan permintaan pasar akan polis granit dengan melihat penjualan ubin granit hanya selama 5 bulan untuk memproyeksikan permintaan polis granit selama umur investasi yaitu 10 tahun maka data tersebut kurang representatif. Dan dicari alternatif lain yaitu data mengenai penjualan ubin granit maupun pemakai ubin granit dari pihak luar perusahaan tidak mungkin di dapat karena keterbatasan yang ada, maka diambil alternatif ketiga yaitu data Produk Domestik Regional Bruto DIY untuk Lapangan Usaha Bangunan dan dibuat *trendnya* dari tahun 1982-1996. Dengan anggapan permintaan polis granit dipengaruhi oleh penghasilan masyarakat dari lapangan usaha bangunan.

Adapun langkah-langkah yang diperlukan untuk meramal permintaan polis granit sebagai berikut:

a. Memperoleh data penjualan ubin granit bulan Agustus - Desember 1997.

- b. Menghitung ramalan PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun 1997-2006 berdasar data tahun 1982 -1996 dengan metode *trend* adalah:

$$Y = a + bX$$

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Dimana: Y = PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan
 a = nilai *trend* periode dasar
 b = pertambahan *trend* tahunan periode dasar
 X = unit tahun yang dihitung dari periode dasar
 n = jumlah data

- c. Menghitung ramalan nilai penjualan ubin granit selama 1 tahun = rata-rata penjualan ubin granit per bulan (dari data yang ada 5 bulan) x 12 bulan x harga ubin granit (Rp. 85.000/M²).
- d. Menghitung persentase ramalan nilai penjualan ubin granit tahun 1997 terhadap ramalan PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun 1997.
- e. Menghitung nilai penjualan ubin granit tahun ke-n = persentase nilai penjualan ubin granit terhadap PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan x PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun ke-n.
- f. Menghitung permintaan polis granit = nilai penjualan ubin granit : harga ubin granit (Rp. 85.000/M²).

Data penjualan ubin granit pada PT Diamond Baru adalah penjualan ubin granit yang sudah dipolis. Penjualan ubin granit ini baru 5 bulan dari bulan Agustus -

Desember 1997 dan motif ubin granit yang dijual belum lengkap, hanya beberapa macam motif saja. Berdasarkan kondisi tersebut perusahaan memperkirakan permintaan polis granit dapat melampaui volume penjualan ubin granit yang sudah dipolis. Jadi permintaan polis granit diperkirakan sebesar 100% - 200% dari permintaan ubin granit yang sudah dipolis, menurut perusahaan pemakai polis granit dapat membeli ubin granit lebih murah sampai dengan 20% dari harganya. Berdasarkan data tersebut maka permintaan polis granit diperkirakan 100% dari permintaan ubin granit yang sudah dipolis atau permintaan polis granit sama dengan permintaan ubin granit yang sudah dipolis.

Jika hasil perhitungan perkiraan penjualan menunjukkan kecenderungan meningkat maka peluang pasar produk memiliki prospek yang bagus sehingga proyek dapat dikatakan layak dilaksanakan.

2. Studi Kelayakan Teknis

Sarana teknis yang diperlukan seperti lokasi, gedung, peralatan, perlengkapan, utilitas, teknologi, tenaga kerja, estimasi total biaya proyek dan estimasi biaya operasi perusahaan dapat dipenuhi perusahaan diukur dari hasil jawaban kuisioner semua sarana teknis dapat dipenuhi perusahaan, maka secara teknis perusahaan telah memenuhi syarat kelayakan proyek sehingga proyek layak dilaksanakan.

3. Studi Kelayakan Finansial

Pada studi ini akan dianalisis seberapa jauh perluasan usaha ini dapat dapat dipertanggungjawabkan secara finansial.

Dalam studi ini akan dibahas antara lain:

- a. Jumlah dana yang dibutuhkan untuk investasi.
- b. Sumber dana yang digunakan untuk investasi.
- c. Menaksir jumlah penerimaan dan pengeluaran proyek.
- d. Menilai investasi dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Untuk mengukur layak tidaknya perluasan usaha ini dilaksanakan, maka digunakan analisis sebagai berikut:

a. *Payback Period*

Adalah suatu metode untuk mengetahui jangka waktu pengembalian investasi.

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Initial Investment}}{\text{proceeds}} \times \text{ltahun}$$

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{Penyusutan}$$

Dimana: <i>Initial investment</i>	=	pengeluaran modal
<i>Proceeds</i>	=	aliran kas masuk
<i>EAT</i>	=	laba setelah pajak

Bila periode *payback* lebih pendek daripada yang diisyaratkan maka proyek dikatakan menguntungkan sehingga proyek dapat diterima dan bila periode *payback* lebih panjang maka proyek dikatakan merugikan sehingga proyek ditolak.

b. *Net Present Value*

Adalah suatu metode untuk mengetahui selisih nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan kas bersih.

$$NPV = -A_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Dimana : A_0 = *initial investment* atau pengeluaran modal
 A_t = *proceeds* pada periode t
r = tingkat keuntungan yang diisyaratkan
n = jumlah periode aliran kas

Proyek dapat diterima dengan syarat $NPV > 0$ dan bila $NPV < 0$ maka proyek sebaiknya ditolak. Penggunaan metode NPV untuk mengetahui keuntungan bersih diluar laba operasi yang diperoleh dari selisih antara pengeluaran dan pengembalian modal dengan nilai sekarang.

Dalam hal ini pengembalian investasi dihitung untuk menilai profitabilitas investasi dengan metode *Payback Period* dan NPV karena profitabilitas merupakan faktor tunggal terpenting dalam studi kelayakan finansial.

Setelah dihitung pengembalian investasi menguntungkan maka secara finansial proyek layak dilaksanakan.

