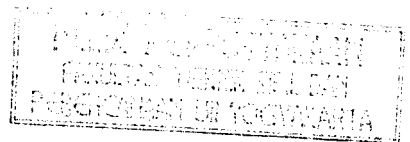
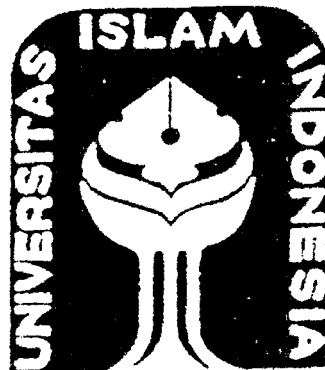


TUGAS AKHIR**EVALUASI PROYEK PERHOTELAN
BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK****(Studi Kasus Pada Natour Garuda Yogyakarta)**

*Diajukan untuk melengkapi persyaratan guna
memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta*



Disusun oleh :

Nama : Rahmawan Novianto
No. Mhs : 96 310 143
NIRM : 960051013114120122

Nama : Andry Dwi Syahputra
No. Mhs : 96 310 261
NIRM : 960051013114120222

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2002**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan hidayah serta memberikan kemudahan kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu berdoa untuk kesuksesanku
Kakak-kakakku tercinta Mbak Eli, Mbak Rini, Mbak Yuni, Mas Wanto,
Mas Didik, Mas Toni yang selalu memberikan dorongan dan saran untuk langkah-langkahku
Dan tak lupa keponakanku tersayang Aam, Aldy, Nina, dan Jaya yang membuatku bersemangat.

Terima kasih banyak untuk :

Andre atas kerjasamanya, Ndre... meskipun lama dan banyak suka dukanya akhirnya selesai juga ya!
Motorku... AB 3906 MN yang dengan setia mengantarku dari SMA sampai kuliah hingga mengantarku menjadi seorang sarjana.
Teman-teman kostku yang banyak membantu Toni, Kajad, Tono, Sarlen, Totok, Yanto, Heru, Fitri, Mas Agus dan teman kostku yang lain yang tak dapat kusebutkan satu persatu
Teman-teman kelas D T. Sipil UII '96 dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya Tugas Akhir ini.

Rahmawan Novianto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan hidayah serta memberikan kemudahan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kupersembahkan Tugas Akhir ini

Untuk orang-orang yang tercinta dan tersayang :
Papa Edy (Alm) dan Mama Ningsih, Mbak Asty,
dan kedua adikku Ary & Wahyu,
juga Mas Am dan keponakanku Ivan, Iril, dan Nisa,
dan Dea yang selalu memberiku semangat.
Abah Muhammad SB & Ibu Rasunah beserta Keluarga.

Terima kasih banyak untuk :

Terutama untuk Wawan atas kerja samanya
dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
...dua jam pendadaran di bulan Ramadhan tak terlupakan...
Teman-teman baikku Ujang atas pinjaman komputernya,
Ridwan, Kiki Hammet, Yudhi, Wowox, Arif, Erwan, Bambang,
Bang Izoel, Aa' Ahmad Yan, Mas Hapsoro, Paul, Andre, E-q,
atas persahabatannya.
Ou-mute, She-nthink, Teh Nia, Trie, O-yeen,
Tutiex Sho-nyolla, Ne-lla, Co-theel, Pritul, Lia-Chivo,
Kaka' & Nida, Rere & Iin
Anak-anak KKN Angk. XXI - KP. 69
Teman-teman T. Sipil UII '96 kelas D, serta sahabat-sahabat
yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu
atas partisipasinya selama ini.

Andry Dwi Syahputra

HALAMAN MOTTO

“...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...”
(Qs. Al - Mujaadilah : 11)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.
(Qs. Alam Nasyrah : 5)

“Barang siapa menempuh jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke sorga”.
(Hadits Rasulullah SAW)

“Orang lebih banyak belajar dari kegagalan daripada kesuksesan, kegagalan lebih mudah dicapai karena mempunyai banyak cara, sedangkan kesuksesan lebih sukar dicapai karena hanya punya satu cara”.
(Ulama)

“Ilmu itu ibarat suatu buruan sedangkan tulisan merupakan talinya, maka ikatlah buruanmu dengan tali yang kuat dan kokoh”.
(Imam Syafi'i)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin, segala puji kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufik serta hidayah-Nya kepada penyusun, sehingga atas berkat ridho-Nya penyusun dapat mengerjakan dan menyelesaikan Tugas Akhir.

Tugas Akhir kami mengambil judul **“EVALUASI PROYEK PERHOTELAN BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK” (Studi Kasus Pada Natour Garuda Yogyakarta)**, diselesaikan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Topik ini kami ambil karena tidak sedikit proyek perhotelan yang telah berjalan mengalami kerugian. Untuk itulah kami mencoba mengevaluasi proyek perhotelan itu melalui studi literatur dan buku-buku yang berkaitan dengan materi penelitian dengan menggunakan metode *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio)*, *Pembayaran Kembali (Payback Period)*, dan *Rate of Return on Investment (%ROI)*.

Untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, penyusun memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bpk. Ir. H. Widodo, MSCE, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Bpk. Ir. H. Munadhir, MS., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia.
3. Bpk. DR. Ir. Edy Purwanto, CES, DEA., selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bpk. Ir. Setya Winarno, MT., selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bpk. Ir. Tadjuddin BMA, MS., selaku Dosen Tamu.
6. Universitas Islam Indonesia dan Natour Garuda Yogyakarta, atas ijin penelitiannya.
7. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penelitian kami.
8. Khususnya untuk Bapak, Ibu, dan saudara-saudara kami atas doa dan dukungannya selama ini.

Akhir kata penyusun mohon maaf yang sebesar-besarnya, jika dalam laporan penelitian kami banyak kekurangan dan kesalahan, dan semoga laporan penelitian Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Nopember 2002

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Proyek.....	6
2.2 Evaluasi Proyek.....	7

2.3	Tujuan Evaluasi Proyek	7
2.4	Aspek Evaluasi Proyek.....	8
BAB III LANDASAN TEORI		
3.1	Teknik-Teknik Penilaian Investasi	11
3.1.1	<i>Net Present Value</i> (NPV).....	12
3.1.2	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	14
3.1.3	<i>Benefit-Cost Ratio</i>	17
3.1.4	Pembayaran Kembali (<i>Payback Period</i>)	18
3.1.5	<i>Rate of Return On Investment</i>	19
3.2	Pertimbangan Ekonomi Teknik Pada Bangunan Hotel.....	20
3.2.1	Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu.....	20
3.2.2	Perhitungan Bunga.....	22
3.2.3	Nilai Sekarang	24
3.2.4	Nilai yang akan Datang	25
3.2.5	Deret/Cicilan Pembayaran Seragam (<i>Uniform Series/Annuity</i>).....	26
3.3	Pendapatan Gedung Komersial	26
3.4	Perhitungan Sewa.....	28
3.5	Pengeluaran Gedung.....	29
3.6	Aliran Kas (<i>Cash Flow</i>).....	41
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Metode Pengumpulan Data	43
4.2	Data yang Diperlukan.....	44

4.3	Penilaian/Analisis Data	44
4.4	Bagan Alur Penelitian	45
BAB V DATA DAN ANALISIS BIAYA BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK		
5.1	Data Hotel	46
5.2	Pendapatan Hotel	47
5.3	Pengeluaran Hotel.....	50
5.3.1	Pengembalian Modal Pinjaman Beserta Bunganya (P&B).....	50
5.3.2	Biaya Operasi dan Pemeliharaan (O&M).....	52
5.3.3	Penyusutan/Depresiasi (Ps).....	53
5.3.4	Pajak.....	54
5.4	Analisis Ekonomi Teknik Proyek	56
5.4.1	<i>Cash Flow</i> Proyek.....	56
5.4.2	Perhitungan Analisis Ekonomi Teknik dengan <i>Net Present Value</i> (NPV).....	60
5.4.3	Perhitungan Analisis Ekonomi Teknik dengan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	65
5.4.4	<i>Benefit-Cost Analysis</i>	73
5.4.5	Perhitungan Pembayaran Kembali (<i>Payback Priod</i>).....	77
5.4.6	Perhitungan <i>Rate of Return on Investment</i> (% ROI).....	79

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	82
6.2 Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Persentase depresiasi berdasarkan umur ekonomis	41
Tabel 5.1 Daftar harga sewa kamar dan jumlah kamar berdasarkan jenisnya	46
Tabel 5.2 Pendapatan kotor pertahun	49
Tabel 5.3 Biaya operasional dan pemeliharaan.....	53
Tabel 5.4 Cash flow.....	58
Tabel 5.5 Analisis NPV	63
Tabel 5.6 Analisis IRR	70
Tabel 5.7 B-C <i>analysis</i>	75
Tabel 5.8 Jumlah Investasi Rata-rata	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Skema <i>uniform series/annuity</i>	26
Gambar 4.1 Bagan alur penelitian.....	45
Gambar 5.1 Skema pengembalian pinjaman.....	50
Gambar 5.2 Skema pengeluaran proyek untuk pajak	55
Gambar 5.3 Skema aliran kas untuk perhitungan MARR	68
Gambar 5.4 Grafik <i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	72

ABSTRAK

Hotel adalah proyek komersial yang menyediakan jasa-jasa dalam bentuk akomodasi (penginapan) dan fasilitas lainnya dengan berorientasi pada perolehan keuntungan materi / finansial. Untuk mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam suatu proyek hotel, maka perlu dilakukan evaluasi proyek sebagai alat pembantu bagi pembuat keputusan dalam menarik kesimpulan terhadap apa yang akan dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kelayakan ekonomis dari suatu proyek perhotelan dan mengevaluasinya dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit- Cost Ratio* (B/C Ratio), Pembayaran Kembali (*Payback Period*), dan *Rate of Return on Investment* (%ROI).

Penelitian ini dimulai dengan mengkaji pustaka studi kelayakan ekonomis suatu hotel, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data yang berupa *room rate*, biaya pembangunan, tingkat hunian, masa pelunasan kredit, dan bunga kredit. Data yang dikumpulkan ini kemudian diolah dengan analisis atau evaluasi proyek hotel dengan menghitung nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit-Cost Ratio*(B/C Ratio), Pembayaran Kembali (*Payback Period*), dan *Rate of Return on Investment* (%ROI) sehingga dapat diketahui apakah proyek hotel yang ditinjau layak atau tidak layak.

Dengan ketentuan semua nilai pendapatan dan pengeluaran dijadikan nilai pada saat sekarang (tahun 2002) pada tingkat suku bunga 12% diperoleh nilai NPV sebesar Rp 144.467.049.000,00. Dari perhitungan IRR diperoleh nilai IRR sebesar 42,367584% dan MARR sebesar 7,831348 %. Dari perhitungan B/C Ratio diperoleh nilai B/C Ratio.sebesar 1,362865. Dari perhitungan Pembayaran Kembali (*Payback Period*) diperoleh *Payback period* selama 3,5 tahun. Dan dari perhitungan *Rate of Return on Investment* (%ROI) diperoleh % ROI sebesar 85,594 %.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidak semua proyek konstruksi yang dibangun dapat mencapai hasil seperti apa yang diharapkan semula. Memang tidak sedikit proyek konstruksi yang dapat beroperasi dengan baik, tetapi tidak sedikit pula proyek konstruksi yang tidak dapat beroperasi dengan baik atau mengalami kerugian, bahkan bisa terjadi pula pada proyek konstruksi yang baru pada masa pembangunan telah mengalami kerugian.

Hotel adalah proyek komersial yang menyediakan jasa-jasa dalam bentuk akomodasi (penginapan) dan fasilitas lainnya dengan berorientasi pada perolehan keuntungan materi / finansial. Untuk mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam suatu proyek konstruksi, maka perlu dilakukan evaluasi proyek sebagai alat pembantu bagi pembuat keputusan dalam menarik kesimpulan terhadap apa yang akan dilakukan.

Proyek konstruksi dapat dievaluasi dari enam aspek, (Kadariah dkk, 1978) yaitu : aspek teknis, aspek managerial dan administratif, aspek organisasi, aspek komersial, aspek finansial, dan aspek ekonomis.

Evaluasi proyek tidak hanya dilaksanakan sebelum proyek konstruksi dilakukan dan sewaktu proyek konstruksi dilakukan, melainkan dapat juga dilaksanakan setelah proyek konstruksi itu selesai dilakukan dengan membandingkan data-data yang telah dikumpulkan sebagai persyaratan berdiri dan berkembangnya proyek konstruksi yang diusulkan.

Dalam rangka mencari suatu ukuran menyeluruh tentang baik tidaknya suatu proyek konstruksi telah dikembangkan berbagai macam cara dengan dasar persetujuan/penolakan atau pengurutan suatu proyek konstruksi yang dinamakan *investment criteria* atau kriteria investasi.

Kriteria investasi yang umum dikenal :

1. *Net Present Value* dari arus *benefit* dan biaya (NPV)
2. *Internal Rate of Return* (IRR)
3. *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio)
4. *Profitability Ratio* (PV'/K Ratio)
5. Pembayaran Kembali (*Payback Period*)
6. *Rate of Return on Investment* (%ROI)

Setiap kriteria tersebut dipakai untuk menentukan diterima tidaknya suatu usul proyek konstruksi (memutuskan “go” atau “no-go” tentang proyek konstruksi), dipakai juga untuk memberi urutan (*ranking*) berbagai usul investasi menurut tingkat keuntungan masing-masing.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan beberapa masalah :

1. Bahwa hotel yang merupakan proyek komersial perlu dilakukan evaluasi proyek untuk mengetahui seberapa besar tingkat keuntungan investor selama umur sesuatu proyek konstruksi.
2. Apakah proyek perhotelan itu layak atau tidak layak berdasarkan aspek ekonomi teknik bila ditinjau dari sudut kriteria investasi dengan cara *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio), *Pembayaran Kembali* (*Payback Period*), dan *Rate of Return on Investment* (%ROI).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengkaji kelayakan ekonomis dari suatu proyek perhotelan.
2. Mengevaluasi proyek perhotelan dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio), *Pembayaran Kembali* (*Payback Period*), dan *Rate of Return on Investment* (%ROI).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu masukan bagi pembaca (terutama para investor) sehingga menambah pengetahuan yang bermanfaat dalam mengevaluasi proyek konstruksi dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio), Pembayaran Kembali (*Payback Period*), dan *Rate of Return on Investment* (%ROI).

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian Tugas Akhir ini memiliki ruang lingkup yang cukup luas, dengan keterbatasan waktu maka masalah yang dibahas dalam penulisan ini dibatasi sebagai berikut :

1. Evaluasi proyek dilaksanakan sesudah proyek konstruksi selesai dilakukan dalam pengertian proyek konstruksi tersebut telah menghasilkan pendapatan.
2. Penelitian ini ditujukan pada proyek komersial yaitu Natour Garuda di Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. *Investment Criteria* yang dipakai adalah umum dan dapat dipertanggungjawabkan, yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio), Pembayaran Kembali (*Payback Period*), dan *Rate of Return on Investment* (%ROI).
4. Pendapatan hotel dihitung dari sewa kamar.

1.6 Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis, Tugas Akhir dengan judul Evaluasi Proyek Perhotelan Berdasarkan Aspek Ekonomi Teknik (Studi Kasus Pada Natour Garuda Yogyakarta) belum ada. Tugas Akhir ini bersifat melengkapi penelitian Tugas Akhir dengan judul Perencanaan Hotel Garuda Yogyakarta oleh A. Azmi dan Zain Rivani.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Proyek

Proyek mempunyai ciri-ciri antara lain ada tujuan, tidak berulang, ada waktu awal dan waktu akhir, dan sumber-sumber daya terbatas. Proyek adalah suatu keseluruhan aktivitas yang menggunakan sumber-sumber untuk mendapatkan manfaat (*benefit*) atau suatu aktivitas pengeluaran uang dengan harapan untuk mendapatkan hasil (*return*), dan yang dapat direncanakan, dibiayai dan dilaksanakan sebagai suatu unit. Aktivitas suatu proyek selalu ditujukan untuk mencapai suatu tujuan (*objective*) dan mempunyai suatu titik tolak (*starting point*) dan suatu titik akhir (*ending point*), baik biayanya maupun hasilnya yang pokok dapat diukur. (Kadariah dkk, 1978)

Menurut Clive Gray dkk, (1985) proyek adalah kegiatan-kegiatan yang dapat direncanakan dan dilaksanakan dalam satu bentuk kesatuan dengan menggunakan sumber-sumber untuk mendapatkan *benefit* (kemanfaatan).

Proyek ada yang milik pemerintah dan ada yang milik swasta. Pada proyek pemerintah biasanya yang dimaksud manfaat adalah dapat dinikmati oleh masyarakat umum, sedangkan pada proyek milik swasta yang dimaksud manfaat adalah pendapatan dari operasionalisasi proyek tersebut.

2.2 Evaluasi Proyek

Sebelum suatu proyek diputuskan untuk dilaksanakan pada umumnya diadakan studi kelayakan (*feasibility study*) terlebih dahulu. Evaluasi proyek merupakan tahap terakhir dalam pelaksanaan studi kelayakan. Dalam evaluasi proyek nanti akhirnya disimpulkan apakah usulan proyek yang dimaksud atau direncanakan itu layak atau tidak. Apabila layak berarti dapat dilaksanakan, apabila tidak berarti sebaiknya tidak dilaksanakan (dari segi ekonomi) (Soetrisno P. H, 1983).

2.3 Tujuan Evaluasi Proyek

Menurut Kadariah dkk, (1978) maksud daripada evaluasi proyek ialah untuk memperbaiki pemilihan investasi. Karena sumber-sumber yang tersedia bagi pembangunan adalah terbatas, maka perlu sekali diadakan pemilihan antara berbagai macam proyek. Kesalahan dalam memilih proyek dapat mengakibatkan pengorbanan dari pada sumber-sumber yang langka. Karena itu maka perlu diadakan perhitungan percobaan sebelum melaksanakan proyek untuk menentukan hasil dari berbagai alternatif dengan jalan menghitung biaya dan kemanfaatan yang dapat diharapkan dari masing-masing proyek.

Tujuan evaluasi proyek adalah menganalisa atau memperhitungkan (dengan kriteria tertentu) usulan proyek yang direncanakan apakah usulan tersebut layak atau tidak. Apabila tidak layak berarti ditolak dan sebaliknya apabila layak berarti dapat diterima. Jadi evaluasi proyek dari namanya sudah jelas (*self explanatory*) adalah mengadakan evaluasi terhadap usulan proyek. Evaluasi

proyek mempunyai kaitan yang erat dengan *engineering economy*. *Engineering economy* adalah aspek ekonomi yang menyangkut tentang *engineering*, yaitu ilmu ekonomi yang menyelidiki atau yang berkaitan dengan pendirian (perluasan) gedung-gedung, jembatan, pabrik, pengangkutan, jalan, pelabuhan dan lain-lain (Soetrisno P.H, 1983).

Menurut Clive Gray, (1985) tujuan dari evaluasi proyek adalah untuk : (i) mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam suatu proyek; (ii) sejalan dengan (i) menghindari pemborosan sumber-sumber yaitu dengan menghindari pelaksanaan proyek yang tidak menguntungkan; (iii) mengadakan penilaian terhadap kesempatan investasi yang ada sehingga kita dapat memilih alternatif proyek yang paling menguntungkan dan (iv) sejalan dengan (iii) untuk menentukan prioritas investasi.

2.4 Aspek Evaluasi Proyek

Proyek dapat dievaluasi dari enam aspek (Kadariah dkk, 1978). Aspek-aspek tersebut adalah :

1. Aspek teknis

Aspek teknis meliputi evaluasi tentang *input* dan *output* dari barang dan jasa yang akan diperlukan dan diproduksi oleh proyek.

2. Aspek managerial dan administratif

Aspek managerial dan administratif menyangkut kemampuan staf proyek untuk menjalankan aktivitas dalam ukuran besar (*large scale activities*). Keahlian manajemen hanya dapat dievaluasi secara

subyektif tetapi meskipun demikian kalau hal ini tidak mendapat perhatian yang khusus maka besar kemungkinan terjadi pengambilan keputusan yang kurang realistis dari proyek yang dilaksanakan.

3. Aspek organisasi

Aspek organisasi perhatian utamanya ditujukan pada hubungan antara administrasi proyek dengan bagian administrasi pemerintah lainnya dan untuk melihat apakah hubungan antara masing-masing wewenang dan tanggungjawab dapat diketahui dengan jelas.

4. Aspek komersial

Aspek komersial menyangkut penawaran *input* (barang dan jasa) yang diperlukan proyek, baik pada waktu membangun proyek maupun pada waktu proyek sudah mulai memproduksi, dan menganalisa pemasaran *output* yang akan diproduksi oleh proyek.

5. Aspek finansial

Aspek finansial menyangkut terutama pada perbandingan antara pengeluaran uang dengan *revenue earning* (pendapatan) dari proyek, apakah proyek itu akan terjamin dananya yang diperlukan dan apakah proyek itu akan berkembang sedemikian rupa sehingga secara finansial dapat berdiri sendiri.

6. Aspek ekonomis

Aspek ekonomis diperhatikan dalam rangka menentukan apakah itu akan memberi sumbangan atau mempunyai peranan positif dalam pembangunan ekonomi seluruhnya dan apakah peranannya itu cukup

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Teknik-Teknik Penilaian Investasi

Dalam analisa proyek ada beberapa kriteria yang sering dipakai untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu usulan dalam proyek, atau untuk menentukan pilihan antara berbagai macam usulan proyek. Dalam semua kriteria itu baik manfaat (*benefit*) maupun biaya (*cost*) dinyatakan dalam nilai sekarang (*the present value*-nya) (Kadariah dkk, 1978). Beberapa macam kriteria investasi berupa indeks keuntungan proyek dapat mendasari keputusan-keputusan investasi yang akan diambil. Kriteria-kriteria investasi yang penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan dan sering digunakan dalam evaluasi proyek adalah sebagai berikut :

- a. *Net Present Value* (NPV) dari arus *benefit* dan *cost*
- b. *Internal Rate of Return* (IRR)
- c. *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio)
- d. *Profitability Ratio* (PV'/K Ratio)
- e. Pembayaran Kembali (*Payback Period*)
- f. *Rate of Return on Investment* (%ROI)

Dari keenam metode di atas, *Profitability Ratio* (PV/K *Ratio*) tidak dipakai dalam penelitian ini karena penggunaan kriteria *Profitability Ratio* (PV/K *Ratio*) tidak dianjurkan untuk dipergunakan di Indonesia sebab kekurangan dasar ekonomis dan dapat mengelirukan dalam pemilihan alternatif investasi (Gray dkk, 1985).

Penggunaan dari setiap metode tersebut akan membawa kepada kesimpulan yang sama. Intinya, setiap kriteria evaluasi proyek mendasari dua jenis keputusan di bidang kebijaksanaan investasi, yaitu baik tidaknya suatu proyek dibandingkan dengan suatu patokan umum (*go* atau *no go*), serta pengurutan serangkaian proyek atau alternatif suatu proyek tertentu menurut tingkat keuntungan *netto*-nya masing-masing (Gray dkk, 1985).

3.1.1 *Net Present Value* (NPV)

Istilah *Net Present Value* (NPV) sering diterjemahkan sebagai nilai tunai bersih (sekarang) suatu proyek dikurangi dengan biaya (sekarang) proyek tersebut (Waldiyono dkk, 1986). Maka, *Net Present Value* (NPV) dari suatu proyek merupakan nilai sekarang (*Present Value*) dari selisih antara hasil proyek (PV dari *benefit*) dengan modal yang ditanam (PV dari *cost*) pada suku bunga tertentu. Dengan demikian untuk menentukan rasio-rasio atau *Net Present Value* tersebut di atas harus ditetapkan dahulu suku bunga yang akan digunakan, baik untuk menghitung *present value benefit* maupun *cost* (Kadariah dkk, 1978).

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (3.1)$$

dengan,

B_t = pendapatan yang diterima pada tahun ke-t

C_t = pengeluaran pada tahun ke-t

n = umur ekonomis proyek

i = tingkat suku bunga

Jika seandainya *present value benefit* lebih besar dari *present value cost*, berarti proyek tersebut layak untuk dilaksanakan atau menguntungkan. Dengan perkataan lain, apabila $NPV > 0$ berarti proyek tersebut menguntungkan, dan sebaliknya jika $NPV < 0$ berarti proyek tersebut tidak layak untuk dilaksanakan. Sedangkan untuk menentukan urutan (*ranking*) dari berbagai alternatif proyek, diambil berdasarkan nilai NPV yang terbesar sampai dengan yang terkecil. Prioritas utama diberikan kepada proyek yang memiliki nilai NPV terbesar.

Konsep dasar dari metode *Net Present Value* (NPV) adalah, bahwa semua penerimaan ataupun pengeluaran mendatang yang berhubungan dengan proyek investasi yang sedang dilaksanakan, diubah ke nilai sekarang dengan menggunakan tingkat bunga tertentu, yang menunjukkan jumlah biaya yang terlibat atau tingkat pengembalian yang pantas untuk jumlah biaya tersebut. Metode nilai sekarang dibuat untuk memudahkan perhitungan dimana *cash flow*-nya sangat tidak teratur, akan tetapi biasanya maksud atau implikasi dari

metodenya tidak begitu saja mudah dimengerti. Metode ini meliputi perhitungan dari sejumlah uang yang besar, terutama pada proyek-proyek periode jangka panjang.

3.1.2 *Internal Rate of Return (IRR)*

Cara lain untuk mengevaluasi suatu proyek *feasibility* adalah dengan menghitung *Internal Rate of Return (IRR)*. *Internal Rate of Return* adalah suatu tingkat bunga yang menunjukkan jumlah nilai sekarang *netto* (NPV) sama dengan jumlah seluruh ongkos investasi proyek (Djamin, 1993). Atau dengan kata lain *Internal Rate of Return (IRR)* adalah tingkat bunga pada saat nilai keuntungan (sekarang) suatu proyek sama dengan nilai biayanya (sekarang). Jika, B adalah *benefit* atau keuntungan dan C adalah sebagai *cost* atau biaya, maka IRR itu adalah tingkat bunga pada saat $B = C$ atau $B - C = 0$ atau $B/C = 1$ (Waldiyono dkk, 1986).

$$\text{Rumus IRR} = DF_1 + \left\{ \frac{PV_1}{PV_1 - PV_2} \times (DF_2 - DF_1) \right\} \quad (3.2)$$

dengan,

$DF_1 = \text{Discounted Factor 1}$

$DF_2 = \text{Discounted Factor 2}$

$PV_1 = \text{Present Value 1}$

$PV_2 = \text{Present Value 2}$

Adakalanya ahli teknik tidak hanya ingin mengetahui apakah proyek tersebut menguntungkan atau tidak, akan tetapi juga ingin mengetahui berapa besar *rate of return* proyek tersebut. Untuk ini metode NPV perlu diperdalam, yaitu hubungan antara nilai bersih sekarang dengan *rate of return* tersebut menggambarkan adanya nilai bersih sekarang yang sama dengan nol.

Suatu proyek akan bisa diterima (layak untuk dilaksanakan) apabila IRR yang diperoleh dari perhitungan lebih besar atau sama dengan MARR.

MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) adalah tingkat bunga yang dipakai sebagai patokan dasar dalam mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternatif. MARR ini adalah nilai minimal dari tingkat pengembalian atau bunga yang bisa diterima oleh investor (I Nyoman, 1995).

Ada beberapa cara yang digunakan dalam menetapkan besarnya MARR, diantaranya adalah : Nilai rata-rata tingkat pengembalian (ROR) selama 5 (lima) tahun yang lalu digunakan sebagai MARR tahun ini.

Apabila kita melakukan suatu investasi maka ada saat tertentu dimana terjadi keseimbangan antara semua pengeluaran yang terjadi dengan semua pendapatan yang diperoleh dari investasi tersebut. Keseimbangan ini akan terjadi pada tingkat pengembalian (yang sering dinyatakan sebagai tingkat bunga) tertentu. Tingkat bunga yang menyebabkan terjadinya keseimbangan tersebut biasa disingkat dengan ROR. Dengan kata lain, ROR adalah suatu tingkat penghasilan yang mengakibatkan nilai NPW (*Net Present Worth*) dari suatu investasi sama dengan nol. Secara matematis hal ini bisa dinyatakan :

$$NPW = \sum_{t=0}^N F_t (1 + i^*)^{-t} \quad (3.3)$$

dimana :

NPW = *net present worth*

F_t = aliran kas pada periode t

N = umur proyek atau periode studi dari proyek tersebut

i^* = nilai ROR dari proyek atau investasi tersebut

Karena F_t pada Persamaan 3.3 bisa bernilai positif maupun negatif maka persamaan ROR dapat juga dinyatakan :

$$NPW = PW_R - PW_E \quad \text{atau} \quad (3.4)$$

$$\sum_{t=0}^N R_t (P/F, i^*, t) - \sum E_t (P/F, i^*, t) = 0 \quad (3.5)$$

dimana :

PW_R = nilai *present worth* dari semua pemasukan (aliran kas positif)

PW_E = nilai *present worth* dari semua pengeluaran (aliran kas negatif)

R_t = penerimaan *netto* yang terjadi pada periode ke-t

E_t = pengeluaran *netto* yang terjadi pada periode ke-t

3.1.3 *Benefit - Cost Ratio*

Benefit - Cost Ratio atau *Benefit - Cost Analysis* yaitu perbandingan antara pendapatan/keuntungan dengan biaya yang dikeluarkan selama umur ekonomis proyek pada tingkat suku bunga yang telah ditentukan.

Djamin (1993) menyatakan ada tiga kemungkinan dari perhitungan dengan metode ini, antara lain adalah :

- a. $B/C > 1$, proyek *feasible* (menguntungkan)
- b. $B/C = 1$, tercapai *break event point*
- c. $B/C < 1$, proyek *tidak feasible* (tidak menguntungkan)

Perhitungan B/C ini dapat dicari dengan rumus :

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \left\{ \frac{C_t}{(1+i)^t} \right\}} \quad (3.6)$$

dengan,

B_t = pendapatan yang diterima pada tahun ke-t

C_t = pengeluaran pada tahun ke-t

n = umur ekonomis proyek

i = tingkat suku bunga

3.1.4 Pembayaran Kembali (*Payback Period*)

Metode pembayaran kembali adalah teknik mengukur lamanya waktu yang diperlukan oleh suatu proyek untuk menutup modal yang ditanamkan. Lamanya waktu yang dihitung dengan metode pembayaran kembali akan dibandingkan dengan lamanya waktu pembayaran kembali yang dikehendaki oleh manajemen (Supriyono, 1993).

Rumus perhitungan :

$$\begin{array}{l} \text{Jangka waktu } Payback \\ \text{Dalam tahun} \end{array} = \frac{\text{Modal ditanamkan}}{\text{Laba Tunai per tahun}} \quad (3.7)$$

Laba Tunai (LT) dapat dihitung sebagai berikut :

$$LT = LA + D - PL \quad (3.8)$$

dimana,

$$LT = \text{Laba Tunai}$$

$$LA = \text{Laba Akuntansi Sebelum Pajak}$$

$$D = \text{Depresiasi}$$

$$PL = \text{Pajak atas laba}$$

Dari rumus tersebut suatu proyek semakin pendek jangka waktu pembayaran kembali akan lebih baik apabila dibandingkan dengan proyek yang mempunyai jangka waktu yang lebih lama.

3.1.5 *Rate of Return on Investment (%ROI)*

Metode *Rate of Return on Investment (%ROI)* atau tingkat pengembalian atas penanaman modal mendasarkan perhitungan kepada laba akuntansi sesudah pajak. Karena evaluasi proyek dengan metode ini menggunakan data laporan keuangan (proyeksi) maka metode ini sering disebut metode akuntansi atau metode laporan keuangan. Metode ini sering pula disebut *unadjusted rate of return* (Supriyono, 1993)

Dalam mengevaluasi proyek penanaman modal, manajemen akan membandingkan berbagai proyek dan memilih proyek yang memberikan *rate of return* dapat dihitung dengan berbagai pendekatan rumus perhitungan sebagai berikut :

— Persentase *return on investment* untuk penanaman modal yang menghasilkan laba per tahun yang sama besarnya.

$$\% \text{ Return on Investment} = \frac{\text{Laba Akuntansi sesudah Pajak Per Tahun}}{\text{Investasi Rata-rata *)}} \quad (3.9)$$

*) = atau dapat pula dihitung dari investasi mula-mula, dengan catatan bahwa % *return* akan menjadi ½ nya dari investasi rata-rata.

— Persentase *return on investment* untuk penanaman modal yang menghasilkan laba per tahun yang tidak sama besarnya.

$$\% \text{ Return on Investment} = \frac{\text{Jumlah Laba Akuntansi selama umur proyek}}{\text{Jumlah Investasi Rata-rata per tahun selama umur proyek}} \quad (3.10)$$

3.2 Pertimbangan Ekonomi Teknik Pada Bangunan Hotel

3.2.1 Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu

Proses dalam menghitung *present value of a future income* dinamakan *discounting*. Tingkat bunga atau *interest rate* yang digunakan untuk *discounting* ini dinamakan *the discounting rate* atau *discounting factor*. *Discounting factor* adalah suatu bilangan yang lebih kecil dari pada 1 (satu) yang dapat dipakai untuk mengalikan atau mengurangi suatu jumlah di waktu yang akan datang (*the future income*) (Djamin, 1993).

Nilai uang dalam arti yang nyata tidak sama dari waktu ke waktu, nilai uang berubah terhadap waktu. Dalam analisis ekonomi teknik, besarnya perubahan tersebut diperhitungkan untuk jangka waktu tertentu. Bila alternatif rekayasa melibatkan investasi kapital untuk perlengkapan, material dan pekerjaan, maka ekonomi teknik analisis biaya proyek dapat dipergunakan sebagai bantuan untuk memutuskan ataupun untuk memilih alternatif mana yang terbaik. Dalam penerapan analisis ini perlu diketahui faktor mutlak yang sangat berpengaruh, yaitu faktor bunga untuk perubahan nilai uang.

Nilai uang akan mengalami perubahan dalam rentang waktu yang berbeda. Misalnya, sejumlah uang yang dipinjam akan berubah nilainya satu tahun kemudian pada saat pengembalian. Hal ini karena perubahan yang terjadi pada waktu antara meminjam dan mengembalikan.

Perubahan tersebut dapat mencakup harga barang, material dan pelayanan. Apabila uang tersebut dipergunakan sendiri oleh pihak pemberi modal untuk

suatu usaha, maka pemilik modal tentu sudah mendapatkan keuntungan satu tahun. Dimana nilai uang ini belum termasuk perhitungan suku bunga pinjaman, tetapi suku bunga pinjaman itu sendiri tergantung langsung pada perubahan nilai uang. Semakin tinggi perubahan nilai uang, maka semakin besar tingkat suku bunga yang ada. Bila tingkat suku bunga terlalu tinggi maka uang akan semakin sulit bergerak, dalam arti roda ekonomi menjadi semakin lamban. Yang pada akhirnya hal ini mempengaruhi perkembangan dunia usaha karena daya beli masyarakat menurun.

Secara umum perubahan nilai uang terhadap waktu pada suatu negara tergantung kepada :

- a. Tingkat perekonomian negara itu sendiri, dan besarnya pengaruh keadaan negara terhadap stabilitas ekonominya.
- b. Tingkat perekonomian dunia, dan sejauh mana keadaan dunia mempengaruhi ekonomi negara tersebut.

Kalau perubahan nilai uang terhadap waktu lebih tinggi dari tingkat suku bunga yang dibebankan pada suatu usaha, maka hasil evaluasi ekonomi teknik terhadap usaha tersebut akan selalu negatif (tidak menguntungkan).

3.2.2 Perhitungan Bunga

Sejumlah uang yang dibayarkan untuk memampaskan (*compensation*) terhadap perolehan dari penggunaan uang disebut bunga atau *interest*. Tingkat bunga atau *rate of interest* adalah sejumlah bunga yang dihasilkan dari bagian modal dalam suatu waktu. Tingkat bunga yang biasa dicari dengan persen per tahun atau persen per bulan (Waldiyono dkk, 1986). Perhitungan bunga ini juga berkaitan dengan perubahan nilai uang terhadap waktu.

Perhitungan bunga yang dilakukan untuk tingkat suku bunga tertentu. Pengertian bunga itu sendiri, adalah sejumlah uang yang harus dibayarkan sebagai imbalan atas jasa pemberian modal pinjaman yang dapat dinikmati oleh pemberi pinjaman pada waktu pembayaran yang telah ditentukan untuk uang yang dipinjam. Perhitungan suku bunga ini juga berkaitan dengan perubahan nilai uang terhadap waktu. Persentasenya adalah perbandingan banyaknya bunga dibagi dengan banyaknya uang yang dipinjam, kemudian dikalikan seratus persen (100%).

Dalam hubungannya dengan analisis ekonomi teknik, digunakan dua cara umum yaitu, perhitungan bunga sederhana dan perhitungan bunga berbunga (*compound*). Kedua cara tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Perhitungan bunga sederhana (*Simple Interest*)

Bunga sederhana dihitung hanya dari induk tanpa memperhitungkan bunga yang telah diakumulasikan pada periode sebelumnya (I Nyoman, 1995).

Secara matematis hal ini bisa dirumuskan sebagai berikut :

$$I = P \times i \times N \quad (3.11)$$

dengan,

I = Bunga yang terjadi

P = Induk yang dipinjam atau diinvestasikan

i = Tingkat bunga per periode (%)

N = Jumlah periode yang dilibatkan (tahun)

b. Perhitungan bunga majemuk (*Compound Interest*)

Pembayaran bunga pada setiap periode bunga yang ditetapkan pada sejumlah modal asal ditambah pembayaran bunga tersebut sampai saat akhir periode pembayaran disebut bunga majemuk (Waldiyono dkk, 1986). Artinya pada perhitungan bunga *compound* atau bunga berbunga, bunga untuk satu periode pembayaran dihitung dengan prinsip yang sama dengan bunga biasa, ditambah dengan total semua bunga yang terhitung sebelumnya.

Apabila modal dinyatakan sebagai P , dan diinvestasikan dengan tingkat bunga sebesar $i\%$, maka secara prinsip bunga pada akhir tahun adalah $= P \times i$

Bunga pada akhir tahun pertama = i

Pada akhir tahun pertama, jumlah total = F_1

$$F_1 = P + P \cdot i \quad (3.12)$$

$$F_1 = P \cdot (1 + i) \quad (3.13)$$

Bunga pada akhir tahun kedua = $i_2 = P \cdot (1 + i) i$

Pada akhir tahun pertama, jumlah total = F_2

$$F_2 = P \cdot (1+i) + P \cdot (1+i)i \quad (3.14)$$

$$F_2 = P \cdot (1+i)(1+i) \quad (3.15)$$

$$F_2 = P \cdot (1+i)^2 \quad (3.16)$$

Bunga pada akhir tahun ketiga = $i_3 = P \cdot (1+i)^2 i$

Pada akhir tahun pertama, jumlah total = F_3

$$F_3 = P \cdot (1+i)^2 + P \cdot (1+i)^2 i \quad (3.17)$$

$$F_3 = P \cdot (1+i)^2 (1+i) \quad (3.18)$$

$$F_3 = P \cdot (1+i)^3 \quad (3.19)$$

Bunga pada akhir tahun ke-n = $I_n = P \cdot (1+i)^{n-1} i$

Pada akhir tahun pertama, jumlah total = F_n

$$F_n = P \cdot (1+i)^{n-1} + P \cdot (1+i)^{n-1} i \quad (3.20)$$

$$F_n = P \cdot (1+i)^n \quad (3.21)$$

3.2.3 Nilai Sekarang

Nilai yang menunjukkan aliran uang saat ini atau saat sekarang atas sejumlah uang yang akan diterima pada waktu-waktu yang akan datang. Konsep ini merupakan hal yang sangat penting untuk menganalisis penanaman modal, karena penanaman modal berhubungan dengan aliran kas masuk yang akan diterima di waktu yang akan datang. Untuk memperhitungkan nilai kini atas sejumlah uang yang akan diterima di waktu yang akan datang digunakan rumus (I Nyoman, 1995) sebagai berikut :

$$P = F \left[\frac{1}{(1+i)^N} \right] \quad (3.22)$$

dimana,

P = nilai sekarang

F = nilai akan datang

i = tingkat bunga (%)

N = waktu (tahun)

$$\frac{1}{(1+i)^N} = \text{Single Payment Present Worth Factor}$$

3.2.4 Nilai yang akan Datang

Bila kita ingin mendapatkan nilai yang akan datang dengan mengetahui nilai sekarang, tingkat bunga, dan waktunya, maka dapat dirumuskan (I Nyoman, 1995) sebagai berikut :

$$F = P (1+i)^N \quad (3.23)$$

dimana,

F = nilai akan datang

P = nilai sekarang

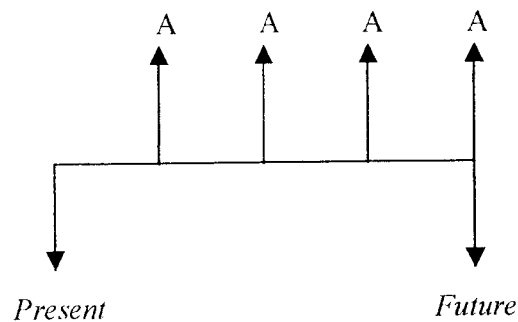
i = tingkat bunga (%)

N = waktu (tahun)

$$(1+i)^N = \text{Single Payment Compound Amount Factor}$$

3.2.5 Deret / Cicilan Pembayaran Seragam (*Uniform Series/Annuity*)

Deret / cicilan pembayaran seragam (*Uniform Series / Annuity*) merupakan deret pembayaran dengan jumlah uang tetap pada setiap kala pembayaran untuk penggunaan peminjaman uang yang berbunga majemuk (Waldiyono dkk, 1986).