Dari ketiga langkah mengenai kriteria kelayakan proyek, masing-masing harus memenuhi syarat sehingga proyek dapat dilaksanakan, bila terjadi ketidaklayakan disalah satu aspeknya maka proyek tidak bisa dilaksanakan. Karena ketiga aspek tersebut saling mendukung dan melengkapi keberhasilan proyek

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdirinya Perusahaan dan Perkembangannya

Pada awal tahun 1972 atas prakarsa Bapak Djadjuli Winawan berdirilah sebuah perusahaan ubin dengan nama "Diamond" yang berbentuk perusahaan perorangan, di atas tanah seluas $\pm 1.500 \text{ M}^2$ terletak di Jalan Magelang no.117 Yogyakarta. Dasar hukum pendirian perusahaan dikeluarkan oleh Kepala Daerah Tingkat II Kota Madya Yogyakarta, antara lain :

1. Izin Usaha Sementara no. 105/2.F/Per.I.3/72 tanggal 4 April 1972
2. Izin Perdagangan no. 4456/P.E/XII/I tanggal 11 September 1972
3. Izin Gangguan (HO) no. IT/199/8F/73 tanggal 24 September 1973 (Izin tetap)

Saat itu perusahaan memiliki tiga buah mesin pres ubin model *hand press* yang masih sangat sederhana dan sepeuhnya menggunakan tenaga manusia untuk daya tekannya. Dengan kapasitas cetak ± 1.500 unit atau sama dengan 60 M^2 . Peralatan lain berupa rak-rak pengisis dan rak-rak pengering ubin terbuat dari kayu, bak-bak perendam ubin serta peralatan kantor dan bengkel.

Hasil produksi berupa ubin polos abu-abu dan ubin polos berwarna. Kemudian tahun 1975 perusahaan mulai memproduksi ubin teraso untuk itu perusahaan telah menambah sebuah mesin pres semi otomatis.

Pernintaan dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan sehingga perusahaan terus meningkatkan kapasitas produksinya serta mengadakan modernisasi alat-alat produksinya dengan mesin-mesin pres ubin otomatis untuk menggantikan mesin-mesin yang lama. Sampai tahun 1977 perusahaan telah memiliki 5 buah *mesin press semi otomat* yang telah menggunakan tenaga listrik sehingga mutu produk menjadi lebih baik. Pada saat yang sama perusahaan telah memiliki alat pengangkutan berupa sebuah *colt pickup* dan 2 buah truk serta sebuah sedan untuk keperluan pemasaran keluar kota.

Melihat prospek yang cerah di bidang pembangunan baik sektor swasta maupun pemerintah maka timbullah gagasan untuk mengadakan perluasan atau ekspansi dengan mendirikan sebuah pabrik lagi yang dilengkapi dengan mesin-mesin modern diatas tanah seluas $\pm 3.000 M^2$, terletak di Jalan Magelang Km.5 Yogyakarta, yang dibeli perusahaan tahun 1977. Mengingat kemampuan finansial perusahaan saat itu belum sanggup untuk membiayai sendiri seluruh ekspansi, maka diperlukan bantuan modal, yaitu kredit dari Bank. Untuk keperluan ekspansi tersebut kemudian didirikan sebuah perusahaan yang berbentuk PT. untuk menggantikan perusahaan lama yang berbentuk perseorangan.

Dengan perusahaan yang berbentuk PT. Maka persyaratan telah terpenuhi untuk mendapat fasilitas PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri). Sebagai pemasok kreditnya dipilih Bank Pembangunan Indonesia yang khusus melayani kredit investasi dengan bunga cukup ringan pada waktu itu untuk keperluan ekspansi tersebut.

Dengan fasilitas yang diperoleh dari BKPM (Badan Koordinasi Penanaman Modal Dalam Negeri) diperoleh kemudahan serta pembebasan biaya impor.

Pada tanggal 5 Januari 1978 berdirilah sebuah perusahaan berbentuk PT. dengan nama PT. Diamond Baru. Mengingat nama Diamond sudah cukup terkenal pada waktu itu maka tetap digunakan dengan nama tambahan "Baru". Dengan akte notaris RM. Suryanto Partaningrat. SH, no: 10 tanggal 5 Januari 1978 dan akte perubahannya no: 124 tanggal 28 April 1979. Dengan modal dasar perusahaan saat itu Rp. 200.000.000. Akte pendirian beserta perubahannya telah terdaftar di Pengadilan Negeri Yogyakarta pada tanggal 25 Maret 1980 dengan no. 342/80 sedangkan pengesahannya oleh Menteri Kehakiman pada tanggal 23 Januari 1980 dengan no. YA 5/45/7.

Seluruh kredit yang diterima PT. Diamond dari BAPINDO sebesar Rp.250.000.000 dipergunakan untuk membiayai proyek ubin teraso yang terletak di Jalan Magelang Km.5 Yogyakarta, serta untuk mengimpor mesin-mesin pres ubin teraso, mixer dan lain-lain. Pembangunan proyek ini selesai bulan Juni 1980 dan pada bulan Agustus 1980 telah mulai produksi, dengan mesin-mesin modern yang berasal dari *Italy*. Kemajuan demi kemajuan telah tercapai berkat banyaknya proyek-proyek pemerintah dan swasta yang menggunakan produk perusahaan, terutama ubin teraso. Sampai dengan tahun 1985 PT. Diamond Baru boleh dibilang menjadi raja dibidang ubin teraso akan tetapi setelah itu sedikit demi sedikit dari tahun ke tahun omset perusahaan mulai mengalami penurunan akibat tersaingi oleh produk ubin keramik yang

sebelumnya memproduksi ubin keramik untuk dinding telah memproduksi ubin keramik untuk lantai dan ini berlangsung terus hingga sampai saat ini.

Mereka yang dahulu teraso minded telah berubah haluan dan berpaling ke keramik sesuai perkembangan zaman. Memang ditinjau dari segi kepraktisan serta kemudahan dalam merawat ubin keramik lebih unggul.