Gambar 3.1 Skema *uniform series / annuity*

3.3 Pendapatan Gedung Komersial

Setiap proyek komersial diharapkan mempunyai pendapatan. Pendapatan tersebut dapat berasal dari :

- a. Sewa (per meter persegi per bulan), atau sewa per kamar hotel.
- b. Sewa beli (*hire purchase*), biasanya pada proyek *flat condominium* atau perkantoran.
- c. Penjualan (dengan atau tanpa angsuran), biasanya pada proyek *flat condominium* atau perkantoran.

Bila pendapatan dari proyek tersebut berasal dari sewa, maka gedung berikut tanahnya tetap menjadi milik pengusaha bangunan, sedangkan bila dari sewa-beli (*hire purchase*), maka setelah jangka waktu yang diperhitungkan

bangunan menjadi milik penyewa dan tanahnya tetap menjadi milik pengusaha bangunan ataupun dapat juga gedung berikut tanahnya menjadi milik penyewa. Proyek komersial perkantoran atau pertokoan umumnya menghasilkan pendapatan yang berasal dari sewa ruangan, walaupun banyak juga proyek perkantoran/pertokoan yang dijual langsung kepada peminat dengan angsuran jangka pendek sekitar 3 - 5 tahun. Sedangkan untuk proyek hotel, pendapatan gedung adalah dari sewa kamar dan ruangan. Harga sewa tergantung dari bintang hotel tersebut. Selain dari pendapatan sewa kamar dan ruangan, pendapatan hotel masih ditambah sekitar 150% dari sewa kamar yang merupakan pendapatan di luar sewa (*restaurant, coffe shop, dll*) untuk hotel bintang lima, kemudian 140% adalah untuk hotel bintang empat, 130% untuk hotel bintang tiga, 120% untuk hotel bintang dua, dan 110% untuk hotel bintang satu. Untuk proyek *flat condominium* biasanya memperoleh pendapatan dari sewa-beli, karena orang pada dasarnya lebih suka memiliki tempat tinggal sendiri dan tidak selamanya mau menyewa.

Pembangunan dari suatu proyek biasanya menggunakan modal sendiri dan modal pinjaman, maka pendapatan gedung harus cukup untuk membayar :

- a. pengembalian modal pinjaman berikut bunganya,
- b. pajak perseroan,
- c. penyusutan (*depresiasi*) gedung dan peralatan,
- d. biaya operasional gedung (pemeliharaan gedung, listrik, telepon, dll)

Sewa proyek perkantoran terdiri dari sewa dasar (*base rate*) dan “*service charge*” sebesar 20 - 30% dari sewa dasar, sedangkan untuk pembayaran biaya

operasional dan pemeliharaan gedung dibebankan atas pendapatan dari *service* tersebut. Pendapatan gedung kotor setiap tahun (R), dapat dihitung dengan rumus (Poerbo, 1993) :

$$R = a \times e \times 365 \text{ hari} \times C \times r \quad (3.24)$$

dengan,

R = pendapatan kotor gedung

a = tingkat hunian

e = koefisien pendapatan hotel

C = jumlah kamar

r = harga sewa

365 = jumlah hari dalam satu tahun

3.4 Perhitungan Sewa

Perhitungan sewa merupakan perhitungan harga minimum, dimana faktor lain seperti letak hotel dan sebagainya tidak diperhitungkan. Nilai sewa minimum diperoleh jika pendapatan gedung sama dengan pengeluaran. Dengan persamaan pendapatan dan pengeluaran gedung akan didapat suatu fungsi nilai sewa minimum. Bila nilai sewa minimum yang didapat lebih rendah daripada pasaran nilai sewa pada suatu waktu maka berarti proyek sangat layak, dalam arti mudah dipasarkan dan menarik bagi investor. Sebaliknya bila sewa minimum yang

didapat dari perhitungan lebih tinggi dari pasaran nilai sewa, maka dapat diadakan perhitungan ulang dengan perubahan-perubahan/penekanan, antara lain :

- a. Investasi total (kualitas bahan dan sistem struktur ditinjau kembali) dengan perubahan-perubahan lain yang dapat menekan biaya.
- b. Jangka waktu pembayaran kembali modal pinjaman dan modal sendiri diperpanjang.
- c. Tingkat bunga dirundingkan kembali untuk diturunkan.
- d. Jangka waktu konstruksi diperpendek dengan jalan merubah bahan struktur dan teknologi pelaksanaan.
- e. Selama masa konstruksi diusahakan ada pendapatan bangunan yang masuk agar tidak terjadi bunga berbunga yang terlalu besar, sehingga dapat menyebabkan perkembangan kredit menjadi terlalu besar.

3.5 Pengeluaran Gedung

Pengeluaran gedung yang dihitung sebagai biaya atau pengeluaran proyek (*project expenditures*) adalah hanya biaya atau ongkos-ongkos yang akan dikeluarkan di masa yang akan datang (*future cost*) untuk memperoleh penghasilan-penghasilan yang akan datang (*future returns*) (Pudjosumarto, 1985).

Pengeluaran untuk suatu bangunan atau gedung komersial adalah meliputi :

- a. Modal sendiri (investasi)
- b. Pengembalian modal pinjaman berikut bunga
- c. Pajak perseroan (*corporation tax*)

- d. Biaya operasi dan pemeliharaan gedung
- e. Penyusutan gedung (*depresiasi*)

Selanjutnya point-point di atas tadi dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. **Modal sendiri (investasi)**

Setiap penanam modal / *owner* / investor yang memiliki modal sendiri pasti mengharapkan modalnya kembali berikut keuntungan yang persentasenya lebih tinggi dari tingkat bunga di pasaran uang dan modal dalam kurun waktu yang secepat mungkin, sebab seperti yang telah diketahui bahwa setiap investasi mengandung risiko. Pada kenyataannya untuk bangunan / gedung komersial jarang sekali hanya satu pihak saja yang menanam modal dan dianggap modal sendiri. Perbandingan modal pinjaman terhadap modal sendiri lazimnya untuk proyek komersial adalah 3 : 1.

Persentase keuntungan yang wajar adalah perhitungan sendiri dari pihak *owner* yang kemungkinan besar tidak dapat diperhitungkan langsung oleh pihak luar. Dengan memperhitungkan faktor risiko, maka pengembalian modal sendiri yang layak dihitung adalah 1 - 2 % lebih tinggi dari tingkat suku bunga pinjaman. Jangka waktu pengembalian modal sendiri dapat diperhitungkan selama umur ekonomis (*economic life*) suatu proyek atau sama dengan jangka waktu pelunasan kredit.

b. Pengembalian modal pinjaman serta bunganya

Bila selama masa konstruksi tidak dilakukan pembayaran pokok maupun bunga maka periode tersebut disebut masa tenggang (*grace period*), tetapi pengembalian modal pinjaman memiliki masa tenggang waktu tertentu. Tenggang waktu tersebut diperhitungkan sejak peminjaman sampai proyek menghasilkan pendapatan atau keuntungan atau setelah berakhirnya masa konstruksi suatu tahap pelaksanaan. Besarnya modal pinjaman yang harus dikembalikan ialah perkembangan nilai pinjaman akibat pembebanan bunga sejak modal pinjaman itu dipakai selama masa tenggang waktu (waktu pelaksanaan).

Kodoatie (1994) menyatakan bahwa terdapat beberapa cara pengembalian hutang, diantaranya adalah :

1. Pengembalian hutang dengan tidak melakukan cicilan, baik cicilan bunga maupun cicilan pokok pinjaman. Untuk metode ini modal pinjaman pada saat ini (*present value*) akan berkembang menjadi nilai yang akan datang (*future value*) sesuai dengan tingkat bunga dan masa pengembalian kredit.
2. Pengembalian hutang hanya dengan membayar bunganya saja selama waktu pinjaman sehingga pada akhir waktu peminjaman, pinjaman yang harus dibayarkan masih sama dengan pinjaman awal.
3. Pengembalian hutang dengan cara membayar bunga setiap tahun sesuai dengan tingkat bunga selama masa pengembalian kredit ditambah pembayaran angsuran modal pinjaman. Angsuran modal

pinjaman ini dapat diartikan sebagai nilai uang yang akan datang (*future value*) dari modal pinjaman adalah ekuivalen dengan nilai pembayaran tahunan (*annual payment*) sebesar angsuran modal pinjaman selama masa pengembalian kredit pada tingkat suku bunga yang telah ditentukan.

4. Pengembalian hutang dengan cara melakukan cicilan, baik cicilan bunga maupun cicilan pokok pinjaman. Pada metode ini modal berkurang setiap tahun sehingga bunga yang dikenakan pada pinjaman juga berkurang.

Pada penelitian ini perhitungan pengembalian modal pinjaman menggunakan metode pengembalian hutang dengan cara melakukan cicilan, baik cicilan bunga maupun cicilan pokok pinjaman.

c. Pajak perseroan (*corporation tax*)

Besarnya pajak perseroan tergantung peraturan suatu negara pada suatu waktu. Dalam analisis proyek, pajak perseroan diperhitungkan sebesar 35% dari laba yang kena pajak (*taxable profit*). Poerbo (1993) menyebutkan bahwa laba yang terkena pajak adalah pendapatan kotor/*revenue* dikurangi dengan penyusutan, dikurangi dengan biaya operasi dan pemeliharaan gedung, dikurangi lagi dengan bunga.

Berdasarkan buku Petunjuk Pengisian SPT Tahunan Pajak Penghasilan Wajib Pajak Badan yang diterbitkan oleh Departemen Keuangan Republik

Indonesia Direktorat Jenderal Pajak, jumlah hasil penerapan tarif Pasal 17 UU PPh atas Penghasilan Kena Pajak adalah sebagai berikut :

<u>Lapisan Penghasilan Kena Pajak</u>	<u>Tarif Pajak</u>
S.d. Rp 50.000.000,-	10%
Di atas Rp 50.000.000,- s.d. Rp 100.000.000,-	15%
Di atas Rp 100.000.000,-	30%

d. Biaya operasi dan pemeliharaan gedung

Biaya operasi dan pemeliharaan gedung merupakan biaya yang harus dikeluarkan secara rutin dalam setiap tahunnya selama umur ekonomis proyek.

Biaya operasi dan pemeliharaan gedung menurut Poerbo (1993) meliputi :

1. Biaya operasi dan pemeliharaan gedung
2. Biaya listrik, telepon dan AC
3. Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)
4. Asuransi gedung dan peralatan
5. Biaya personil dari badan pengelola gedung

Dalam proyek perkantoran, sumber biaya untuk pembayaran biaya operasi dan pemeliharaan gedung ini adalah "*service charge*" yang besarnya antara 20 - 30 % dari sewa dasar. Untuk proyek *flat condominium* besarnya sekitar 5% dari sewa. Sedangkan untuk proyek hotel tergantung dari jumlah bintang (kelas) hotel, dimana jumlah bintang hotel dikaitkan dengan jenis fasilitas penunjang produktif

yang ada, satuan luas kotor per kamar (*gross room unit area*) dan luas kamarnya sendiri termasuk kamar mandi (Poerbo, 1993).

a) Satuan luas kotor per kamar (*gross room unit area*)

$$\text{Bintang 5} = 150 \text{ m}^2$$

$$\text{Bintang 4} = 120 \text{ m}^2$$

$$\text{Bintang 3} = 100 \text{ m}^2$$

$$\text{Bintang 2} = 80 \text{ m}^2$$

$$\text{Bintang 1} = 60 \text{ m}^2$$

b) Jumlah kamar minimum berdasarkan patokan empiris ekonomi teknik

$$\text{Bintang 5} = 500 \text{ kamar}$$

$$\text{Bintang 4} = 400 \text{ kamar}$$

$$\text{Bintang 3} = 300 \text{ kamar}$$

$$\text{Bintang 2} = 200 \text{ kamar}$$

$$\text{Bintang 1} = 100 \text{ kamar}$$

c) Jenis kamar hotel

$$\textit{Junior suite} = 1,5 \text{ x harga kamar standard}$$

$$\textit{Standard suite} = 2 \text{ x harga kamar standard}$$

$$\textit{Deluxe suite} = 4 \text{ x harga kamar standard}$$

$$\textit{Super deluxe suite} = 5 \text{ x harga kamar standard}$$

$$\textit{Presidential suite} = 6 \text{ x harga kamar standard}$$

Menurut Poerbo (1993), besarnya biaya operasi dan pemeliharaan gedung perhotelan secara empiris adalah sebagai berikut :

Bintang 5 = 50% x pendapatan total

Bintang 4 = 40% x pendapatan total

Bintang 3 = 30% x pendapatan total

Bintang 2 = 20% x pendapatan total

Bintang 1 = 10% x pendapatan total

e. Penyusutan Gedung (depresiasi)

Setiap alat untuk mencapai tujuan tertentu harus diganti agar proses mencapai tujuan tidak terhambat akibat ketidakbergunaan alat, supaya saat alat tidak berguna lagi sudah disiapkan alat baru sebagai penggantinya. Selama suatu alat dipakai harus dianggap nilainya berkurang/menyusut dan dibutuhkan suatu biaya untuk menutupnya, yaitu biaya penyusutan. Penyusutan tidak selamanya tergantung kepada umur daya guna suatu alat/barang. Penyusutan bisa juga terjadi karena perubahan jaman atau perubahan keadaan pasar. Nilai suatu alat lain dengan teknologi baru yang lebih ekonomis dibandingkan alat lama akan menyebabkan terjadinya penyusutan tanpa diproses lewat waktu (Waldiyono dkk, 1986).

Ada 3 metode yang banyak digunakan, yaitu :

1. Metode garis lurus (*straight line*)

Metode garis lurus ini adalah metode penyusutan yang paling sederhana dalam penerapannya dan paling luas dalam penggunaannya. Biaya penyusutan tahunannya adalah konstan (Waldiyono dkk,1986). Maka dapat dinyatakan dalam rumus :

$$D = \frac{(P-L)}{n} \quad (3.25)$$

$$S = P-L \quad (3.26)$$

dengan,

D = nilai/harga penyusutan

P = nilai/harga awal (*first cost*)

L = nilai/harga sisa

n = waktu penyusutan (umur ekonomis)

S = biaya yang harus dikembalikan

Sedangkan nilai sisa pada tahun ke-k (*book value*) dapat dicari dengan

rumus :

$$L_k = P \cdot \frac{k}{n} (P-L) \quad (3.27)$$

Atau dapat juga dengan rumus :

$$\text{Biaya penyusutan} = D \cdot u \quad (3.28)$$

dimana,

D = persentase penyusutan

u = besarnya satuan unit

2. Metode pengurangan berimbang (*declining balance*)

Metode pengurangan berimbang ini beranggapan bahwa sebuah aset menurun dalam nilai yang lebih cepat pada tahun-tahun permulaan dari pada tahun-tahun terakhir dari usia kegunaannya. Dalam metode ini mengutamakan nilai jual kembali harus lebih besar dari nol. Metode ini dapat dinyatakan dengan rumus :

$$X = 1 - \left(\frac{L}{P}\right)^{1/n} \quad (3.29)$$

$$D_k = X \cdot L_{k-1} \quad (3.30)$$

$$L_k = P \left(\frac{L}{P}\right)^{k/n} \quad (3.31)$$

dengan,

X = tingkat depresiasi

L = nilai/harga sisa

P = nilai/harga awal

D_k = penyusutan akhir tahun ke-k

L_k = nilai sisa akhir tahun ke-k

n = waktu penyusutan

3. Metode penanaman dana (*sinking fund*)

Asumsi dasar yang digunakan adalah bahwa penurunan nilai suatu aset semakin cepat dari suatu saat ke saat berikutnya. Peningkatan ini diakibatkan karena disertakannya konsep nilai waktu dari uang sehingga besarnya depresiasi akan meningkat seiring dengan tingkat bunga yang berlaku. Besarnya depresiasi akan lebih kecil pada tahun-tahun awal periode depresiasi. Dengan sifat yang demikian maka pemakaian metode ini tidak akan menguntungkan bila ditinjau dari sudut pajak yang harus ditanggung perusahaan. Alasan inilah yang menyebabkan metode ini jarang dipakai (I Nyoman, 1995). Metode ini dapat dinyatakan dengan rumus :

$$D = (P - L) \frac{1}{S_{n,i}} \quad (3.32)$$

$$L_K = P - (P - L) \cdot \left(\frac{1}{S_{n,i}} \right) \cdot (S_{K,i}) \quad (3.33)$$

dimana,

P = nilai/harga awal

D = nilai penyusutan

$\frac{1}{S_{n,i}}$ = *sinking fund* faktor pada tahun ke-n (SF_n)

$$S_{K, i} = \frac{1}{SF} \text{ pada tahun ke-K}$$

$$L_K = \text{nilai sisa pada tahun ke-K}$$

$$i = \text{tingkat bunga}$$

4. Metode jumlah digit tahun (*sum of years digit*)

Sum of Years Digit (SOYD) adalah salah satu metode yang dirancang untuk membebankan depresiasi lebih besar pada tahun-tahun awal dan semakin kecil untuk tahun-tahun berikutnya. Ini berarti metode SOYD membebankan depresiasi yang lebih cepat dari metode *stright line* (I Nyoman, 1995). Metode ini dapat dinyatakan dengan rumus :

$$D_K = (P - L) \left[\frac{\sum_{x=1}^k (n + 1 - x)}{\sum_{y=1}^n y} \right] \quad (3.34)$$

$$L_K = P - D_K \quad (3.35)$$

dimana,

$$P = \text{nilai/harga awal}$$

$$L = \text{nilai/harga sisa}$$

$$D_k = \text{jumlah penyusutan sampai tahun ke-K}$$

$$L_K = \text{nilai sisa pada tahun ke-K}$$

$$n = \text{waktu penyusutan}$$

$$\sum_{x=1}^k (n+1-x) = \text{jumlah angka tahun dari } n \text{ yang banyaknya } K$$

$$\sum_{y=1}^n y = \text{jumlah angka tahun dari 1 sampai dengan } n$$

5. Metode unit produksi (*production unit*)

Apabila penyusutan suatu aset lebih ditentukan oleh investasi pemakaiannya dibandingkan dengan lamanya alat tersebut dimiliki maka depresiasinya bisa didasarkan atas unit produksi atau unit output dari aset atau properti tersebut. Pada metode ini, besarnya depresiasi diperhitungkan sama untuk tiap satuan output produksi dari aset tersebut, tanpa memperhitungkan berapa lama output tersebut dicapai (I Nyoman, 1995). Metode ini dapat dinyatakan dengan rumus :

$$D_t = \frac{U_t}{U} (P - S) \quad (3.36)$$

dimana,

D_t = Penyusutan pada tahun ke-t

U_t = Jumlah unit produksi suatu aset selama tahun t

U = Total unit produksi dari aset tersebut selama masa pakainya

$(P - S)$ = Besarnya depresiasi pada tahun t

Dalam penelitian ini dipakai system penyusutan dengan metode garis lurus. Persentase depresiasi berdasarkan umur ekonomisnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1 Persentase depresiasi berdasarkan umur ekonomis

Jenis proyek komersial	Umur ekonomis proyek	Persentase depresiasi per tahun
a. Apartemen	40 tahun	2,5%
b. Bangunan bank	50 tahun	2,0%
a. Rumah tinggal	45 tahun	2,2%
b. Pabrik	45 tahun	2,2%
c. Bangunan pertanian	25 tahun	4,0%
d. Garasi/gedung parkir	45 tahun	2,2%
e. Hotel (D ₁)	40 tahun	2,5%
f. Bengkel	45 tahun	2,2%
g. Perkantoran	45 tahun	2,2%
h. Pertokoan	50 tahun	2,0%
i. Teater	40 tahun	2,5%
j. Pergudangan	60 tahun	1,6%
k. Perbaikan tanah	20 tahun	5,0%
l. Perlengkapan/peralatan (D ₂)	10 tahun	10%

Sumber : Poerbo, 1993

3.6 Aliran Kas (*Cash Flow*)

Setiap proyek mempunyai *cash inflow* dan *cash outflow* atau arus uang masuk dan arus uang keluar. Masuk dan keluarnya uang digambarkan dalam suatu daftar yang diatur secara sistematis dan kronologis.