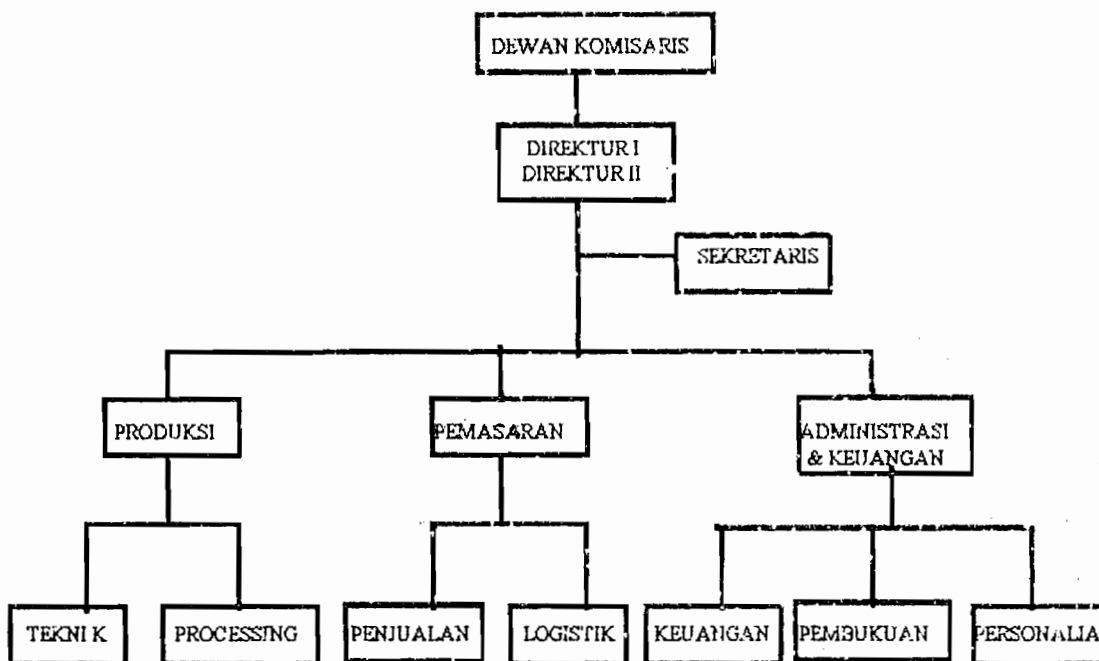
Komoditi teraso yang dulu menjadi kebanggaan dan menjadi tulang punggung PT. Diamond Baru sekarang menjadi beban yang harus dipikul akibat biaya rutin yang harus dikeluarkan yang ternyata lebih besar dari hasil yang diterima. Satu-satunya jalan keluar dengan diversifikasi produk yang kebetulan saat itu telah muncul produk-produk baru yang sehaluan dengan industri yang perusahaan kelola yakni *concrete block* atau *con block* dan genteng pres.

Untuk menunjang diversifikasi produksi, maka didatangkan mesin *ex import* yang terdiri dari mesin-mesin cetak genteng beton sebanyak 4 unit buatan Taiwan dan mesin cetak *con block* 1 unit yang berasal dari Jerman yang *full otomatis* (Hess) disamping mesin-mesin *ex lokal*.

Diharapkan dengan adanya diversifikasi produk perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan dapat menghidupi seluruh karyawan serta dapat ikut serta dalam membantu program pemerintah dibidang pembangunan. Tidak tertutup kemungkinan dikemudian hari akan muncul produk-produk baru dan perusahaan sudah siap menghadapi tantangan tersebut.

B. Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT Diamond Baru



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Diamond Baru

Tugas masing-masing bagian adalah sebagai berikut:

1. Dewan Komosaris

- Mengawasi pekerjaan direksi dalam mengelola perusahaan.
- Meminta keterangan dan penjelasan kepada direksi apabila dianggap perlu.

2. Direktur I

- Memimpin dan mengkoordinasi seluruh kegiatan perusahaan.
- Menentukan kebijaksanaan perusahaan dalam bidang pemasaran dan produksi (pengawasan kualitas produk).

- Mengangkat dan memberhentikan pegawai

3. Direktur II

- Menyusun rencana dan melaporkan rugi laba perusahaan.
- Merencanakan pembelanjaan perusahaan yang sesuai dengan anggaran perusahaan.

4. Sekertaris Direksi

- Membantu direksi dan mewakili direksi ke rapat-rapat.

5. Produksi

a. Teknik

- Memelihara kelancaran kerja mesin dan memperbaiki kerusakan mesin.
- Mengawasi kerjanya mesin-mesin.
- Mengerjakan proses produksi
- Mengadakan pengawasan proses produksi

b. Processing

- Bersama direktur I membuat perencanaan dalam menentukan besarnya volume produksi.
- Menentukan standar kualitas dan komposisi bahan.
- Melakukan penelitian dan pengembangan produk untuk mengembangkan produk dan kualitas produk.

6. Pemasaran

a. Penjualan

- Menjual hasil produksi
- Mempromosikan hasil-hasil produksi.

- Melakukan kontrak kerja dengan pelanggan.

b. Logistik

- Membeli bahan mentah dan bahan-bahan lain untuk proses produksi.
- Menyimpan persediaan bahan baku dan barang jadi.

7. Administrasi dan Keuangan

a. Keuangan

- Melakukan penerimaan dan pengeluaran kas yang berhubungan dengan kegiatan administrasi perusahaan.

b. Pembukuan

- Mencatat transaksi keuangan yang berhubungan dengan kegiatan pemasaran.
- Membuat laporan keuangan.

c. Personalia

- Menyediakan tenaga kerja yang dibutuhkan.
- Melakukan pengawasan absensi pegawai.
- Membayar upah dan gaji pegawai.
- Mengurus perihal surat-menyurat yang berhubungan dengan perusahaan.

C. Personalia

Jumlah pegawai ada 280 orang yang terdiri dari 50 orang tukang menerima upah harian, 200 orang tukang menerima upah borongan dan 30 orang karyawan menerima gaji bulanan. Dengan pertimbangan pemberian gaji berdasarkan UMR (Upah Minimum Regional). Jaminan sosial yang diberikan pada pegawai adalah Jamsostek dan Astek.

Jam kerja perusahaan mulai hari Senin sampai Jumat dari pukul 08.00-16.00 dan hari Sabtu mulai pukul 08.00-15.00. Dengan waktu istirahat selama 1 jam dari pukul 12.00-13.00. Hari Minggu dan hari Besar tutup/iibur. Khusus bagi karyawan yang bekerja lebih dari waktu kerja yang ditentukan perusahaan maka karyawan tersebut akan mendapat upah kerja lembur yang ditentukan perusahaan.

D. Produksi

Jenis produk yang dihasilkan perusahaan adalah ubin abu-abu, ubin warna, ubin teraso, *con block*, batako, kanetin dan genteng beton pres. Produk unggulan perusahaan adalah *con block* dan genteng beton pres. Bahan baku produksi adalah pasir yang diperoleh dari leverensir yang diambil dari sungai Opak dan batu teraso serta tepung mill yang dibeli dari Tulung Agung dan Banjarnegara. Dan semen yang dipakai adalah semen produksi PT Nusantara.

Dalam memproduksi produknya perusahaan senantiasa melakukan pengawasan kualitas produknya, antara lain pengawasan kualitas ubin yaitu pengawasan akan kualitas bahan baku, komposisi bahan yang digunakan, tebal tipisnya lapisan komposisi ubin, proses pembuatan ubin dan pengawasan hasil produksinya.

Penentuan harga jual produk perusahaan berdasar biaya produksi, biaya administrasi dan pemasaran, laba yang diinginkan serta harga barang perusahaan pesaing. Harga jual produk perusahaan cenderung lebih mahal dari perusahaan lain karena orientasi perusahaan pada mutu produk yang terjamin. Daur hidup produk

perusahaan ± 15 tahun. Perusahaan melakukan inovasi produk sesuai dengan kebutuhan pasar atau perkembangan zaman. Tahap-tahap perkembangan inovasi produk adalah survei pasar dulu, kira-kira produk macam apa yang dicari atau diminati konsumen kemudian diadakan perencanaan dan persiapan setelah matang tinggal pelaksanaannya.

Proses Produksi Produk PT Diamond Baru.

1. Proses Produksi Genteng Beton Press.

Bahan baku antara lain: semen abu-abu, tepung atau mil dan pasir kasar dimixer menjadi larutan kemudian masuk dalam proses pengepresan oleh mesin pres genteng, setelah tercetak menjadi genteng basah diangin-anginkan selama sehari kemudian direndam dalam air selama 4 hari. Setelah itu genteng disikat dan disempurnakan menjadi barang jadi yang siap untuk dijual.

2. Proses Produksi *Con Block*.

Bahan baku antara lain: semen abu-abu, pasir kasar dan krakal atau batu kecil-kecil dimixer menjadi larutan kemudian masuk dalam proses pencetakan oleh mesin cetak menjadi *con block* basah dan diangin-anginkan selama sehari, kemudian masuk dalam proses pengairan/direndam selama 10 hari. Setelah itu dikeringkan dan *con block* telah menjadi barang jadi yang siap untuk dipasarkan.

3. Proses Produksi Ubin Teraso

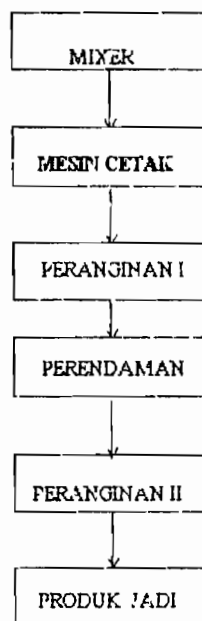
*Lapisan kepala yang terdiri dari batu teraso, semen putih, mil dan zat warna dimixer menjadi larutan.

*Lapisan geber terdiri dari semen putih, mil dan zat warna dimixer menjadi campuran kering.

*Lapisan kaki terdiri dari semen abu-abu dan pasir kasar dimixer menjadi campuran lembab.

Lapisan kepala yang berupa larutan, lapisan geber berupa campuran kering dan lapisan kaki berupa campuran lembab diproses masuk dalam mesin cetak sehingga menghasilkan tegel basah dan diangin-anginkan semalaman setelah itu direndam selama 3 hari dan masuk dalam mesin selep untuk dikelot. Kemudian dikeringkan menjadi produk jadi yang siap untuk dijual.

Secara skematis proses produksi dari produk PT Diamond Baru adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Skema Proses Produksi PT Diamond Baru Yogyakarta

E. Pemasaran

Perusahaan menjual produk melalui *showroom* dan sales dengan penyaluran produksi disekitar Jateng dan DIY. Pelanggan perusahaan terdiri dari kontraktor dan perseorangan. Sistem penjualan kepada pelanggan dengan pembayaran paling lambat satu bulan setelah barang dikirim dan mendapat potongan harga 15% jika membeli lebih dari 1000 M². Sedangkan sistim penjualan kepada pembeli baru harus membayar uang muka 50% dari harga pembelian pada waktu terjadi pemesanan dan sisanya dilunasi setelah barang dikirim dan mendapat potongan 5% jika membeli lebih dari 1000 M².

Perkembangan volume penjualan produksi dan harga produk setiap tahunnya naik 10%. Untuk menarik konsumen perusahaan senantiasa menjaga mutu produk dan pelayanan. Bentuk promosi yang digunakan adalah *billboard*, brosur, iklan dan sponsor.