Cash Flow (aliran kas) bukan merupakan keuntungan ataupun kerugian perusahaan. Aliran kas bersih merupakan selisih antara nilai aliran kas masuk dari penjualan kas dan sumber lain (misalnya, penjualan mesin lama) dengan aliran kas keluar untuk pembayaran tenaga kerja, bahan mentah, bahan tetap, dan pajak. Biasanya, sebagian besar aliran kas masuk itu keluar lagi langsung untuk membayar rekening/tagihan listrik, pajak, mesin baru, membangun gedung, dan sebagainya. Bagaimanapun juga aliran kas masuk bruto tidak hanya untuk pembayaran pengeluaran sehari-hari, melainkan juga termasuk uang untuk menutupi berkurangnya nilai mesin dan gedung karena lusuh. Pengurangan ini seperti diketahui, disebut penyusutan dan merupakan pengeluaran bukan kas yang dimasukkan dalam laporan rugi-laba perusahaan, yang tentu saja mengurangi keuntungan dan pajak, dan merupakan cara untuk menghindari aliran kas keluar.

Berbagai cara penilaian usul investasi didasarkan pada aliran kas (*cash flow*) dan bukan pada keuntungan yang dilaporkan dalam buku, karena untuk dapat menghasilkan keuntungan tambahan, kita harus punya kas untuk ditanamkan kembali. Kita mengetahui bahwa keuntungan yang dilaporkan dalam buku belum pasti dalam bentuk kas, sehingga dengan demikian jumlah kas yang ada dalam perusahaan belum tentu sama dengan jumlah keuntungan yang dilaporkan dalam buku (Bambang, 1997).

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Metode Pengumpulan Data

Sumber data utama yang dilakukan adalah dari Natour Garuda. Proses pengumpulan data yang diperlukan dalam mencapai tujuan yang diinginkan, pada dasarnya merupakan suatu langkah dalam mengumpulkan data-data sebagai masukan untuk pemecahan masalah. Metode yang digunakan antara lain :

1. Penelitian kepustakaan

Penelitian kepustakaan adalah metode untuk mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yang berhubungan dengan pokok permasalahan, diperoleh dari literatur-literatur, bahan kuliah dan media cetak lainnya. Studi kepustakaan ini digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai teori yang mendasar serta dapat dipakai dalam penelitian sehingga didapatkan hasil yang bersifat ilmiah.

2. Penelitian lapangan

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data dengan cara pendekatan dan meminta keterangan secara langsung kepada Natour Garuda.

4.2 Data yang Diperlukan

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

1. Pemasukan

Untuk pemasukan hotel didapat dari perhitungan harga sewa kamar yang didapat dari data *room rate* Natour Garuda. Data lain yang diperlukan untuk menghitung pendapatan hotel adalah berupa tingkat hunian hotel.

2. Pengeluaran

Data yang diperlukan dalam menghitung pengeluaran hotel adalah biaya pembangunan perluasan Natour Garuda berupa harga tanah, harga bangunan, harga peralatan, dan lain-lain, yang didapat dari penelitian tugas akhir mahasiswa. Untuk masa pelunasan kredit dan tingkat bunga kredit langsung ditanyakan kepada Natour Garuda.

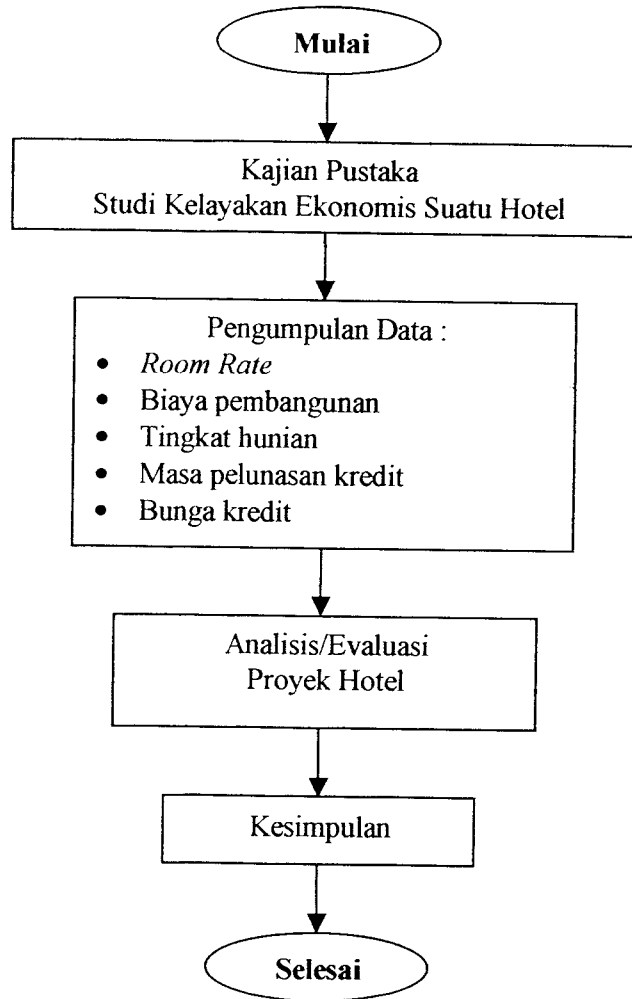
3. Data-data lain yang berhubungan dengan dalam penelitian ini didapat dari buku/literatur yang ada.

4.3 Penilaian / Analisis Data

Penelitian ini dimulai dengan mengkaji pustaka studi kelayakan ekonomis suatu hotel, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data yang berupa *room rate*, biaya pembangunan, tingkat hunian, masa pelunasan kredit, dan bunga kredit. Data yang dikumpulkan ini kemudian diolah dengan analisis atau evaluasi proyek hotel dengan menghitung nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio), Pembayaran Kembali (*Payback*

Period), *Rate of Return on Investment* (%ROI), sehingga dapat diketahui apakah proyek hotel yang ditinjau layak atau tidak layak.

4.4 Bagan Alur Penelitian



Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian



BAB V

DATA DAN ANALISIS BIAYA BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK

5.1 Data Hotel

Hotel Natour Garuda Yogyakarta merupakan hotel berbintang 4 (empat), memiliki 233 kamar yang terdiri dari berbagai jenis kamar dengan harga sewa yang berbeda sesuai dengan jenis kamarnya. Perincian harga kamar dan jumlah kamar berdasarkan jenisnya dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Daftar harga sewa kamar dan jumlah kamar berdasarkan jenisnya

Tipe kamar	Harga sewa per hari	Jumlah kamar
President Suite	Rp 2.500.000,00	1
Executive Suite	Rp 1.500.000,00	8
Junior Suite	Rp 900.000,00	25
Deluxe Room	Rp 475.000,00	89
Standard Room	Rp 375.000,00	110
Total Kamar		233

Sumber : Room Rates 2002

- Biaya pembangunan Perluasan Hotel Natour Garuda :

Harga tanah = Rp 3.884.000.000,00

Harga bangunan (u_1) = Rp 5.357.000.000,00

Harga peralatan (u_2) = Rp 9.320.000.000,00

Lain-lain = Rp 4.149.000.000,00

Total = Rp 22.710.000.000,00

Harga bangunan diambil dari Rencana Anggaran Biaya Perencanaan Hotel Garuda (A.Azmi dan Zain Rivani, Tugas Akhir).

- Perbandingan modal pinjaman dengan modal sendiri adalah 60 : 40

Modal pinjaman = 60% x Rp 22.771.000.000,00 = Rp 13.626.000.000,00

Modal sendiri = 40% x Rp 22.771.000.000,00 = Rp 9.084.000.000,00

- Masa pelunasan kredit = 15 tahun
- Bunga kredit = 18,0% per tahun
- Tingkat hunian = 60%

5.2 Pendapatan Hotel

Pendapatan hotel didapat dari sewa kamar dan di luar sewa kamar (*restaurant, coffee shop*, dan lain-lain). Pendapatan di luar sewa kamar besarnya adalah 140% dari sewa kamar untuk hotel berbintang 4 (Poerbo, 1998).

Pada penelitian ini, pendapatan hotel hanya dihitung dari sewa kamar, dan pendapatan hotel dimulai setelah proyek selesai dilaksanakan atau pada saat hotel mulai beroperasi pada tahun 1994.

Untuk menghitung pendapatan kotor dari sebuah proyek perhotelan digunakan rumus :

$$R = a \times e \times 365 \times C \times r \quad (5.1)$$

dengan,

a = tingkat hunian

e = koefisien pendapatan hotel

C = jumlah kamar

r = harga sewa kamar

365 = jumlah hari dalam satu tahun

Untuk tingkat hunian hotel dalam tahun pertama operasi adalah sebesar 30%, 40% untuk tahun kedua operasi, 50% untuk tahun ketiga operasi, dan 60% untuk tahun keempat operasi dan seterusnya selama umur ekonomis proyek. Tingkat hunian hotel setelah tahun keempat diambil dari rata-rata tingkat hunian sampai saat ini, yaitu sebesar 60%, dan berlaku untuk semua jenis kamar.

Sebagai contoh perhitungan pendapatan kotor, dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$R = a \times e \times 365 \times C \times r$$

dengan,

a = 30%, 40%, 50%, dan 60%

e = 1,0

C = 110

r = Rp 375.000,00

▣ *Standard Room*

- ▣ Pendapatan kotor pada tahun pertama :

$$R = 30\% \times 1,0 \times 365 \times 110 \times \text{Rp } 375.000,00 = \text{Rp } 4.516.875.000,00$$

- ▣ Pendapatan kotor pada tahun kedua :

$$R = 40\% \times 1,0 \times 365 \times 110 \times \text{Rp } 375.000,00 = \text{Rp } 6.022.500.000,00$$

- ▣ Pendapatan kotor pada tahun ketiga :

$$R = 50\% \times 1,0 \times 365 \times 110 \times \text{Rp } 375.000,00 = \text{Rp } 7.528.125.000,00$$

- ▣ Pendapatan kotor pada tahun keempat :

$$R = 60\% \times 1,0 \times 365 \times 110 \times \text{Rp } 375.000,00 = \text{Rp } 9.033.750.000,00$$

Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.2

Tabel 5.2 Pendapatan kotor pertahun

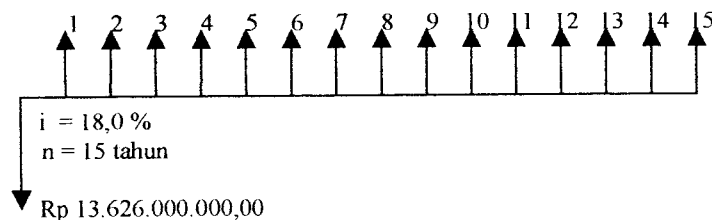
Tipe kamar	Pendapatan kotor tahun pertama (Rp)	Pendapatan kotor tahun kedua (Rp)	Pendapatan kotor tahun ketiga (Rp)	Pendapatan kotor tahun keempat (Rp)
President Suite	273.750.000	365.000.000	456.250.000	547.500.000
Executive Suite	1.314.000.000	1.752.000.000	2.190.000.000	2.628.000.000
Junior Suite	2.463.750.000	3.285.000.000	4.106.250.000	4.927.500.000
Deluxe Room	4.629.113.000	6.172.150.000	7.715.188.000	9.258.225.000
Standard Room	4.516.875.000	6.022.500.000	7.528.125.000	9.033.750.000
Total	13.197.488.000	17.596.650.000	21.995.813.000	26.394.975.000

5.3 Pengeluaran Hotel

5.3.1 Pengembalian Modal Pinjaman Beserta Bunganya (P&B)

Total modal pinjaman sebesar Rp 13.626.000.000,00 dengan masa pelunasan kredit 15 tahun. Pada proyek ini pembayaran modal pinjaman dilakukan dengan cara cicilan pokok hutang dan bunga yang ternyata cukup menguntungkan, karena jumlah bunga yang harus dibayarkan menurun setiap tahun.

Maka pengembalian pinjaman dari tahun pertama sampai tahun terakhir masa pelunasan kredit adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Skema pengembalian pinjaman

Cicilan pokok kredit adalah sebesar =

$$\text{Rp } 13.626.000.000,00 : 15 = \text{Rp } 908.400.000,00$$

Bunga dibayarkan sesuai dengan sisa pinjaman yang tersisa.

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 13.626.000.000,00) \\ &= \text{Rp } 3.361.080.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 12.717.600.000,00) \\ &= \text{Rp } 3.197.568.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 3} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 11.809.200.000,00) \\ &= \text{Rp } 3.034.056.000,00 \\ \text{Tahun 4} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 11.900.800.000,00) \\ &= \text{Rp } 2.870.544.000,00 \\ \text{Tahun 5} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 9.992.400.000,00) \\ &= \text{Rp } 2.707.032.000,00 \\ \text{Tahun 6} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 9.084.000.000,00) \\ &= \text{Rp } 2.543.520.000,00 \\ \text{Tahun 7} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 8.175.600.000,00) \\ &= \text{Rp } 2.380.008.000,00 \\ \text{Tahun 8} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 7.267.200.000,00) \\ &= \text{Rp } 2.216.496.000,00 \\ \text{Tahun 9} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 6.358.800.000,00) \\ &= \text{Rp } 2.052.984.000,00 \\ \text{Tahun 10} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 5.450.400.000,00) \\ &= \text{Rp } 1.889.472.000,00 \\ \text{Tahun 11} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 4.542.000.000,00) \\ &= \text{Rp } 1.725.960.000,00 \\ \text{Tahun 12} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 3.633.600.000,00) \\ &= \text{Rp } 1.562.448.000,00 \\ \text{Tahun 13} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 2.725.200.000,00) \\ &= \text{Rp } 1.398.936.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 14} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 1.816.800.000,00) \\ &= \text{Rp } 1.235.424.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 15} &= \text{Rp } 908.400.000,00 + (18\% \times \text{Rp } 908.400.000,00) \\ &= \text{Rp } 1.071.912.000,00 \end{aligned}$$

Dengan demikian total dana yang diperlukan untuk pembayaran modal pinjaman adalah sebesar Rp 33.247.440.000,00

5.3.2 Biaya Operasi dan Pemeliharaan (O&M)

Biaya operasional dan pemeliharaan untuk hotel bintang 4 (empat) diperkirakan sebesar 40% dari pendapatan kotor per tahun (Poerbo, 1993). Sehingga biaya operasional dan pemeliharaan tergantung dari pendapatan yang diterima setiap tahunnya.

Sebagai contoh perhitungan biaya operasional dan pemeliharaan, dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$\text{Biaya O\&M} = 40\% \times \text{pendapatan kotor} \quad (5.2)$$

■ *Standard Room*

- tahun pertama = $40\% \times \text{Rp } 4.516.875.000,00 = \text{Rp } 1.806.750.000,00$
- tahun kedua = $40\% \times \text{Rp } 6.022.500.000,00 = \text{Rp } 2.409.000.000,00$
- tahun ketiga = $40\% \times \text{Rp } 7.528.125.000,00 = \text{Rp } 3.011.250.000,00$
- tahun keempat = $40\% \times \text{Rp } 9.033.750.000,00 = \text{Rp } 3.613.500.000,00$

Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Biaya operasional dan pemeliharaan

Tipe kamar	Biaya O&M tahun pertama (Rp)	Biaya O&M tahun kedua (Rp)	Biaya O&M tahun ketiga (Rp)	Biaya O&M tahun keempat (Rp)
President Suite	109.500.000	146.000.000	182.500.000	219.000.000
Executive Suite	525.600.000	700.800.000	876.000.000	1.051.200.000
Junior Suite	985.500.000	1.314.000.000	1.642.500.000	1.971.000.000
Deluxe Room	1.851.645.000	2.468.860.000	3.086.075.000	3.703.290.000
Standard Room	1.806.750.000	2.409.000.000	3.011.250.000	3.613.500.000
Total	5.278.995.000	7.038.660.000	8.798.325.000	10.557.990.000

5.3.3 Penyusutan / Depresiasi (Ps)

Untuk menghitung biaya penyusutan dipakai metode garis lurus (*straight line methods*). Dengan metode ini, nilai penyusutan dipengaruhi oleh nilai / harga awal, nilai / harga akhir, dan waktu penyusutan, atau diperhitungkan sebagai waktu ekonomisnya. Dalam penelitian ini menggunakan koefisien penyusutan gedung sebesar 2,5% dan koefisien penyusutan peralatan sebesar 10% untuk hotel dengan umur ekonomis 40 tahun (Poerbo,1993). Nilai penyusutan menggunakan metode garis lurus (*straight line methods*) dengan rumus :

$$\text{Biaya penyusutan} = (D_1 \times u_1) + (D_2 \times u_2) \quad (5.3)$$

dengan,

D_1 = persentase penyusutan bangunan (lihat Tabel 3.1)

D_2 = persentase penyusutan peralatan (lihat Tabel 3.1)

u_1 = besarnya harga bangunan

u_2 = besarnya harga peralatan

■ Biaya penyusutan gedung	= 2,5% × Rp 5.357.000.000,00
	= Rp 133.925.000,00
■ Biaya penyusutan peralatan hotel	= 10% × Rp 9.320.000.000,00
	= Rp 932.000.000,00
Total Biaya penyusutan	= Rp 1.065.925.000,00

Jadi pengeluaran total proyek pada tahun-tahun setelah proyek beroperasi harus ditambah dengan biaya penyusutan. Nilai sisa (*salvage value*) tidak dimasukkan dalam perhitungan NPV, dengan asumsi pembelian barang baru ditahun kemudian akan meningkat, dan peningkatan harga ini diambilkan dari nilai sisa barang sebelumnya.

5.3.4 Pajak

Berdasarkan buku Petunjuk Pengisian SPT Tahunan Pajak Penghasilan Wajib Pajak Badan yang diterbitkan oleh Departemen Keuangan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pajak, pajak perseroan ditetapkan sebesar 30%. Laba kena pajak (*taxable profit*) merupakan pendapatan kotor setelah dikurangi dengan pengeluaran-pengeluaran yang ada baik sebelum kredit lunas maupun setelah kredit lunas, sehingga besarnya pajak adalah sebagai berikut :

- sebelum kredit lunas

$$\text{pajak} = 30\% \times \{ \text{pendapatan kotor} - (\text{penyusutan} + \text{O\&M} + \text{bunga}) \} \quad (5.4)$$

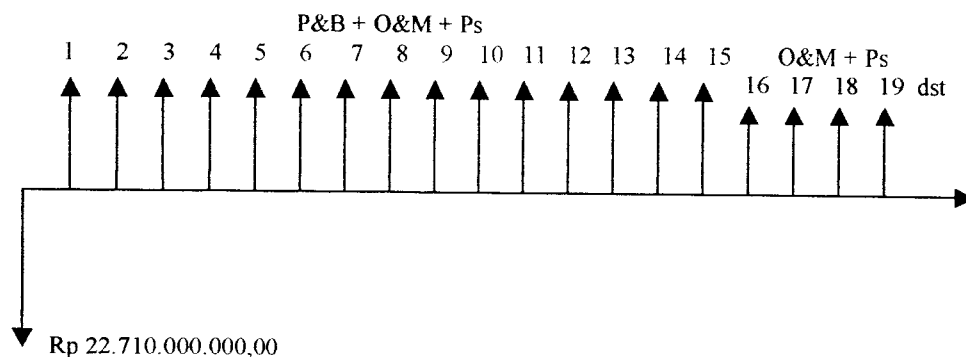
- setelah kredit lunas

$$\text{pajak} = 30\% \times \{ \text{pendapatan kotor} - (\text{penyusutan} + \text{O\&M}) \} \quad (5.5)$$

Besarnya pajak perseroan baik sebelum maupun setelah kredit lunas dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Dengan demikian, pengeluaran total proyek yang diperhitungkan dalam evaluasi ekonomi teknik adalah pengeluaran-pengeluaran untuk pengembalian modal sendiri, pengembalian kredit pinjaman beserta bunganya, pengeluaran operasional dan pemeliharaan, biaya penyusutan untuk barang-barang yang umur ekonomisnya lebih pendek dari umur ekonomis proyek, dan pengeluaran untuk pajak.