F. Keuangan

Produk-produk perusahaan dibiayai dengan modal sendiri dan utang (kredit bank). Saldo utang perusahaan Rp. 758.802.550 dan saldo modal perusahaan Rp. 492.849.149 sumber dari neraca PT Diamond Baru per 31 Desember 1996. Rasio modal:utang untuk saat ini adalah 2:3, sehingga untuk jangka pendek perusahaan tidak mungkin untuk mengadakan investasi modal dalam skala besar. Saat ini perusahaan ingin mengadakan perluasan usaha dengan membeli sebuah mesin polis granit dengan nilai investasi

sebesar Rp. 20.000.000, investasi ini dilakukan untuk menambah bauran produk yang dihasilkan perusahaan. Investasi ini memiliki keunggulan tersendiri karena di DIY saat ini masih belum ada perusahaan yang melakukan polis granit karena perusahaan melihat peluang yang cukup besar serta menguntungkan untuk masa yang akan datang. ubin granit termasuk ubin mahal untuk golongan ekonomi menengah ke atas. Sumber dana untuk investasi ini diambil dari keuntungan perusahaan.

BAB V

ANALISIS DATA

A. Studi Kelayakan Pasar

Perusahaan telah melakukan survei pasar dalam menentukan perluasan usaha yang akan digeluti. Berdasarkan keluhan konsumen akan kebutuhan polis granit untuk jenis ubin granit yang belum memenuhi selera pakai karena masih kasar, sehingga perlu dipolis supaya mengkilat dan tampak lebih indah. Perusahaan yang menggeluti polis granit juga masih sangat sedikit bahkan di DIY belum ada sedangkan permintaan cukup banyak.

Ubin granit termasuk ubin mahal untuk golongan ekonomi menengah keatas sedangkan ubin-ubin yang diproduksi perusahaan saat ini adalah ubin murah untuk golongan ekonomi menengah ke bawah. Untuk itu perusahaan berencana membeli satu mesin polis granit yang berkapasitas 250 M² / hari pada awal investasi. Dari sini bila usaha mulai berjalan kalau nanti mesin perlu ditambah untuk memenuhi permintaan konsumen maka perusahaan akan menambahnya.

PT Diamond Baru adalah perusahaan yang mementingkan kualitas produk dalam menentukan harga sehingga produk-produknya mempunyai harga yang relatif tinggi dibandingkan para pesaingnya. Untuk ubin granit perusahaan tidak memproduksi sendiri tetapi membeli dari perusahaan lain baik ubin yang sudah dipolis maupun yang belum dipolis dan untuk jangka panjang perusahaan ingin memproduksi sendiri ubin granit.

Dalam mempromosikan polis granit perusahaan dilakukan melalui iklan, para sales dan *showroom*. Dalam memperkirakan permintaan konsumen akan polis granit perusahaan menggunakan data PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun 1982-1996 dan data volume penjualan ubin granit selama tahun 1997.

Analisis aspek pasar untuk mengetahui permintaan pasar yang telah dicapai perusahaan saat ini dan permintaan di masa yang akan datang. Dengan mengetahui perkembangan permintaan di tahun-tahun mendatang akan memberikan gambaran bagi perusahaan apakah rencana investasi perluasan usaha pada polis granit layak dilaksanakan.

Pada kondisi permintaan yang diperkirakan untuk tahun-tahun mendatang konstan atau meningkat, maka investasi perluasan usaha ini layak dilaksanakan. Sedangkan pada kondisi permintaan untuk tahun-tahun mendatang menurun maka investasi ini tidak layak dilaksanakan.

Tabel 5.1 Volume Penjualan Ubin Granit yang Sudah Dipolis

PT Diamond Baru Tahun 1997	
Bulan	Jumlah (M ²)
Agustus	300
September	180
Oktober	200
November	250
Desember	112

Tabel 5.2 Perhitungan *Trend* PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan Tahun 1982-1996
(Y dan XY dalam milyar rupiah)

Tahun	Y	X	X ²	XY
1982	36.208	-7	49	-253.456
1983	42.527	-6	36	-255.162
1984	46.924	-5	25	-234.620
1985	58.176	-4	16	-232.704
1986	63.041	-3	9	-189.123
1987	70.872	-2	4	-141.744
1988	73.262	-1	1	-73.262
1989	76.733	0	0	0
1990	85.094	1	1	85.094
1991	100.252	2	4	200.504
1992	122.099	3	9	366.297
1993	422.300	4	16	1.689.200
1994	467.884	5	25	2.339.420
1995	565.018	6	36	3.390.108
1996	642.155	7	49	4.495.085
∑	2.872.545		280	11.185.637

$$Y = a + bX$$

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$a = \frac{2872.545}{15} = 191.503$$

$$b = \frac{11.185.637}{280} = 39.948,7$$

$$Y = 191.503 + 39.948,7X$$

Untuk meramal permintaan polis granit dengan :

1. Meramal PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun 1997-2006.

2. Rata-rata penjualan ubin granit per bulan x 12 bulan.

$$1042 \text{ M}^2 : 5 \text{ bulan} \times 12 \text{ bulan} = 2.500 \text{ M}^2$$

3. Penjualan ubin granit selama 12 bulan x harga Ubin (Rp. 85.000/ M^2).

$$2.500 \text{ M}^2 \times \text{Rp.}85.000/\text{M}^2 = \text{Rp.}212.500.000$$

4. Nilai Penjualan ubin granit : PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan.

$$\text{Rp.} 212.500.000 : \text{Rp.}511.092.600.000.000 = 4,158^{-5}\%$$

5. Penjualan ubin granit tahun ke-n = Persentase penjualan ubin granit terhadap PDRB DIY

Lapangan Usaha Bangunan x PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun ke-n.

$$4,158^{-5} \% \times \text{Rp.}551.041,3 \text{ milyar} = \text{Rp.}229.109.707 \text{ dan seterusnya lihat tabel 5.3}$$

6. Permintaan polis granit = Nilai penjualan ubin granit : Rp.85.000/ M^2

Tabel 5.3 Ramalan Permintaan Polis Granit Tahun 1997-2006

Tahun	PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan (milyar rupiah)	Penjualan Ubin Granit yang Sudah Dipolis (rupiah)	Permintaan Polis Granit (M^2)
1997	511.092,6	212.500.000	2500
1998	551.041,3	229.109.707	2695
1999	590.990	245.719.415	2891
2000	630.938,7	262.329.123	3086
2001	670.887,4	278.938.831	3282
2002	710.836,1	295.548.539	3477
2003	750.784,8	312.158.246	3672
2004	790.733,5	328.767.954	3868
2005	830.682,2	345.377.662	4063
2006	870.630,9	361.987.370	4259

Berdasarkan hasil analisis maka investasi layak dilaksanakan karena kapasitas permintaan polis granit mengalami kenaikan permintaan dari tahun ke tahun, dari aspek pasar perlu lebih digalakkan mengenai promosi polis granit.