Mulai tahun pertama sampai tahun ke-15, pengeluaran proyek untuk pajak adalah pengembalian kredit pinjaman beserta bunganya (P&B), operasional dan pemeliharaan, dan penyusutan. Sedangkan untuk tahun ke-16 dan seterusnya, tidak lagi melakukan pengembalian kredit pinjaman beserta bunganya.



Gambar 5.2 Skema pengeluaran proyek untuk pajak

Besarnya pengeluaran-pengeluaran proyek ini dapat dilihat pada tabel *cash flow* proyek (Tabel 5.4).

5.4 Analisis Ekonomi Teknik Proyek

5.4.1 *Cash Flow* Proyek

Aliran kas proyek (*cash flow Project*) merupakan selisih antara aliran kas masuk dari penjualan kas dan sumber lain dengan aliran kas keluar untuk pembayaran tenaga kerja, bahan mentah, beban tetap dan pajak. Masa konstruksi adalah 3 (tiga) tahun (1991-1993) dan umur ekonomis proyek adalah 40 tahun (1994-2033).

Contoh perhitungan :

■ Pada tahun ketiga umur ekonomis proyek (1996) :

- Pendapatan kotor = Rp 21.995.813.000,00
- Penyusutan = Rp 1.065.925.000,00
- Biaya O&M = Rp 8.798.325.000,00
- Bunga = Rp 2.125.656.000,00
- Cicilan pinjaman = Rp 908.400.000,00

■ Besarnya laba sebelum kena pajak

$$\begin{aligned}
 &= \text{Pendapatan kotor} - (\text{Penyusutan} + \text{Biaya O\&M} + \text{Bunga}) && (5.6) \\
 &= \text{Rp } 21.995.813.000,00 - (\text{Rp } 1.065.925.000,00 + \text{Rp } 8.798.325.000,00 \\
 &\quad + \text{Rp } 2.125.656.000,00) \\
 &= \text{Rp } 10.005.907.000,00
 \end{aligned}$$

- Besarnya uang yang tersedia

$$= \text{Pendapatan kotor} - (\text{Biaya O\&M} + \text{Bunga} + \text{Cicilan pinjaman}) \quad (5.7)$$

$$= \text{Rp } 21.995.813.000,00 - (\text{Rp } 8.798.325.000,00 + \text{Rp } 2.125.656.000,00$$

$$+ \text{Rp } 908.400.000,00)$$

$$= \text{Rp } 10.163.432.000,00$$

Untuk lebih jelasnya, aliran kas pada proyek pembangunan Natour Garuda Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Untuk aliran kas (*cash flow*) yang kami hitung adalah berdasarkan teori yang ada pada buku (literatur). Data yang kami dapat di lapangan (Natour Garuda) hanya berupa *cash available* 3 tahun yang terakhir yaitu tahun 1999, tahun 2000, dan tahun 2001.

- Tahun 1999 : *cash available* sebesar Rp 8.250.653.946,00
- Tahun 2000 : *cash available* sebesar Rp 9.711.899.135,00
- Tahun 2001 : *cash available* sebesar Rp 11.546.609.708,00

Ketiga data tersebut setelah kami bandingkan dengan hasil hitungan kami, ada perbedaan jumlahnya. Ini disebabkan oleh data yang kami dapat dari pihak Natour Garuda tidak selengkap yang kami harapkan, dikarenakan merupakan rahasia *intern* perusahaan. Maka dalam pembuatan *cash flow* kami mengacu pada teori yang ada dan perhitungannya berdasarkan rumus-rumus yang didapat.

Tabel 5.4 Cash Flow

No	Tahun	(Ribu Rupiah)											
		Pinjaman	Modal Sendiri	Pendapatan	Penyusutan	O & M	Bunga 18%	Repayment	Balance	Laba Sebelum Pajak	Pajak 30%	Laba Setelah Pajak	Cash Available
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1991	6,813,000	4,542,000										
2	1992												
3	1993	6,813,000	4,542,000						13,626,000				
4	1994			13,197,488	1,065,925	5,278,995	2,452,680	908,400	12,717,600	4,399,888	1,319,966	3,079,921	4,557,413
5	1995			17,596,650	1,065,925	7,038,660	2,289,168	908,400	11,809,200	7,202,897	2,160,869	5,042,028	7,360,422
6	1996			21,995,813	1,065,925	8,798,325	2,125,656	908,400	10,900,800	10,005,907	3,001,772	7,004,135	10,163,432
7	1997			26,394,975	1,065,925	10,557,990	1,962,144	908,400	9,992,400	12,808,916	3,842,675	8,966,241	12,966,441
8	1998			26,394,975	1,065,925	10,557,990	1,798,632	908,400	9,084,000	12,972,428	3,891,728	9,080,700	13,129,953
9	1999			26,394,975	1,065,925	10,557,990	1,635,120	908,400	8,175,600	13,135,940	3,940,782	9,195,158	13,293,465
10	2000			26,394,975	1,065,925	10,557,990	1,471,608	908,400	7,267,200	13,299,452	3,989,836	9,309,616	13,456,977
11	2001			26,394,975	1,065,925	10,557,990	1,308,096	908,400	6,358,800	13,462,964	4,038,889	9,424,075	13,620,489
12	2002			26,394,975	1,065,925	10,557,990	1,144,584	908,400	5,450,400	13,626,476	4,087,943	9,538,533	13,784,001
13	2003			26,394,975	1,065,925	10,557,990	981,072	908,400	4,542,000	13,789,988	4,136,996	9,652,992	13,947,513
14	2004			26,394,975	1,065,925	10,557,990	817,560	908,400	3,633,600	13,953,500	4,186,050	9,767,450	14,111,025
15	2005			26,394,975	1,065,925	10,557,990	654,048	908,400	2,725,200	14,117,012	4,235,104	9,881,908	14,274,537
16	2006			26,394,975	1,065,925	10,557,990	490,536	908,400	1,816,800	14,280,524	4,284,157	9,996,367	14,438,049
17	2007			26,394,975	1,065,925	10,557,990	327,024	908,400	908,400	14,444,036	4,333,211	10,110,825	14,601,561
18	2008			26,394,975	1,065,925	10,557,990	163,512	908,400	0	14,607,548	4,382,264	10,225,284	14,765,073
19	2009			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
20	2010			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
21	2011			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
22	2012			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
23	2013			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
24	2014			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
25	2015			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
26	2016			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
27	2017			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
28	2018			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
29	2019			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
30	2020			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
31	2021			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
32	2022			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
33	2023			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
34	2024			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
35	2025			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
36	2026			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
37	2027			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
38	2028			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
39	2029			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
40	2030			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
41	2031			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
42	2032			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
43	2033			26,394,975	1,065,925	10,557,990				14,771,060	4,431,318	10,339,742	15,836,985
Total												388,768,783	

Penjelasan Tabel 5.4 *Cash Flow*

- Kolom 1 : nomor
- Kolom 2 : tahun
- Kolom 3 : besarnya pinjaman yang diterima per tahun
- Kolom 4 : besarnya uang yang dikeluarkan pemilik proyek (modal sendiri)
- Kolom 5 : besarnya pendapatan yang diterima dari pengoperasian hotel
- Kolom 6 : besarnya penyusutan gedung dan perlengkapannya
- Kolom 7 : besarnya uang yang dikeluarkan sebagai biaya operasional dan pemeliharaan
- Kolom 8 : besarnya bunga yang harus dibayarkan pada pemberi pinjaman ($18\% \times$ kolom 10)
- Kolom 9 : besarnya pembayaran pokok pinjaman
- Kolom 10 : besarnya hutang yang masih ditanggung oleh pihak peminjam, jumlahnya berkurang karena adanya cicilan pokok pinjaman
- Kolom 11 : besarnya laba sebelum pajak (kolom 5 – kolom 6 – kolom 7 – kolom 8)
- Kolom 12 : besarnya pajak ($30\% \times$ kolom 11)
- Kolom 13 : besarnya laba setelah pajak (kolom 11 – kolom 12)
- Kolom 14 : besarnya uang yang tersedia (kolom 5 – kolom 7 – kolom 8 – kolom 9)

Keterangan :

Cash available biasanya langsung digunakan untuk menutup biaya-biaya yang dikeluarkan selama operasi.

5.4.2 Perhitungan Analisis Ekonomi Teknik dengan *Net Present Value* (NPV)

Menurut Gray, dkk (1985) nilai *discount rate* sosial yang dipergunakan di negara-negara berkembang diambil alih dari pengalaman negara lain dimana telah diusahakan mengukur *social opportunity cost of capital* secara sistematis. Oleh lembaga pembiayaan internasional seperti Bank Dunia atau *Asian Development Bank* sering diajukan angka-angka 10, 12, atau 15% seperti tingkat *discount rate* sosial yang rasional untuk negara berkembang. Di Indonesia belum ada tingkat *discount rate* sosial yang ditetapkan secara umum oleh Bappenas, namun angka-angka yang dipergunakan biasanya terdapat diantara 10 – 15% itu.

Berdasarkan pernyataan di atas, dalam penelitian ini kami mengambil nilai tingkat suku bunga 12% untuk *discounting factor* dan *compounding factor*. Dari tabel *cash flow* proyek maka dapat dilakukan perhitungan analisis ekonomi teknik proyek dengan metode *Net Present Value*, dengan ketentuan semua nilai pendapatan dan pengeluaran dijadikan nilai pada saat sekarang, yaitu pada tahun 2002. Nilai-nilai pada tahun-tahun sebelum tahun 2002 dikalikan dengan *compounding factor* pada tingkat suku bunga 12% dan nilai-nilai sesudah tahun 2002 dikalikan dengan *discounting factor* pada tingkat suku bunga 12%, sehingga

didapat nilai-nilai atau harga uang pada saat sekarang (tahun 2002). Analisis dengan metode ini dapat dicari dengan rumus :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (5.8)$$

dengan,

B_t = pendapatan yang diterima pada tahun ke-t

C_t = pengeluaran pada tahun ke-t

n = umur ekonomis proyek

i = tingkat suku bunga

Nilai-nilai ini merupakan nilai yang sudah terfaktor, artinya sudah ditarik menjadi nilai-nilai pada saat sekarang, tahun 2002.

Contoh perhitungan :

■ Pada tahun ketiga umur ekonomis proyek (1996) :

- Pendapatan kotor = Rp 21.995.813.000,00
- Biaya O&M = Rp 8.798.325.000,00
- Penyusutan = Rp 1.065.925.000,00
- Bunga = Rp 2.125.656.000,00
- Cicilan pinjaman = Rp 908.400.000,00
- Besarnya pajak = $30\% \times$ Laba sebelum kena pajak (5.9)
 = $30\% \times$ Rp 10.005.907.000,00
 = Rp 3.001.772.000,00

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Compounding Factor} &= (1 + i)^n && (5.10) \\ &= (1 + 0,12)^6 = 1,97382 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ Besarnya total pengeluaran} & \\ &= \text{Biaya O\&M} + \text{Penyusutan} + \text{Cicilan pinjaman} + \text{Bunga} + \text{Pajak} && (5.11) \\ &= \text{Rp } 8.798.325.000,00 + \text{Rp } 1.065.925.000,00 + \text{Rp } 908.400.000,00 \\ &\quad + \text{Rp } 2.125.656.000,00 + \text{Rp } 3.001.772.000,00 \\ &= \text{Rp } 15.900.078.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ Besarnya laba bersih} & \\ &= \text{Pendapatan kotor} - \text{Total pengeluaran} && (5.12) \\ &= \text{Rp } 21.995.813.000,00 - \text{Rp } 15.900.078.000,00 \\ &= \text{Rp } 6.095.735.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ Besarnya laba bersih terfaktor} & \\ &= \text{Laba bersih} \times \text{Compounding Factor} && (5.13) \\ &= \text{Rp } 6.095.735.000,00 \times (1,97382) \\ &= \text{Rp } 12.031.899.000,00 \end{aligned}$$

Untuk lebih jelasnya, perhitungan NPV dapat dilihat pada Tabel 5.5. Total nilai NPV dari proyek pada tingkat suku bunga 12% adalah Rp 144.467.049.000,00

Dari perhitungan NPV ternyata $NPV > 0$, sehingga secara ekonomis proyek layak untuk dilaksanakan karena proyek mengalami keuntungan secara ekonomis menurut analisis *Net Present Value*.

Tabel 5.5 Analisis NPV

No	Tahun	(Ribu Rupiah)											
		Modal Sendiri	Pendapatan	Pengeluaran					Total Pengeluaran	Laba Bersih	CF 12%	DF 12%	Laba Bersih Terfaktor
				O&M	Penyusutan	Pokok	Bunga	Pajak					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1991	4,542,000							2,271,000	-2,271,000	3.47855		-7,899,787
2	1992								2,271,000	-2,271,000	3.10585		-7,053,381
3	1993	4,542,000							4,542,000	-4,542,000	2.77308		-12,595,324
4	1994		13,197,488	5,278,995	1,065,925	908,400	2,452,680	1,319,966	11,025,967	2,171,521	2.47596		5,376,607
5	1995		17,596,650	7,038,660	1,065,925	908,400	2,289,168	2,160,869	13,463,022	4,133,628	2.21068		9,138,134
6	1996		21,995,813	8,798,325	1,065,925	908,400	2,125,656	3,001,772	15,900,078	6,095,735	1.97382		12,031,899
7	1997		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	1,962,144	3,842,675	18,337,134	8,057,841	1.76234		14,200,669
8	1998		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	1,798,632	3,891,728	18,222,675	8,172,300	1.57352		12,859,272
9	1999		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	1,635,120	3,940,782	18,108,217	8,286,758	1.40493		11,642,298
10	2000		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	1,471,608	3,989,836	17,993,759	8,401,216	1.25440		10,538,486
11	2001		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	1,308,096	4,038,889	17,879,300	8,515,675	1.12000		9,537,556
12	2002		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	1,144,584	4,087,943	17,764,842	8,630,133	1.00000	1.00000	8,630,133
13	2003		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	981,072	4,136,996	17,650,383	8,744,592		0.89286	7,807,671
14	2004		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	817,560	4,186,050	17,535,925	8,859,050		0.79719	7,062,380
15	2005		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	654,048	4,235,104	17,421,467	8,973,508		0.71178	6,387,166
16	2006		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	490,536	4,284,157	17,307,008	9,087,967		0.63552	5,775,567
17	2007		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	327,024	4,333,211	17,192,550	9,202,425		0.56743	5,221,703
18	2008		26,394,975	10,557,990	1,065,925	908,400	163,512	4,382,264	17,078,091	9,316,884		0.50663	4,720,223
19	2009		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.45235	4,677,174
20	2010		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.40388	4,176,048
21	2011		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.36061	3,728,615
22	2012		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.32197	3,329,120
23	2013		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.28748	2,972,429
24	2014		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.25668	2,653,954
25	2015		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.22917	2,369,602
26	2016		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.20462	2,115,716
27	2017		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.18270	1,889,032
28	2018		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.16312	1,686,636
29	2019		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.14564	1,505,925
30	2020		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.13004	1,344,576
31	2021		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.11611	1,200,514
32	2022		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.10367	1,071,888
33	2023		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.09256	957,043
34	2024		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.08264	854,502
35	2025		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.07379	762,948
36	2026		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.06588	681,204
37	2027		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.05882	608,218
38	2028		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.05252	543,052
39	2029		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.04689	484,868
40	2030		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.04187	432,917
41	2031		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.03738	386,533
42	2032		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.03338	345,119
43	2033		26,394,975	10,557,990	1,065,925			4,431,318	16,055,233	10,339,742		0.02980	308,142
Total			1,029,404,026						663,345,243	366,058,783			144,467,049

Penjelasan Tabel 5.5 Analisis NPV

- Kolom 1 : nomor
- Kolom 2 : tahun
- Kolom 3 : besarnya uang yang dikeluarkan pemilik proyek (modal sendiri)
- Kolom 4 : besarnya pendapatan yang diterima dari pengoperasian hotel
- Kolom 5 : besarnya uang yang dikeluarkan sebagai biaya operasional dan pemeliharaan
- Kolom 6 : besarnya penyusutan gedung dan perlengkapannya
- Kolom 7 : besarnya pembayaran pokok pinjaman
- Kolom 8 : besarnya bunga yang harus dibayarkan pada pemberi pinjaman
- Kolom 9 : besarnya pajak ($30\% \times (\text{kolom 4} - \text{kolom 5} - \text{kolom 6} - \text{kolom 8})$)
- Kolom 10 : besarnya pengeluaran total ($\text{kolom 5} + \text{kolom 6} + \text{kolom 7} + \text{kolom 8} + \text{kolom 9}$)
- Kolom 11 : besarnya laba bersih ($\text{kolom 4} - \text{kolom 10}$)
- Kolom 12 : *Compounding Factor* untuk tingkat suku bunga 12%
 $= (1 + i)^n$, dengan i = suku bunga, dan n = kumulatif waktu
- Kolom 13 : *Discounting Factor* untuk tingkat suku bunga 12%
 $= \left\{ \frac{1}{(1 + i)^n} \right\}$, dengan i = suku bunga, dan n = kumulatif waktu
- Kolom 14 : besarnya laba bersih terfaktor ($\text{kolom 11} \times \text{CF atau DF}$)

5.4.3 Perhitungan Analisis Ekonomi Teknik dengan *Internal Rate of Return* (IRR)

Perhitungan analisis ini untuk mengetahui berapa tingkat bunga pada saat keuntungan sama dengan pengeluaran dalam nilai sekarang.

Pada dasarnya *internal rate of return* harus dicari dengan cara *trial and error* dengan serba coba-coba.

Dengan melihat Tabel 5.6 :

- Pertama dengan menghitung PV dari suatu investasi dengan menggunakan tingkat bunga yang dipilih menurut sekehendak kita. Untuk (percobaan 1) digunakan tingkat bunga 37%, didapat total nilai NPV = Rp 51.875.636.000,00.
- Oleh karena hasil perhitungan positif, maka dicoba untuk menggunakan tingkat bunga yang lebih tinggi. Pada (percobaan 2) digunakan tingkat bunga 40%, didapat total nilai NPV = Rp 27.293.039.000,00.
- Oleh karena hasil perhitungan masih positif, maka dicoba untuk menggunakan tingkat bunga yang lebih tinggi lagi (percobaan 3) yaitu 43%. Hasilnya didapat total nilai NPV yang negatif sebesar Rp – 4.550.645.000,00.
- Dicoba lagi (percobaan 4) dengan tingkat bunga 45%. Hasilnya didapat total nilai NPV yang negatif sebesar Rp – 30.660.073.000,00.

Dari hasil perhitungan tersebut di atas, maka didapat tingkat bunga yang sebenarnya adalah di atas 40% dan di bawah 43%.

IRR yang sebenarnya dapat dihitung dengan melakukan interpolasi dari hasil total nilai NPV dan tingkat bunga.