B. Studi Kelayakan Teknis

Analisis kelayakan teknis untuk mengetahui sarana teknis yang dapat dipenuhi perusahaan sehingga proyek ini dapat dilaksanakan. Dari hasil jawaban kuisioner diketahui bahwa sarana teknis seperti air, listrik, tenaga kerja untuk *skill* dan administrasi, tempat, mesin dan angkutan dapat dipenuhi oleh perusahaan sesuai dengan yang direncanakan dengan menggunakan fasilitas dari industri-industri perusahaan yang sudah ada.

Sebelum industri polis granit perusahaan telah mempunyai mesin polis teraso sehingga untuk tenaga kerja polis granit perusahaan tidak mengalami kesulitan karena industri polis granit dan polis teraso ada banyak persamaaan. Nilai investasi untuk polis granit adalah Rp. 20.000.000 dengan kapasitas mesin 250 M^2 /hari dengan umur ekonomis ditaksir 10 tahun. Industri polis yang direncanakan perusahaan tidak membutuhkan lokasi yang tersendiri karena dapat menggunakan areal pabrik yang luas dari industri-industri yang lain yang telah dikelola perusahaan. Hal-hal yang perlu disediakan perusahaan adalah mesin polis granit, batu gosok, air, listrik dan tenaga kerja untuk polis sekitar 4 orang sedangkan untuk transportasi saat ini masih mencukupi dan masalah

administrasi dikerjakan oleh staff yang ada. Dengan demikian investasi perluasan usaha pada polis granit dilihat dari aspek teknis layak dilaksanakan

Dalam studi kelayakan teknis perusahaan mengestimasi biaya proyek, biaya produksi dan biaya *overhead* pabrik serta pendapatan yang akan diterima.

Adapun rincian estimasi biaya-biaya dan pendapatan dapat dilihat pada (tabel 5.4)

C. Studi Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial untuk mengetahui berapa dana yang dibutuhkan, sumber dana, berapa lama *Payback Period* dan *NPV* dari investasi ini. Investasi dalam industri polis granit membutuhkan dana sebesar Rp. 20.000.000 dana dapat dicukupi dengan modal sendiri. Sehingga dapat menghemat biaya bunga yang seharusnya dikeluarkan bila meminjam uang dari bank. Biaya bunga kredit untuk saat ini antara 22% sampai 35% dan tingkat inflasi 20%. Jadi perusahaan dapat menentukan tingkat keuntungan yang disyaratkan sebesar 35% $(1-0,1) + 20\% = 51,5\%$ dan dapat dibulatkan menjadi 50% dengan *Payback* 3 tahun. *Payback* ditetapkan 3 tahun dengan asumsi pendapatan bunga tabungan sebesar 35% per tahun $(3 \times 35\% = 105\%)$ sehingga modal dapat kembali dalam waktu 3 tahun. Sebelum menilai investasi perlu untuk mencari nilai *proceeds* atau arus kas masuk.

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{Penyusutan}$$

Perhitungan *proceeds* dapat dilihat pada tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Perhitungan Arus Kas Tahun 1997-2006
(dalam ribuan rupiah)**

Tahun	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Permintaan (M²)	2500	2695	2890	3086	3282	3477	3672	3868	4063	4259
Lama pengerjaan (hari)	50	55	60	60	65	70	75	75	80	85
Pendapatan										
Harga: Rp. 20.000/M ²	50000	63900	67800	61720	65640	69540	73440	77360	81260	85180
Biaya-biaya:										
Tenaga kerja Rp. 40.000/hari	2000	2200	2400	2400	2600	2800	3000	3000	3200	3400
Listrik+air Rp.20.000/hari	1000	1100	1200	1200	1300	1400	1500	1500	1600	1700
Pemeliharaan mesin Rp.10.000/hari	500	550	600	600	650	700	750	750	800	850
Penyusutan mesin Rp.20 juta/10 th	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Batu gosok RP.80.000/100M ²	2000	2160	2320	2480	2640	2800	2940	3080	3240	3400
Transport	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Pemakaian tempat	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Administrasi kantor Rp.40.000/hari	2000	2200	2400	2400	2600	2800	3000	3000	3200	3400
Advertensi	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Bunga dll	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Total Biaya	19600	19210	19920	20080	20790	21500	22190	22330	23040	23750
EBT	31500	34690	37880	41640	44850	48040	51250	55030	58220	61430
Pajak	3500	3950	4430	5000	5480	5950	6560	7500	7480	9100
EAT	28000	30740	33450	36640	39370	42090	44690	47530	60740	52330
Penyusutan	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Proceeds	30000	32740	35450	38640	41370	44090	46590	49530	52740	54330

Kapasitas mesin 250M²/hari dan diperkirakan penggunaannya rata-rata 20% kapasitas mesin yaitu 50M²/hari.
Pajak penghasilan: 10% < Rp.25.000.000 dan 15% > Rp. 25.000.000 sampai Rp. 50.000.000 serta 25% > Rp. 50.000.000