Contoh perhitungan :

■ Pada tahun ketiga umur ekonomis proyek (1996) :

• Laba bersih = Rp 6.095.735.000,00

■ NPV dengan *discount factor* 37% (percobaan 1):

$$\text{Compounding Factor} = (1 + i)^n = (1 + 0,37)^6 = 6,6119$$

$$\text{NPV} = 6,6119 \times \text{Rp } 6.095.735.000,00 = \text{Rp } 40.304.122.000,00$$

■ NPV dengan *discount factor* 40% (percobaan 2):

$$\text{Compounding Factor} = (1 + i)^n = (1 + 0,40)^6 = 7,5295$$

$$\text{NPV} = 7,5295 \times \text{Rp } 6.095.735.000,00 = \text{Rp } 45.898.054.000,00$$

■ NPV dengan *discount factor* 43% (percobaan 3):

$$\text{Compounding Factor} = (1 + i)^n = (1 + 0,43)^6 = 8,5510$$

$$\text{NPV} = 8,5510 \times \text{Rp } 6.095.735.000,00 = \text{Rp } 52.124.546.000,00$$

■ NPV dengan *discount factor* 45% (percobaan 4):

$$\text{Compounding Factor} = (1 + i)^n = (1 + 0,45)^6 = 9,2941$$

$$\text{NPV} = 9,2941 \times \text{Rp } 6.095.735.000,00 = \text{Rp } 56.654.456.000,00$$

Untuk lebih jelasnya, perhitungan analisis ini dapat dilihat pada Tabel 5.6

Hasil analisis dengan metode ini dapat dicari dengan rumus :

$$\text{Rumus IRR} = DF_1 + \left\{ \frac{PV_1}{PV_1 - PV_2} \times (DF_2 - DF_1) \right\} \quad (5.14)$$

dengan,

$DF_1 = \text{Discounted Factor 1}$

$DF_2 = \text{Discounted Factor 2}$

$PV_1 = \text{Present Value 1}$

$PV_2 = \text{Present Value 2}$

Dengan melihat Tabel 5.6 maka nilai *Internal Rate of Return* dapat dicari.

$$IRR_1 = 37 + \left\{ \frac{51875636}{51875636 - (-4550645)} \times (43 - 37) \right\} = 42,516114$$

$$IRR_2 = 37 + \left\{ \frac{51875636}{51875636 - (-30660073)} \times (45 - 37) \right\} = 42,028188$$

$$IRR_3 = 40 + \left\{ \frac{27293039}{27293039 - (-4550645)} \times (43 - 40) \right\} = 42,571283$$

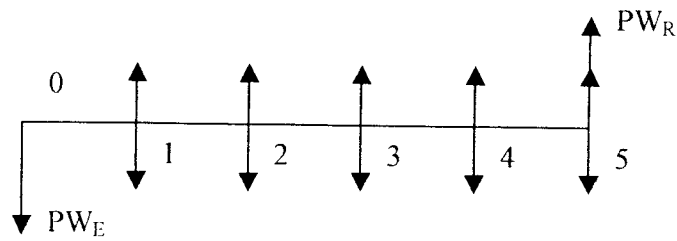
$$IRR_4 = 40 + \left\{ \frac{27293039}{27293039 - (-30660073)} \times (45 - 40) \right\} = 42,354752$$

$$IRR = \frac{42,516114 + 42,028188 + 42,571283 + 42,354752}{4} = 42,367584$$

Untuk menyelesaikan persamaan IRR tersebut, digunakan cara coba-coba (*trial-and-error*). Dengan nilai $PV = 0$, maka didapat nilai $IRR = 42,367584\%$.

Suatu proyek akan bisa diterima (layak untuk dilaksanakan) apabila IRR yang diperoleh dari perhitungan lebih besar atau sama dengan MARR. Pada penelitian ini besarnya MARR ditetapkan berdasarkan nilai rata-rata tingkat

pengembalian (ROR) selama 5 (lima) tahun yang lalu yang digunakan sebagai MARR tahun ini.



Gambar 5.3 Skema aliran kas untuk perhitungan MARR

Dari Tabel 5.5 :

$$PW_E = 18.337.134.000 + 18.222.675.000 + 18.108.217.000 + 17.993.759.000 + 17.879.300.000$$

$$= \text{Rp } 90.541.085.000,00$$

$$PW_R = 26.394.975.000 \times 5$$

$$= \text{Rp } 131.974.875.000,00$$

$$NPW = PW_R - PW_E = 0 \quad (5.15)$$

$$= 131.974.875.000,00 (P/F, i\%, 5) - 90.541.085.000,00 = 0$$

$$(P/F, i\%, 5) = \frac{90.541.085.000,00}{131.974.875.000,00} = 0,686048$$

Dari persamaan (5.15) bisa diketahui bahwa harus dicari nilai $i\%$ sehingga $(P/F, i\%, 5) = 0,686048$. Nilai $i\%$ akan bisa didapatkan dengan melakukan pendekatan beberapa nilai $i\%$ melalui coba-coba.

Bila dimasukkan $i\% = 7\%$ akan diperoleh :

$$(P/F, i\%, 5) = 0,712986$$

Bila dimasukkan $i\% = 8\%$ akan diperoleh :

$$(P/F, i\%, 5) = 0,680583$$

Dengan demikian maka nilai $(P/F, i\%, 5) = 0,686048$ akan diperoleh pada $i\%$ antara 7% dan 8%. Dari sini dilakukan interpolasi linier, sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\frac{8-i}{8-7} = \frac{0,680583 - 0,686048}{0,680583 - 0,712987}$$

$$\frac{8-i}{1} = \frac{-0,005465}{-0,032404}$$

$$8 - i = 0,168652$$

$$i = 7,831348 \%$$

Jadi didapat MARR sebesar 7,831348 %

Dari hasil perhitungan diperoleh $IRR = 42,367584\% > MARR = 7,831348 \%$ maka proyek Hotel Natour Garuda layak dilaksanakan.

Tabel 5.6 Analisis IRR

		(Ribu Rupiah)												
No	Tahun	Laba Bersih	Percobaan 1		NPV 37%	Percobaan 2		NPV 40%	Percobaan 3		NPV 43%	Percobaan 4		NPV 45%
			CF 37%	DF 37%		CF 40%	DF 40%		CF 43%	DF 43%		CF 45%	DF 45%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1991	-2,271,000	31.9100		-72,467,516	40.4957		-91,965,625	51.1324		-116,121,743	59.5728		-135,289,832
2	1992	-2,271,000	23.2919		-52,895,997	28.9255		-65,689,732	35.7569		-81,204,016	41.0847		-93,303,333
3	1993	-4,542,000	17.0014		-77,220,433	20.6610		-93,842,474	25.0049		-113,572,051	28.3343		-128,694,252
4	1994	2,171,521	12.4098		26,948,131	14.7579		32,047,075	17.4859		37,971,033	19.5409		42,433,429
5	1995	4,133,628	9.0582		37,443,406	10.5414		43,574,020	12.2279		50,545,633	13.4765		55,706,695
6	1996	6,095,735	6.6119		40,304,122	7.5295		45,898,054	8.5510		52,124,546	9.2941		56,654,456
7	1997	8,057,841	4.8262		38,888,531	5.3782		43,337,004	5.9797		48,183,561	6.4097		51,648,619
8	1998	8,172,300	3.5228		28,788,998	3.6416		31,394,706	4.1816		34,173,419	4.4205		36,125,701
9	1999	8,286,758	2.5714		21,308,180	2.7440		22,738,864	2.9242		24,232,196	3.0486		25,263,218
10	2000	8,401,216	1.8769		15,768,243	1.9600		16,466,384	2.0449		17,179,647	2.1025		17,663,557
11	2001	8,515,675	1.3700		11,666,474	1.4000		11,921,945	1.4300		12,177,415	1.4500		12,347,728
12	2002	8,630,133	1.0000	1.0000	8,630,133	1.0000	1.0000	8,630,133	1.0000	1.0000	8,630,133	1.0000	1.0000	8,630,133
13	2003	8,744,592		0.7299	6,382,914		0.7143	6,246,137		0.6993	6,115,099		0.6897	6,030,753
14	2004	8,859,050		0.5328	4,720,044		0.5102	4,519,923		0.4890	4,332,266		0.4756	4,213,579
15	2005	8,973,508		0.3889	3,489,800		0.3644	3,270,229		0.3420	3,068,698		0.3280	2,943,461
16	2006	9,087,967		0.2839	2,579,791		0.2603	2,365,672		0.2391	2,173,315		0.2262	2,055,866
17	2007	9,202,425		0.2072	1,906,775		0.1859	1,711,048		0.1672	1,538,941		0.1560	1,435,695
18	2008	9,316,884		0.1512	1,409,118		0.1328	1,237,378		0.1169	1,089,568		0.1076	1,002,450
19	2009	10,339,742		0.1104	1,141,473		0.0949	980,875		0.0818	845,585		0.0742	767,244
20	2010	10,339,742		0.0806	833,192		0.0678	700,625		0.0572	591,318		0.0512	529,134
21	2011	10,339,742		0.0588	608,169		0.0484	500,446		0.0400	413,509		0.0353	364,920
22	2012	10,339,742		0.0429	443,919		0.0346	357,462		0.0280	289,167		0.0243	251,669
23	2013	10,339,742		0.0313	324,029		0.0247	255,330		0.0196	202,215		0.0168	173,565
24	2014	10,339,742		0.0229	236,517		0.0176	182,378		0.0137	141,409		0.0116	119,700
25	2015	10,339,742		0.0167	172,640		0.0126	130,270		0.0096	98,887		0.0080	82,552
26	2016	10,339,742		0.0122	126,015		0.0090	93,050		0.0067	69,152		0.0055	56,932
27	2017	10,339,742		0.0089	91,982		0.0064	66,464		0.0047	48,358		0.0038	39,264
28	2018	10,339,742		0.0065	67,140		0.0046	47,475		0.0033	33,817		0.0026	27,078
29	2019	10,339,742		0.0047	49,007		0.0033	33,910		0.0023	23,648		0.0018	18,675
30	2020	10,339,742		0.0035	35,772		0.0023	24,222		0.0016	16,537		0.0012	12,879
31	2021	10,339,742		0.0025	26,111		0.0017	17,301		0.0011	11,564		0.0009	8,882
32	2022	10,339,742		0.0018	19,059		0.0012	12,358		0.0008	8,087		0.0006	6,126
33	2023	10,339,742		0.0013	13,912		0.0009	8,827		0.0005	5,655		0.0004	4,225
34	2024	10,339,742		0.0010	10,154		0.0006	6,305		0.0004	3,955		0.0003	2,913
35	2025	10,339,742		0.0007	7,412		0.0004	4,504		0.0003	2,766		0.0002	2,009
36	2026	10,339,742		0.0005	5,410		0.0003	3,217		0.0002	1,934		0.0001	1,386
37	2027	10,339,742		0.0004	3,949		0.0002	2,298		0.0001	1,352		0.0001	956
38	2028	10,339,742		0.0003	2,883		0.0002	1,641		0.0001	946		0.0001	659
39	2029	10,339,742		0.0002	2,104		0.0001	1,172		0.0001	661		0.0000	455
40	2030	10,339,742		0.0001	1,536		0.0001	837		0.0000	462		0.0000	313
41	2031	10,339,742		0.0001	1,121		0.0001	598		0.0000	323		0.0000	216
42	2032	10,339,742		0.0001	818		0.0000	427		0.0000	226		0.0000	149
43	2033	10,339,742		0.0001	597		0.0000	305		0.0000	158		0.0000	103
Total		366,058,783			51,875,636			27,293,039			-4,550,645			-30,660,073

Penjelasan Tabel 5.6 Analisis IRR

- Kolom 1 : nomor
- Kolom 2 : tahun
- Kolom 3 : besarnya laba bersih yang diperoleh hotel
- Kolom 4 : *Compounding Factor* untuk tingkat suku bunga 37%
- Kolom 5 : *Discounting Factor* untuk tingkat suku bunga 37%
- Kolom 6 : besarnya *Net Present Value* pada tingkat suku bunga 37%
(kolom 3 × kolom 4 atau 5)
- Kolom 7 : *Compounding Factor* untuk tingkat suku bunga 40%
- Kolom 8 : *Discounting Factor* untuk tingkat suku bunga 40%
- Kolom 9 : besarnya *Net Present Value* pada tingkat suku bunga 40%
(kolom 3 × kolom 7 atau 8)
- Kolom 10 : *Compounding Factor* untuk tingkat suku bunga 43%
- Kolom 11 : *Discounting Factor* untuk tingkat suku bunga 43%
- Kolom 12 : besarnya *Net Present Value* pada tingkat suku bunga 43%
(kolom 3 × kolom 10 atau 11)
- Kolom 13 : *Compounding Factor* untuk tingkat suku bunga 45%
- Kolom 14 : *Discounting Factor* untuk tingkat suku bunga 45%
- Kolom 15 : besarnya *Net Present Value* pada tingkat suku bunga 45%
(kolom 3 × kolom 13 atau 14)

Ket

per:

✖

✖

✖

✖

anta

bes:

resi

per

5.4.4 *Benefit – Cost Analysis*

Metode ini dapat juga disebut dengan *benefit cost ratio* yaitu perbandingan antara pendapatan/keuntungan dengan biaya yang telah dikeluarkan selama umur ekonomis proyek pada tingkat suku bunga yang telah ditentukan.

Ada tiga kemungkinan dari perhitungan dengan metode ini, yaitu :

- a) $B/C > 1$, proyek *feasible* (menguntungkan)
- b) $B/C = 1$, titik *break even point* proyek
- c) $B/C < 1$, proyek tidak *feasible* (tidak menguntungkan)

Contoh perhitungan :

■ Pada tahun ketiga umur ekonomis proyek (1996) :

- Pendapatan = Rp 21.995.813.000,00
- Pengeluaran = Rp 15.900.078.000,00
- *Compounding Factor* = $(1 + i)^n = (1 + 0,12)^6 = 1,97382$

■ *Present Value* pendapatan :

$$PV \text{ pendapatan} = 1,97382 \times \text{Rp } 21.995.813.000,00 = \text{Rp } 43.415.835.000,00$$

■ *Present Value* pengeluaran :

$$PV \text{ pengeluaran} = 1,97382 \times \text{Rp } 15.900.078.000,00 = \text{Rp } 31.383.935.000,00$$

Untuk lebih jelasnya, perhitungan analisis ini dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Hasil analisis dengan metode ini dapat dicari dengan rumus :

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \left\{ \frac{C_t}{(1+i)^t} \right\}} \quad (5.16)$$

dengan,

B_t = pendapatan yang diterima pada tahun ke-t

C_t = pengeluaran pada tahun ke-t

Dari Tabel 5.7, dapat dihitung besarnya *benefit- cost ratio*, yaitu :

$$B/C = \frac{542596123}{398129073} = 1,362865$$

Karena nilai $B/C > 1$, maka proyek menguntungkan dari sisi ekonomisnya.

Tabel 5.7 B-C Analysis

No	Tahun	(Ribu Rupiah)					
		Pendapatan	Total Pengeluaran	CF 12%	DF 12%	Present Value	
						Pendapatan	Pengeluaran
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1991		2,271,000	3.4785		0	7,899,787
2	1992		2,271,000	3.1058		0	7,053,381
3	1993		4,542,000	2.7731		0	12,595,324
4	1994	13,197,488	11,025,966	2.4760		32,676,494	27,299,887
5	1995	17,596,650	13,463,022	2.2107		38,900,587	29,762,453
6	1996	21,995,813	15,900,078	1.9738		43,415,835	31,383,935
7	1997	26,394,975	18,337,134	1.7623		46,516,965	32,316,295
8	1998	26,394,975	18,222,675	1.5735		41,533,004	28,673,733
9	1999	26,394,975	18,108,217	1.4049		37,083,039	25,440,741
10	2000	26,394,975	17,993,759	1.2544		33,109,857	22,571,371
11	2001	26,394,975	17,879,300	1.1200		29,562,372	20,024,816
12	2002	26,394,975	17,764,842	1.0000	1.0000	26,394,975	17,764,842
13	2003	26,394,975	17,650,383		0.8929	23,566,942	15,759,271
14	2004	26,394,975	17,535,925		0.7972	21,041,912	13,979,532
15	2005	26,394,975	17,421,467		0.7118	18,787,422	12,400,256
16	2006	26,394,975	17,307,008		0.6355	16,774,484	10,998,917
17	2007	26,394,975	17,192,550		0.5674	14,977,218	9,755,514
18	2008	26,394,975	17,078,091		0.5066	13,372,516	8,652,293
19	2009	26,394,975	16,055,233		0.4523	11,939,746	7,262,572
20	2010	26,394,975	16,055,233		0.4039	10,660,488	6,484,439
21	2011	26,394,975	16,055,233		0.3606	9,518,293	5,789,678
22	2012	26,394,975	16,055,233		0.3220	8,498,476	5,169,355
23	2013	26,394,975	16,055,233		0.2875	7,587,925	4,615,496
24	2014	26,394,975	16,055,233		0.2567	6,774,933	4,120,978
25	2015	26,394,975	16,055,233		0.2292	6,049,047	3,679,445
26	2016	26,394,975	16,055,233		0.2046	5,400,935	3,285,219
27	2017	26,394,975	16,055,233		0.1827	4,822,263	2,933,231
28	2018	26,394,975	16,055,233		0.1631	4,305,592	2,618,956
29	2019	26,394,975	16,055,233		0.1456	3,844,279	2,338,354
30	2020	26,394,975	16,055,233		0.1300	3,432,392	2,087,816
31	2021	26,394,975	16,055,233		0.1161	3,064,635	1,864,121
32	2022	26,394,975	16,055,233		0.1037	2,736,282	1,664,394
33	2023	26,394,975	16,055,233		0.0926	2,443,109	1,486,066
34	2024	26,394,975	16,055,233		0.0826	2,181,347	1,326,845
35	2025	26,394,975	16,055,233		0.0738	1,947,631	1,184,683
36	2026	26,394,975	16,055,233		0.0659	1,738,956	1,057,753
37	2027	26,394,975	16,055,233		0.0588	1,552,640	944,422
38	2028	26,394,975	16,055,233		0.0525	1,386,285	843,234
39	2029	26,394,975	16,055,233		0.0469	1,237,755	752,887
40	2030	26,394,975	16,055,233		0.0419	1,105,138	672,221
41	2031	26,394,975	16,055,233		0.0374	986,731	600,197
42	2032	26,394,975	16,055,233		0.0334	881,009	535,890
43	2033	26,394,975	16,055,233		0.0298	786,616	478,474
Total						542,596,123	398,129,073
B/C						1.362864859	

5.4.5 Perhitungan Pembayaran Kembali (*Payback Period*)

Payback period (periode payback) adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan “*proceeds*” atau aliran kas netto (*net cash flows*) (Bambang, 1997). Dengan demikian *payback period* dari suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya.

Rumus perhitungan :

$$\frac{\text{Jangka waktu } Payback \text{ Dalam tahun}}{\text{Laba Tunai per tahun}} = \frac{\text{Modal ditanamkan}}{\text{Laba Tunai per tahun}} \quad (5.17)$$

Laba Tunai (LT) = pola *proceeds* (keuntungan netto sesudah pajak plus depresiasi)

Pada proyek Natour Garuda Yogyakarta memiliki data :

- investasi sebesar Rp 22.710.000.000,00.
- depresiasi = Rp 1.065.925.000,00

Diperkirakan mempunyai *proceeds* selama usianya seperti di bawah ini :

Dari Tabel 5.4

Tahun *proceeds*

1	Rp 3.079.921.000,00 + Rp 1.065.925.000,00
2	Rp 5.042.028.000,00 + Rp 1.065.925.000,00
3	Rp 7.004.135.000,00 + Rp 1.065.925.000,00
4	Rp 8.966.241.000,00 + Rp 1.065.925.000,00

Payback period dari investasi yang ada dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

Jumlah investasi	Rp 22.710.000.000,00
<i>Proceeds</i> tahun ke-1	Rp 4.145.846.000,00
	<hr/>
	Rp 18.564.154.000,00
<i>Proceeds</i> tahun ke-2	Rp 6.107.953.000,00
	<hr/>
	Rp 12.456.201.000,00
<i>Proceeds</i> tahun ke-3	Rp 8.070.060.000,00
	<hr/>
Investasi yang belum tertutup sesudah akhir tahun ke-3	Rp 4.386.141.000,00

Proceeds tahun ke-4 sebesar Rp 10.032.166.000,00

Padahal dana yang dibutuhkan untuk menutup kekurangan investasi sebesar Rp 4.386.141.000,00. Ini berarti bahwa waktu yang akan diperlukan untuk memperoleh dana sebesar Rp 4.386.141.000,00 dalam tahun ke-4 adalah =

$$\frac{\text{Rp } 4.386.141.000,00}{\text{Rp } 10.032.166.000,00} \times 1 \text{ tahun} = 0,43721$$

Dengan demikian maka *payback period* dari investasi yang ada adalah 3,43721 tahun atau 3,5 tahun.

Metode *payback* ini karena sederhananya dan karena sangat mudah perhitungannya banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan. Tetapi di lain pihak metode ini mempunyai kelemahan-kelemahan (Bambang, 1997) sebagai berikut :

1. Metode ini mengabaikan penerimaan-penerimaan investasi atau *proceeds* yang diperoleh sesudah *payback period* tercapai, oleh karenanya kriteria ini bukan alat pengukur *profitability*, tetapi alat pengukur *rapidity* atau kecepatan kembalinya dana.
2. Metode ini juga mengabaikan *time value of money* (nilai waktu uang).

5.4.6 Perhitungan *Rate of Return on Investment* (%ROI)

Metode perhitungan *Rate of Return on Investment* (%ROI) ini dapat dipakai sebagai alat pembanding *rate of return on investment* beberapa alternatif proyek penanaman modal yang mungkin dipilih. Tidak seperti pada metode *payback*, metode *rate of return on investment* mempertimbangkan seluruh laba yang diperoleh selama umur proyek.

Perhitungan persentase *return on investment* untuk penanaman modal yang menghasilkan laba per tahun yang tidak sama besarnya adalah :

$$\% \text{ Return on Investment} = \frac{\text{Jumlah Laba Akuntansi selama umur proyek}}{\text{Jumlah Investasi Rata-rata per tahun selama umur proyek}} \quad (5.18)$$

Pada proyek Natour Garuda Yogyakarta memiliki data :

- investasi sebesar Rp 22.710.000.000,00.
- Umur ekonomis = 40 tahun
- D = Depresiasi, yaitu Rp 22.710.000.000,00 : 40 = Rp 567.750.000,00
- Laba sesudah pajak selama umur proyek = Rp 388.768.783.000,00

Dari Tabel 5.8 didapat jumlah investasi rata-rata selama umur proyek sebesar Rp 454.200.000.000,00.

Maka besarnya *rate of return on investment* untuk Natour Garuda adalah :

$$\begin{aligned} \% \text{ Return on Investment} &= \frac{388.768.783.000}{454.200.000.000} \times 100 \% \\ &= 85,594 \% \end{aligned}$$

Tabel 5.8 Jumlah Investasi Rata-rata

Tahun	Investasi Awal Tahun	Investasi Akhir Tahun	Rata-rata Investasi
(1)	(2)	(3) = (2) - D	(4) = {(2) + (3)} : 2
1	22,710,000,000	22,142,250,000	22,426,125,000
2	22,142,250,000	21,574,500,000	21,858,375,000
3	21,574,500,000	21,006,750,000	21,290,625,000
4	21,006,750,000	20,439,000,000	20,722,875,000
5	20,439,000,000	19,871,250,000	20,155,125,000
6	19,871,250,000	19,303,500,000	19,587,375,000
7	19,303,500,000	18,735,750,000	19,019,625,000
8	18,735,750,000	18,168,000,000	18,451,875,000
9	18,168,000,000	17,600,250,000	17,884,125,000
10	17,600,250,000	17,032,500,000	17,316,375,000
11	17,032,500,000	16,464,750,000	16,748,625,000
12	16,464,750,000	15,897,000,000	16,180,875,000
13	15,897,000,000	15,329,250,000	15,613,125,000
14	15,329,250,000	14,761,500,000	15,045,375,000
15	14,761,500,000	14,193,750,000	14,477,625,000
16	14,193,750,000	13,626,000,000	13,909,875,000
17	13,626,000,000	13,058,250,000	13,342,125,000
18	13,058,250,000	12,490,500,000	12,774,375,000
19	12,490,500,000	11,922,750,000	12,206,625,000
20	11,922,750,000	11,355,000,000	11,638,875,000
21	11,355,000,000	10,787,250,000	11,071,125,000
22	10,787,250,000	10,219,500,000	10,503,375,000
23	10,219,500,000	9,651,750,000	9,935,625,000
24	9,651,750,000	9,084,000,000	9,367,875,000
25	9,084,000,000	8,516,250,000	8,800,125,000
26	8,516,250,000	7,948,500,000	8,232,375,000
27	7,948,500,000	7,380,750,000	7,664,625,000
28	7,380,750,000	6,813,000,000	7,096,875,000
29	6,813,000,000	6,245,250,000	6,529,125,000
30	6,245,250,000	5,677,500,000	5,961,375,000
31	5,677,500,000	5,109,750,000	5,393,625,000
32	5,109,750,000	4,542,000,000	4,825,875,000
33	4,542,000,000	3,974,250,000	4,258,125,000
34	3,974,250,000	3,406,500,000	3,690,375,000
35	3,406,500,000	2,838,750,000	3,122,625,000
36	2,838,750,000	2,271,000,000	2,554,875,000
37	2,271,000,000	1,703,250,000	1,987,125,000
38	1,703,250,000	1,135,500,000	1,419,375,000
39	1,135,500,000	567,750,000	851,625,000
40	567,750,000	0	283,875,000
Jumlah investasi rata-rata selama umur proyek			454,200,000,000

Dari hasil perhitungan yang telah kami lakukan pada Natour Garuda Yogyakarta, dengan ketentuan semua nilai pendapatan dan pengeluaran dijadikan nilai pada saat sekarang (tahun 2002) pada tingkat suku bunga 12% diperoleh nilai NPV sebesar Rp 144.467.049.000,00. dari perhitungan NPV ternyata $NPV > 0$ sehingga secara ekonomis proyek layak untuk dilaksanakan karena proyek mengalami keuntungan secara ekonomis menurut analisis NPV. Dari perhitungan IRR diperoleh nilai IRR sebesar 42,367584% dan MARR sebesar 7,831348 %. Karena $IRR > MARR$, sehingga dapat diartikan proyek menguntungkan untuk dilaksanakan jika ditinjau dari analisis IRR. Dari perhitungan *B/C Ratio* diperoleh nilai *B/C Ratio* sebesar 1,362865. Karena nilai $B/C > 1$, maka dapat diartikan proyek Natour Garuda menguntungkan dari analisis *B/C ratio*. Dari perhitungan Pembayaran Kembali (*Payback Period*) diperoleh *Payback period* selama 3,5 tahun. Dan dari perhitungan *Rate of Return on Investment (%ROI)* diperoleh % ROI sebesar 85,594 %.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya dan setelah dilakukan perhitungan analisis ekonomi teknik maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam evaluasi kelayakan suatu hotel meliputi :
 - a. Pemasukan yang berasal dari sewa kamar.
 - b. Pengeluaran yang terdiri dari pengembalian modal pinjaman berikut bunga, pajak perseroan, biaya operasi dan pemeliharaan gedung, dan penyusutan gedung.
2. Hasil evaluasi proyek pada Natour Garuda adalah sebagai berikut :
 - a. Nilai NPV pada tingkat suku bunga 12% adalah Rp 144.467.049.000,00.
 - b. IRR sebesar 42,367584 %.
 - c. B/C ratio sebesar 1,362865.
 - d. *Payback period* sebesar 3,5 tahun.
 - e. % ROI sebesar 85,594 %.

Maka dari hasil di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Natour Garuda Yogyakarta dapat menguntungkan dengan harga sewa yang ditetapkan sekarang.

6.2 Saran

Setelah menganbil kesimpulan dari analisis sebelumnya, selanjutnya diuraikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil evaluasi kelayakan ekonomis Hotel Natour Garuda, maka sangat terbuka bagi investor untuk menanamkan modalnya pada hotel setingkat Natour Garuda di Yogyakarta.
2. Jika persentase kamar (tingkat hunian) terisi lebih kecil dari yang direncanakan, maka dapat diambil tindakan yaitu mengubah fungsi bagian bangunan untuk memperoleh tambahan pendapatan.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih teliti dengan menggunakan data-data aktual (tidak dengan asumsi-asumsi seperti dalam penelitian ini).
4. Faktor-faktor seperti investasi total, jangka waktu pelunasan kredit, suku bunga dan masa konstruksi serta teknologi yang diterapkan harus diperhatikan dan diperhitungkan sebelum melakukan sebuah investasi.

Sc

Su

Wa

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, A., dan Zain Rivani, **PERENCANAAN HOTEL GARUDA YOGYAKARTA**, 1991, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Blank, Leland T. and Anthony J. Tarquin, 1989, **ENGINEERING ECONOMY**, Third Edition, McGraw-Hill Book Co., Singapore.
- Direktorat Jenderal Pajak, 2002, **PETUNJUK PENGISIAN SPT TAHUNAN PAJAK PENGHASILAN WAJIB PAJAK BADAN**, Departemen Keuangan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dzamin, Zulkarnain, 1993, **PERENCANAAN DAN ANALISA PROYEK**, Edisi Ketiga, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gray, Clive, Payaman Simanjuntak, Lien K. Sabur, P. F. L. Maspaitella, 1985, **PENGANTAR EVALUASI PROYEK**, Gramedia, Jakarta.
- I. Nyoman Pujawan, 1995, **EKONOMI TEKNIK**, Guna Widya, Jakarta.
- Kadariah, Lien Karlina, Clive Gray, 1978, **PENGANTAR EVALUASI PROYEK**, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kodoatie, Robert J., 1994, **ANALISA EKONOMI TEKNIK**, Edisi Pertama, Biro Penerbit Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Poerbo, Hartono, 1993, **TEKNO EKONOMI BANGUNAN BERTINGKAT BANYAK**, Djambatan, Jakarta.
- Riyanto, Bambang, 1995, **DASAR-DASAR PEMBELANJAAN PERUSAHAAN**, Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta.

SURAT KETERANGAN
NO. : 208/NG-TRN/S.Ket/X/2002

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA : FARIDA IRAWATI, SE
NIP : 05846101
JABATAN : MANPOWER MANAGER

Menerangkan bahwa,

NAMA : Rahmawan Novianto
NIM : 96310143
PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL
FAKULTAS : TEKNIK TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
UNIVERSITAS : ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA

Telah selesai melaksanakan pengambilan data di semua Department mulai tanggal 01 – 30 September 2002 dengan judul :

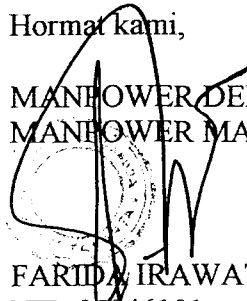
**“ EVALUASI PROYEK PERHOTELAN BERDASARKAN ASPEK EKONOMI
TEKNIK “**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2002

Hormat kami,

MANPOWER DEPARTMENT
MANPOWER MANAGER



FARIDA IRAWATI, SE
NIP. 05846101

Anda Segalanya Bagi Kami



NATOUR
G A R U D A

SURAT KETERANGAN
NO. : 209/NG-TRN/S.Ket/X/2002

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA : FARIDA IRAWATI,SE
NIP : 05846101
JABATAN : MANPOWER MANAGER

Menerangkan bahwa,

N A M A : Andry Dwi Syah Putra
NO. MHS. : 96310261
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
FAKULTAS : TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
UNIVERSITAS : ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA

Telah selesai melaksanakan pengambilan data di semua Departemen, mulai tanggal 01 September s/d 30 September 2002 dengan judul

“ EVALUASI PROYEK PERHOTELAN BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK “

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2002

Hormat kami,

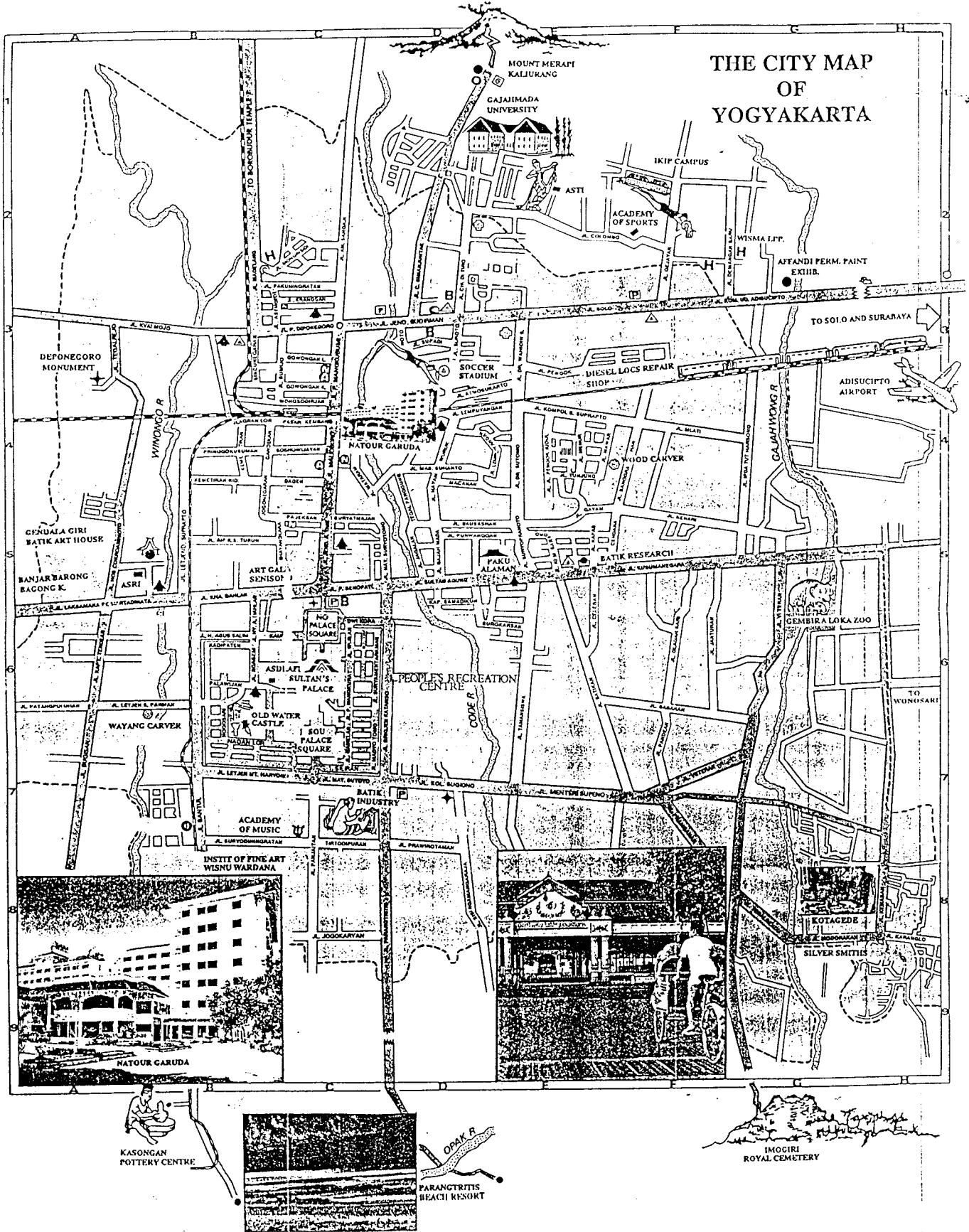
MANPOWER DEPARTMENT
MANPOWER MANAGER

FARIDA IRAWATI, SE
NIP. 05846101

Cc. : - Pertiinggal

Anda Segalanya Bagi Kami

WELCOME TO YOGYAKARTA
AND LET THE NATOUR GARUDA
TO BE
YOUR ULTIMATE CHOICE



SEJARAH BERDIRINYA NATOUR GARUDA

Masa kependudukan Belanda di Indonesia, pemerintah penjajah ini membangun sebuah Hotel pada lokasi yang strategis yaitu di jantung kota Yogyakarta, tepatnya di jalan Malioboro, Hotel yang berbentuk Cottage tersebut dibangun pada tahun 1908 dan masa itu Hotel tersebut merupakan Hotel termewah dan terbesar di Yogyakarta dengan nama "*Grand Hotel De Djokya*". Hotel tersebut di oprasikan pada tahun 1911 dan hanya menampung tamu-tamu Gubernur Belanda saja. Tahun 1938 Hotel tersebut diubah bentuknya menjadi terdiri dari 2 buah Sayap, Sayap Utara dan Sayap Selatan serta bangunan utama ditengah.

Tahun 1942 Jepang masuk menguasai Indonesia, tidak terkecuali Yogyakarta. "*Grand Hotel De Djokya*", Jepang merubah nama itu menjadi "*Hotel Asahi*". Dengan pengorbanan teramat berat dan titik darah penghabisan pada tanggal 17 Agustus 1945 para pejuang Indonesia memproklamasika Kemerdekaannya. "*Hotel Asahi*" diambil alih oleh bangsa Indonesia dan sesuai dengan keadaan serta semangat pada saat itu hotel tersebut di ganti dengan nama "*Hotel Merdeka*".

Tahun 1946 karena keadaan politik dan untuk mengamankan Republik, kota Yogyakarta menjadi Ibu Kota Republik Indonesia sementara dan "*Hotel Merdeka*" dijadikan perkantoran oleh para Menteri Kabinet pada saat itu.

Tahun 1950 "*Hotel Merdeka*" di ganti nama menjadi "*Hotel Garuda*" Oleh pemerintah Indonesia.

Tahun 1975 pengelolaan Hotel oleh pemeintah diserahkan kepada **PT. NATOUR**. Tahun 1982 PT. NATOUR dipercayai oleh pemerintah untuk merenopasi "*Natour Garuda*" dan ditingkatkan dari Hotel berbintang satu menjadi Hotel berbintang empat. Pelaksanaan renopasi menelan biaya 9 Milyar Rupiah dan selesai pada akhir tahun 1984.

Guna mempertahankan citra sebagai Hotel yang penuh sejarah, maka bentuk bangunan Sayap Utara dan Sayap Selatan tetap di pertahankan, tetapi bangunan yang ditengah di jadikan bertingkat tujuh. "*Natour Garuda*" yang berstatus **BUMN** melaksanakan Trial Opening diawal tahun 1985 (120 kamar).

Pelaksanaan upacara agung Grand Opening Ceremony dilaksanakan pada tanggal 29 Juni 1985 (hari Sabtu Legi merupakan hari baik, hari kelahiran HR IX), diresmikan oleh Sultan Hamengku Buwono IX – Gubernur DIY pada saat itu. Pada tahun 1987 secara resmi "*Natour Garuda*" dikukuhkan oleh pemerintah melalui Depparpostel sebagai Hotel berkatagori bintang empat.

Bersamaan dengan berkembangnya kepariwisataan yang semakin pesat di Indonesia pada umumnya dan di kota Yogyakarta khususnya, PT. NATOUR melaksanakan perluasan untuk "*Natour Garuda*" dengan menambah sebanyak 120 kamar sehingga jumlah kamar keseluruhan menjadi 240 kamar siap jual.

Perluasan " Natour Garuda " ini diresmikan pada tanggal 29 Juni 1991 oleh Sri Paduka Paku Alam VIII – Gubernur DIY saat itu.

Merupakan kebanggaan tersendiri bahwa didalam sejarahnya "*Natour Garuda*" diresmikan oleh dua Raja di DIY.

Pada bulan Desember 1945 sampai dengan Maret 1964 "*Hotel Merdeka*" (Natour Garuda) kamar 911 dan 912 digunakan sebagai kantor **M B O** (Markas Besar Oemoen) Tentara Keamanan Rakyat Pimpinan Panglima Besar Jendral Soedirman. Untuk mengenang pristiwa bersejarah tersebut maka diresmikan "*Prasasti Panglima Besar Jendral Soedirman*" pada tanggal 30 Desember 1996, di "*Natour Garuda*" oleh pimpinan pusat Paguyuban **WEHRKREISE** Yogyakarta (Daerah Perlawanan III). Ketua Umum Bapak Jendral TNI (purn) Soesilo Soedharmo

Hotel Garuda

BANGUNAN hotel yang terletak di jantung Kota Yogyakarta ini didirikan oleh Pemerintah Belanda sekitar tahun 1908 dengan nama "Grand Hotel" atau "Grand Hotel de Djogja". Hotel ini dibuka pada tahun 1911 hanya khusus diperuntukkan bagi tamu-tamu militer Belanda saja.

Yogyakarta pada waktu itu menjadi salah satu kota penting di Indonesia, sehingga urusan-urusan dinas militer dan keamanan sering diselenggarakan di kota ini. Dan dipilihnya Grand Hotel sebagai tempat penginapan tamu-tamu militer Belanda karena pada waktu itu hotel ini merupakan hotel yang paling mewah di Kota Yogyakarta, meskipun masih berbentuk cottage.