Metode-metode Penilaian Studi Kelayakan Finansial Investasi

$$1. \text{ Payback period} = \frac{\text{Initial Investment}}{\text{proceeds}} \times 1 \text{ tahun}$$

$$= \frac{\text{Rp. 20.000.000}}{\text{Rp. 30.000.000}}$$

Payback yang sesungguhnya = 0,67 tahun

Payback yang disyaratkan = 3 tahun

Jadi investasi ini cukup menguntungkan sehingga dapat diterima.

$$2. NPV = -A_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

$$= \text{Rp.} \left\{ -20.000.000 + 30.000.000 \frac{1}{(1+0,5)} + 32.740.000 \frac{1}{(1+0,5)^2} + \right.$$

$$35.450.000 \frac{1}{(1+0,5)^3} + 38.640.000 \frac{1}{(1+0,5)^4} + 41.370.000 \frac{1}{(1+0,5)^5} +$$

$$44.090.000 \frac{1}{(1+0,5)^6} + 46.690.000 \frac{1}{(1+0,5)^7} + 49.530.000 \frac{1}{(1+0,5)^8} +$$

$$\left. 52.740.000 \frac{1}{(1+0,5)^9} + 54.330.000 \frac{1}{(1+0,5)^{10}} \right\}$$

$$= \text{Rp.} \{ -20.000.000 + 20.000.000 + 14.551.111 + 10.503.704 + 7.632.593 +$$

$$5.447.901 + 3.870.727 + 2.732.657 + 1.932.583 + 1.371.888 + 912.165 \}$$

$$= \text{Rp. 48.985.329,-}$$

Nilai $NPV > 0$ jadi investasi ini layak untuk diterima

BAB VI

P E N U T U P

A. Kesimpulan

Setelah diadakan penelitian dan analisis dalam investasi maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Studi Kelayakan Pasar

Dari hasil analisis terhadap aspek pasar dapat disimpulkan bahwa investasi perluasan usaha layak dilaksanakan, karena dari segi penawarannya masih sangat sedikit dan hasil ramalan permintaan polis granit cenderung meningkat dari tahun ke tahun.

2. Studi Kelayakan Teknis

Dari hasil analisis aspek teknis diketahui bahwa sarana teknis seperti air, listrik, tempat angkutan, kapasitas mesin dan tenaga kerja administrasi dan *skill* yang dibutuhkan dapat dipenuhi sesuai yang direncanakan perusahaan, dengan demikian investasi layak dilaksanakan.

3. Studi Kelayakan Finansial

Dari hasil analisis aspek finansial dapat disimpulkan:

- a. Besarnya dana investasi yang dibutuhkan adalah Rp 20.000.000.

- b. Kebutuhan dana dapat dicukupi dengan modal sendiri.
- c. Penilaian profitabilitas investasi dengan metode *Payback Period* dan *NPV* dapat disimpulkan: perhitungan metode *Payback Period* menghasilkan waktu pengembalian investasi 0,67 tahun, jadi *Payback Period* lebih cepat dari waktu yang ditetapkan perusahaan yaitu 3 tahun. Perhitungan dengan metode *NPV* diperoleh hasil *NPV* sebesar Rp. 48.985.329 yang berarti investasi dapat diterima karena $NPV > 0$.

Jadi ditinjau dari aspek finansial investasi ini layak untuk dilaksanakan.

Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek maka investasi ini layak dilaksanakan karena dari aspek pasar diketahui bahwa jumlah perkiraan permintaan yang terus naik dari tahun ke tahun. Dan dari aspek teknis serta aspek finansial sudah layak maka proyek layak dilaksanakan karena ketiga aspeknya sudah memenuhi kelayakan proyek.

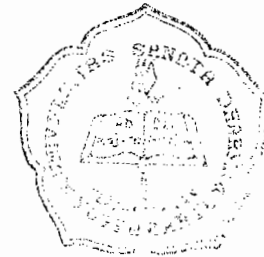
B. Saran

Setelah melihat hasil analisis studi kelayakan proyek telah memenuhi syarat tetapi melihat kenyataan kondisi perekonomian sekarang mengalami resesi sehingga permintaan pasar cenderung mengalami penurunan karena banyak proyek pembangunan mengalami pengunduran atau bahkan pembatalan maka sebaiknya investasi ini tidak dilaksanakan saat ini (dalam jangka pendek) sampai keadaan perekonomian membaik maka investasi polis granit ini mulai dikaji ulang untuk dapat direalisasikan.

C. Keterbatasan Penelitian

Data yang dipakai untuk memproyeksikan permintaan polis granit seharusnya dari data penjualan ubin granit yang ada (minimal data 10 tahun terakhir) sehingga dapat diprediksikan berapa permintaan polis granit. Tetapi data penjualan ubin granit hanya 5 bulan dari bulan Agustus - Desember 1997 maka data kurang representatif untuk memproyeksikan permintaan polis granit 10 tahun mendatang. Dan dicari alternatif lain yaitu data dari konsumen yaitu perumahan mewah di DIY dan dari penjual ubin granit di DIY tetapi data tidak mungkin di dapat karena keterbatasan yang ada maka diambil alternatif ketiga yaitu data Produk Domestik Regional Bruto DIY Lapangan Usaha Bangunan dari tahun 1982 - 1996 dibuat *trend* yang dihubungkan dengan rata-rata permintaan ubin granit dalam setahun dari data yang ada dan harga ubin granit saat ini (Rp.85.000/M²) yang diasumsikan tetap untuk 10 tahun mendatang. Kelemahan penelitian terdapat pada perkiraan PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan tahun 1997-2006 kemungkinan tidak tepat dari yang diperkirakan dan ketidaktepatan ini juga mempengaruhi persentase nilai penjualan ubin granit terhadap PDRB DIY Lapangan Usaha Bangunan sehingga berpengaruh terhadap permintaan polis granit. Jadi bila permintaan polis granit berubah maka *NPV* juga berubah tetapi kemungkinan perubahan tidak signifikan, maksudnya *NPV* tidak sampai menjadi negatif. Biaya-biaya dan harga yang terjadi juga diasumsikan tetap untuk 10 tahun yang akan datang untuk mempermudah perhitungan. Bila biaya-biaya naik maka harga juga naik maka hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dari yang diperkirakan, sehingga tidak

mempengaruhi kelayakan investasi. Hasil penelitian ini (kelayakan investasi ini untuk dijalankan) hanya berlaku pada kondisi perekonomian yang stabil atau normal.



DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Riyarto, (1984). *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Yogyakarta: Yayasan Badan Penerbit Gajah Mada.
- Masykur Wiratmo. (1992). *Ekonomi Manajerial*. Yogyakarta: Media Widia Mandala.
- Napa I Awat dan Muljadi Ps. (1984). *Keputusan-Keputusan Keuangan Perusahaan*. Yogyakarta : Liberty
- Nur Fatah dan AP Lukman. (1989). *Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta.
- Roger G Schrorder. (1995). *Manajemen Operasi Jilid 1*, Jakarta : Airlangga
- Salim Basalamah, Murdifin Haming dan Syafri Syam. (1991) *Penilaian Kelayakan Rencana Penanaman Modal*.
- Suad Husnan, Drs, M.B.A. (1985). *Manajemen Keuangan I*. Yogyakarta: BPFE.

LAMPIRAN

DAFTAR PERTANYAAN

A. Sejarah Perusahaan

1. Kapan perusahaan didirikan?
2. Siapa yang mendirikan perusahaan?
3. Apa bentuk perusahaan?
4. Berapa modal awal perusahaan?
5. Bagaimana perkembangan perusahaan dari awal hingga sekarang?
6. Alasan-alasan apa saja yang mendukung berdirinya perusahaan?
7. Apa tujuan perusahaan?
8. Apa saja peranan perusahaan terhadap lingkungan?

B. Struktur Organisasi Perusahaan

1. Bagaimana bentuk organisasi perusahaan?
2. Bagaimana tugas dan wewenang dalam perusahaan?

C. Personalia

1. Berapa jumlah karyawan perusahaan?
2. Bagaimana sistem gaji karyawan?
3. Apa pertimbangan dalam pemberian gaji?
4. Berapa lama jam kerja karyawan?
5. Bagaimana pembagian kerja karyawan?

D. Produksi

1. Jenis produk apa saja yang diproduksi perusahaan?
2. Bagaimana proses produksinya?

3. Alat-alat apa saja yang digunakan dalam proses produksi?
4. Bahan-bahan apa saja yang digunakan dalam proses produksi?
5. Dari mana bahan tersebut diperoleh?
6. Berapa kapasitas mesin per hari?
7. Bagaimana perkembangan volume produksi?
8. Berapa lama daur hidup produk?
9. Apa alasan inovasi produk dan bagaimana tahap-tahap perkembangan inovasi produk?

E. Pemasaran

1. Bagaimana sistem penjualan?
2. Bagaimana perkembangan volume penjualan produk?
3. Bagaimana penyaluran hasil produksi dan ke mana saja perusahaan menjual produknya?
4. Bagaimana perkembangan harga produk?
5. Bagaimana perkembangan keuntungan perusahaan?
6. Apa bentuk promosi yang digunakan?
7. Usaha apa yang dilakukan untuk menarik konsumen?
8. Adakah perusahaan pesaing?
9. Apa orientasi perusahaan dalam menetapkan harga?

F. Teknis

1. Apa tenaga kerja yang dibutuhkan dapat dipenuhi? (mudah/sulit)
2. Apa kebutuhan akan utilitas (listrik, air dan bahan bakar) dapat dipenuhi?
(mudah/sulit)

3. Bagaimana dengan kualitas produk yang akan diproduksi? (mudah dipenuhi/sulit)
4. Apa kapasitas mesin per hari dapat memenuhi target penjualan? (mudah /sulit)
5. Bagaimana proses manufakturnya? (mudah diterapkan/sulit)
6. Apa mesin yang dipakai *import*/lokal? (mudah dipenuhi/sulit)
7. Berapa luas pabrik yang dibutuhkan? (mudah dipenuhi/sulit)
8. Apa tingkat produksi minimum (BEP) dapat dicapai? (mudah/sulit)
9. Apa metode pembuangan limbah mengalami kesulitan?
10. Berapa estimasi total biaya proyek dan apakah dana yang tersedia mencukupi?
11. Berapa estimasi biaya produksi dan biaya *overhead* pabrik?
12. Bagaimana pertimbangan perusahaan untuk setiap perkembangan teknologi pada industri yang bersangkutan dapat mempengaruhi komersial dari proyek?

G. Keuangan

1. Berapa dana yang dibutuhkan untuk investasi dalam inovasi produk?
2. Sumber-sumber dana dan alasan pemilihan sumber dana?
3. Berapa perkiraan penjualan produk?
4. Berapa perkiraan harga jual produk?
5. Berapa perkiraan laba investasi ini per tahun?
6. Berapa penyusutan mesin per tahun?
7. Berapa arus kas masuk investasi ini per tahun?
8. Berapa umur ekonomis mesin?
9. Berapa tingkat keuntungan yang disyaratkan dari investasi ini?

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sugiawati
Umur : 25 tahun
Tanggal lahir : 7 Juli 1973
Bangsa : Indonesia
Agama : Kristen
Tempat tinggal : Jl I.Dewa Nyoman Oka 24
Yogyakarta 55224

Menerangkan sesungguhnya

Pendidikan

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. SD Kristen Aletheia, Jember | masuk tahun: 1980
lulus tahun. 1986 |
| 2. SMP Katholik Maria Fatima, Jember | masuk tahun: 1986
lulus tahun: 1989 |
| 3. SMA Katholik Santo Paulus, Jember | masuk tahun: 1989
lulus tahun: 1992 |
| 4. Universitas Sanata Dharma | masuk tahun: 1993
lulus tahun 1998 |

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 5 Agustus 1998

Saya yang bersangkutan

SUGIAWATI