Pada tahun 1938, Grand Hotel diubah bentuknya menjadi bangunan berloter U, yaitu dua buah sayap kiri dan sayap kanan, serta bangunan utama yang terletak di tengah-tengah. Ketika zaman pendudukan Jepang, hotel ini diambil alih, namun tetap difungsikan sebagai hotel, hanya nama saja yang diubah menjadi "Ashahi" atau "Hotel Ashahi".

Hotel Ashahi dikelola oleh tiga orang warga Jepang, yaitu Mr. Kwasaki, Mr. Suzuki, dan Mr. Yamaha. Suatu kebetulan, bahwa ketiga nama pengelola hotel tersebut menjadi nama kendaraan bermotor yang terkenal. Namun tidak ada data yang menjelaskan lebih lanjut mengenai adakah hubungannya antara nama-nama itu dengan nama kendaraan bermotor dari Jepang.

Masih pada zaman pendudukan Jepang, hotel ini fungsinya diubah menjadi percetakan "Sinar Matahari" yang dikelola oleh Jepang. Percetakan tersebut menempati dua gedung yaitu Hotel Garuda dan gedung bekas Mapolwil. Pada September 1945, tempat ini berhasil dirobut oleh para pejuang Indonesia di bawah pimpinan Samawi dan Sumantoro. Alat-alat percetakan Sinar Matahari kemudian dipergunakan oleh surat kabar "Kedaulatan Rakyat".

Pada zaman kemerdekaan, hotel ini diubah namanya oleh Presiden Soekarno menjadi Hotel Merdeka. Perubahan nama ini dikaitkan dengan hari Proklamasi kemerdekaan RI pada 17 Agustus 1945, dengan maksud untuk mengenang dan menjadi tonggak kemenangan bangsa Indonesia dalam memperjuangkan kemerdekaan. Pada waktu ibu kota negara dipindah ke Kota Yogyakarta sekitar tahun 1946, hotel ini digunakan sebagai kantor menteri kabinet pada saat itu.

Ketika Agresi Militer Belanda II, sekitar tahun 1948, hotel ini digunakan sebagai markas besar tentara di bawah pimpinan Panglima Besar Jenderal Sudirman. Jenderal Sudirman tinggal di hotel ini untuk beberapa waktu dengan menempati kamar No. 911 (209?). Kamar tersebut

sampai sekarang tetap diabdikan, bahkan kamar tersebut dinamakan Kamar Sudirman dengan kelas President Suit.

Pada waktu itu di Yogyakarta terdapat dua hotel yang bernama Hotel Merdeka (hotel yang satu lagi berada di Jalan Gondolayu), karenanya pada tahun 1950 namanya diubah menjadi Hotel Garuda, sebagai manifestasi dari lambang Negara Republik Indonesia. Nama ini mengacu pada pada lambang negara Indonesia, yakni burung Garuda.

Karenanya, di tengah-tengah ruang lobi dipasang patung Garuda raksasa. Yakni seekor burung yang terkait dengan simbol sejarah kebangsaan. Patung burung Garuda itu dilukis kuning emas pada bagian leher ke atas, dan diletakkan di tengah-tengah empat saka guru besar. Tahun 1975 sesuai dengan PP No. 25 Tahun 1976, Hotel Garuda menjadi BUMN dan bekerjasama dengan PT Natour sehingga namanya diubah menjadi Natour Garuda.

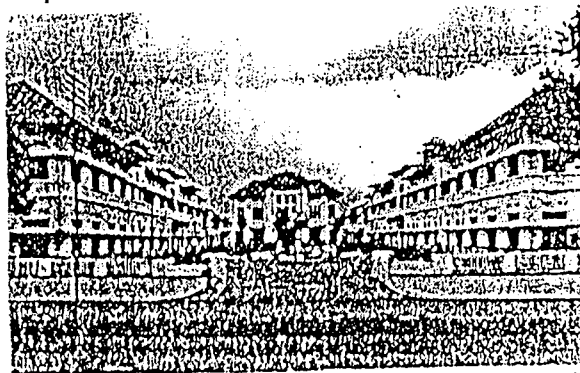
Pada tahun 1982, hotel ini direnovasi dengan diperluas ke arah timur, dan staturnya ditingkatkan, dari bintang satu menjadi bintang empat. Bentuk bangunan sayap selatan dan sayap utara tetap dipertahankan agar citranya sebagai hotel perjuangan tetap terjaga. Peresmian renovasinya dilakukan pada hari Sabtu Legi (dipercaya sebagai hari baik), 29 Juni 1985 oleh Sri Sultan Hamengku Buwana IX.

Tahun 1991 bangunan Hotel Garuda diperluas lagi ke selatan hingga menggusur Mapolwil Yogyakarta (tahun 1995 berubah menjadi Polda). Gedung Mapolwil ditukar dengan tanah yang berada di Jalan Lingkar Utara (Ring Road Utara). Perluasan Hotel Garuda untuk yang kedua kalinya ini diresmikan oleh Gubernur DIY, Sri Paku Alam VIII, pada 29 Juni 1991. Dengan demikian, dalam perkembangannya, Hotel Garuda tercatat telah dua kali diresmikan oleh dua orang raja Yogyakarta (Sri Sultan Hamengku Buwana IX dan Sri Paku Alam VIII).

Pemugaran-pemugaran tersebut tetap menggabungkan arsitektur Jawa dengan arsitektur modern. Nama-nama ruang hotel penuh dengan ornamen-ornamen peristiwa sejarah. Di hotel tersebut, lukisan tokoh-tokoh pejuang seperti jenderal Sudirman, Bung Karno, dan jenderal Suharto tampak pada dinding masuk hotel. Nama-nama ruangan pun menggunakan nama-nama yang terkait dengan tempat objek-objek wisata di Yogyakarta, misalnya ruang Prambanan, ruang Borobudur, dan sebagainya.

Hotel ini sekarang berada di bawah Departemen Pariwisata Seni dan Budaya. Oleh karena berada di bawah BUMN dan departemen pemerintah, Natour Garuda selalu memperhatikan aktivitas pemerintah. Program-program pemerintah yang berkaitan dengan pariwisata dan budaya menjadi andalan utama program hotel.

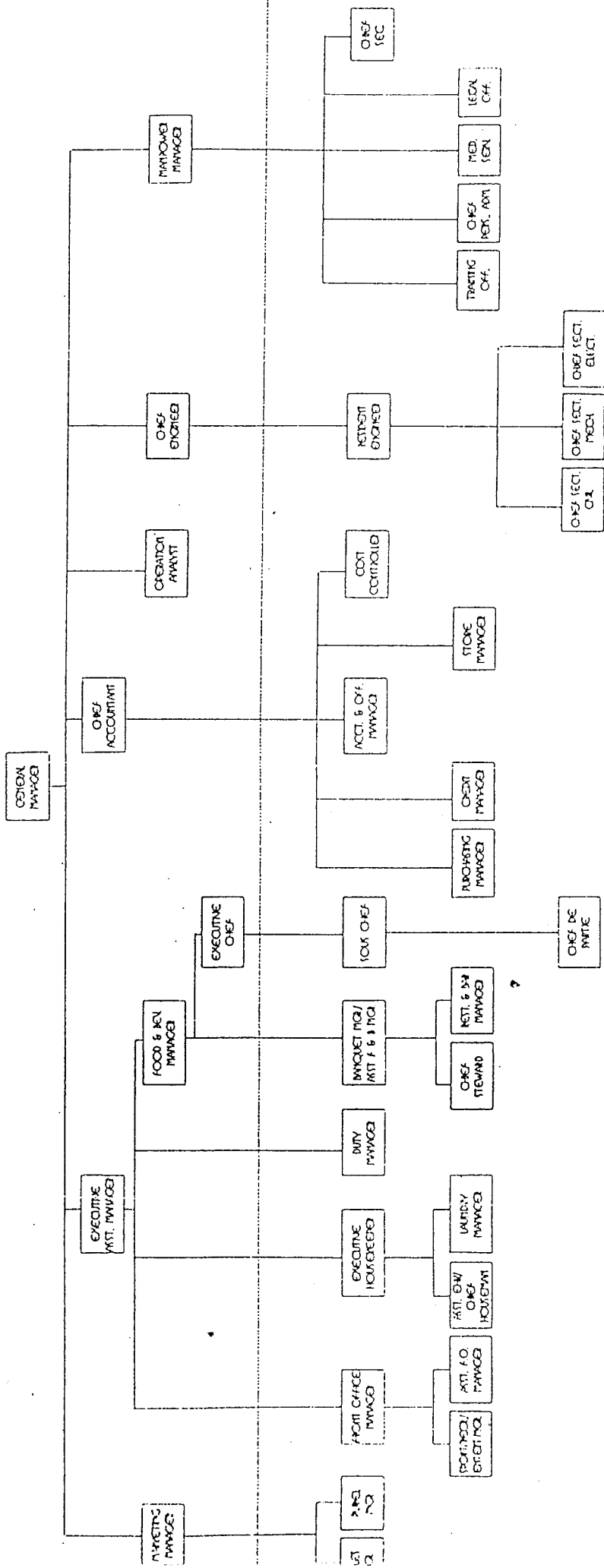
Secara Administratif Hotel Garuda terletak di Jalan Malioboro, termasuk Kalurahan Suryatmaja, Kecamatan Danurejan, Yogyakarta. Bangunan di atas tanah seluas 9450 meter persegi ini, awalnya dibangun sebanyak 120 kamar meskipun perkembangan selanjutnya terus dilakukan penambahan kamar. Bangunan dengan ciri arsitektur bergaya Eropa ini sejak awal pendiriannya memang bertujuan untuk tempat penginapan (hotel). ***



Hotel Natour Garuda, sebelum direnovasi

Lampiran 7
Lampiran Surat Keputusan Direksi PT. NATOUR
Nomor : 505/ISK-KEPEG/1989
Tanggal : 24 Agustus 1989

STRUKTUR ORGANISASI HOTEL BINTANG IV & III
(Unit : NATOUR GARUDA ; NATOUR SIMPANG ; NATOUR DHARMA DELI ; NATOUR KUTA BEACH)



Agustus 1989
DIREKSI PT. NATOUR
Direktur Utama
JIRANI, Ir. Indra Sidiawan
NIK-01820817



NATOUR GARUDA

HOTEL, CONVENTION & EXHIBITION

Jl. Malioboro 60, Yogyakarta 55213 - Indonesia
Telp. (0274) 566122, 566353, Fax. (0274) 563074
E-mail : NAHOGA@yogy.wasantara.net.id
* MARKETING for Natour - Garuda conv. Id

RATES 2002
EFFECTIVE 01 JANUARY 2002

ROOMS

PRESIDENT SUITE	Single	Rp. 2.500.000,-
	Double	Rp. 2.500.000,-
EXECUTIVE SUITE	Single	Rp. 1.500.000,-
	Double	Rp. 1.500.000,-
JUNIOR SUITE	Single	Rp. 900.000,-
	Double	Rp. 900.000,-
DELUXE	Single	Rp. 450.000,-
	Double	Rp. 500.000,-
STANDARD	Single	Rp. 350.000,-
	Double	Rp. 400.000,-
EXTRA BED		Rp. 100.000,-
GROUP RATE		NEGOTIABLE

NO ROOM CHARGE FOR CHILD UNDER 10 YEARS OLD
SHARING WITH PARENT
THE ABOVE RATES ARE INCLUDED BREAKFAST
TAX & SERVICE

MEALS

INDONESIAN BREAKFAST	Rp. 35.000,-
CONTINENTAL BREAKFAST	Rp. 35.000,-
AMERICAN BREAKFAST	Rp. 40.000,-
LUNCH MINIMUM	Rp. 40.000,-
DINNER MINIMUM	Rp. 50.000,-

CHECK OUT TIME : 01.00PM
CREDIT CARDS HONOURED
VISA, AMEX, MASTER, DINERS CLUB, JTB, BCA
FOR RESERVATION OR ANY FURTHER INFORMATION
PLEASE CONTACT YOUR TRAVEL AGENT OR DIRECT
TO

NATOUR GARUDA

DIRECT RESERVATION LINE (062) 274-512114
E-MAIL : RESERVATION@NATOUR-GARUDA.CO.ID

UNIQUE HOTEL WITH CORDIALITY

FACILITIES :

RESTAURANTS & BAR

DJANUR KUNING ORIENTAL RESTAURANT	(10.30 am-02.30 pm);(06.00 pm-10.30 pm)
LOBBY LEVEL	
ENAM DJAM DI DJOGJA COFFEE SHOP	(06.00 am-00.00)
LOBBY LEVEL	
MIYAGAWA ASAHI JAPANESE RESTAURANT	(11.00 am-03.00 pm);(06.00 pm-10.00 pm)
LOBBY LEVEL	
MATARAM BAR	(09.00 am-01.00 am)
LOBBY LEVEL	
KAFFEE GARUDA	(05.00 PM-11.00 PM)
SOUTHERN PARK AREA	

CONVENTION ROOMS

BOROBUDUR HALL	MAX.Capacity	700 Pax / 375 Pax	(Theatre/Class Room)
MENDUT ROOM	MAX.Capacity	250 Pax / 100 Pax	(Theatre/Class Room)
PRAMBANAN ROOM	MAX.Capacity	200 Pax / 150 Pax	(Theatre/Class Room)
BOKO ROOM	MAX.Capacity	75 Pax / 40 Pax	(Theatre/Class Room)
ASEAN ROOMS	MAX.Capacity	50 Pax / 20 Pax	(Theatre/Class Room)
KALASAN ROOM	MAX.Capacity	60 Pax / 30 Pax	(Theatre/Class Room)
SAMBISARI ROOM	MAX.Capacity	60 Pax / 30 Pax	(Theatre/Class Room)

OTHER FACILITIES

OUT DOOR SWIMMING POOL, TENNIS COURT
MONEY CHANGER & BANKS & ATM'S
SHOPPING ARCADE
BARBER SHOP & DRY CLEANING
TAXI SERVICE
TRAVEL AGENTS
POSTAL AGENT
SPACIOUS PARKING AREA

INNA HOTEL GROUP

Hotel Indonesia	Jakarta
Hotel Wisata Internasional	Jakarta
Samudra Beach Hotel	Pelabuhan Ratu
Ambarrukmo Palace Hotel	Yogyakarta
Natour Garuda	Yogyakarta
Natour Dibya Puri	Semarang
Natour Simpang	Surabaya
Natour Tretes	Tretes
The Grand Bali Beach	Sanur Bali
Hotel Putri Bali	Nusa Dua - Bali
Natour Kuta	Kuta - Bali
Natour Sindhu	Sanur - Bali
Natour Bali	Denpasar - Bali
Natour Dharma Deli	Medan
Natour Parapat	Parapat
Natour Muara	Padang
Natour Adisucipto Restaurant	Yogyakarta
Natour Juanda Catering	Surabaya

THE UNIQUE HOTEL WITH CORDIALITY

DAFTAR KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA DAN WISATAWAN NUSANTARA

Jumlah kunjungan wisatawan mancanegara dan wisatawan nusantara yang menginap di Natour Garuda pada 6 tahun terakhir dari tahun 1996-2001 adalah :

Tahun	Wisatawan Mancanegara	Wisatawan Nusantara
1996	45.621	29.517
1997	11.759	30.577
1998	4.055	16.836
1999	3.145	29.954
2000	9.854	61.259
2001	2.636	37.514

5.4. Rencana Anggaran Biaya

Uraian Pekerjaan	Analisa	Volume	Harga Sat. (Rp)	Jumlah (Rp)
1. Pekerjaan Persiapan				
a. Persiapan lokasi	-	6000 m ²	600	3.600.000
b. Pagar keliling	-	800 m ²	7.000	5.600.000
c. Direksi keat/gudang	-	Ditaksir		2.800.000
d. Mobilasi peralatan	-	Ditaksir		6.000.000
				<u>18.000.000</u>
2. Pekerjaan Tanah				
a. Galian Tanah	A ₁ +A ₂	1600 m ³	1.849	2.958.400
b. Urug kembali	A ₁₇	600 m ³	437,5	262.500
				<u>3.220.900</u>
3. Pekerjaan Pondasi				
a. Tiang Pancang	SULP Vb	1075,20 m ³	845.217,5	908.777.856
b. "Pile Cap" Beton	SULP Vb	547,60 m ³	845.217,5	462.841.103
c. Balok Pengikat	SULP Vb	220,16 m ³	845.217,5	186.083.084,8
				<u>1.557.702.044</u>
4. Pekerjaan Lantai 1				
A. Pekerjaan Beton.				
a. Kolom 80/80	SULP Vj	102,4000 m ³	556.892,5	57.025.792
b. Plat	SULP Vb	136,2000 m ³	485.217,5	115.118.623,50
c. Tangga	SULP Va	8,5381 m ³	556.892,5	4.754.803,85
d. Balok	SULP Vb	125,5850 m ³	845.217,5	106.146.639,70
				<u>283.045.859,1</u>
B. Pekerjaan Pasangan				
a. Pasangan bata	G.32.F	1268,8000 m ²	6.606,5	8.501.244,2
b. Plesteran	G.48.	2167,7365 m ²	2.521	6.115.184,66
c. Plesteran kedap air	G.50.K	444,085 m ²	2.705,75	1.201.582,99
				<u>15.818.011,85</u>

Uraian Pekerjaan	Analisa	Volume	Harga Sat. (Rp)	Jumlah (Rp)
C. Pekerjaan Lantai/ Dinding				
a. Lantai marmer	G.72.	1045,754 m ²	23.936	25.031.167,74
b. Dinding porselin +	SULP IV	64,70 m ²	15.389	995.668,3
				<u>26.026.836,04</u>
5. Pekerjaan Lantai 2.				
A. Pekerjaan Beton				
a. Kolom 80/80	SULP Vj	92,16 m ³	556.892,5	51.323.212,80
b. Plat	SULP Vb	136,2000 m ³	845.217,5	115.118.623,5
c. Tangga	SULP Va	7,6807 m ³	556.892,5	4.277.324,235
d. Balok	SULP Vb	125,5850 m ³	845.217,5	106.146.639,7
				<u>276.865.800,3</u>
B. Pekerjaan Pasangan				
a. Pasangan bata	G.32.F	1586,40 m ²	6.605,5	10.478.965,2
b. Plesteran	G.48.	1337,8032 m ²	2.521	3.773.939,4
c. Plesteran kedap air KM/WC.	G.50.K	64,000 m ²	2.705,75	173.168
				<u>14.426.072,5</u>
C. Pekerjaan Lantai/ Dinding				
a. Lantai marmer	G.72.	784,3155 m ²	23.936	18.773.375,8
b. Dinding + Lantai porselin KM/WC.	SULP IV	128,000 m ²	15.389	1.969.792,0
c. Lantai porselin	SULP IV	240,800 m ²	15.389	3.705.671,2
				<u>22.676.019</u>
6. Pekerjaan Lantai 3 s/d 6.				
A. Pekerjaan Beton				
a. Kolom 70/70	SULP Va	70,5600 m ³	556.892,5	39.294.334,80
b. Plat	SULP Vb	136,2000 m ³	845.217,5	115.118.623,5
c. Tangga	SULP Va	7,6807 m ³	556.892,5	4.277.324.225
d. Balok	SULP Vb	125,585 m ³	845.217,5	106.146.639,7
				<u>264.836.922,30</u>

Uraian Pekerjaan	Analisa	Volume	Harga Sat. (Rp)	Jumlah (Rp)
B. Pekerjaan Pasangan				
a. Pasangan bata	G.32.F	1776,60 m ³	6.605,5	11.735.331,30
b. Plesteran	G.48.	3251,605 m ³	2.521	9.172.777,70
c. Plesteran kedap air KM/WC.	G.50.K	496,90 m ³	2.705,75	1.344.487,17
				<u>22.252.596,17</u>
C. Pekerjaan Lantai/ Dinding				
a. Lantai marmer	G.72.	211,402 m ³	23.936	5.060.118,3
b. Dinding + Lantai porselin KM/WC.	SULP IV	496,90 m ³	15.389	7.646.794,1
c. Lantai keramik	SULP IV	834,409 m ³	15.389	12.840.720,1
				<u>25.547.632,5</u>
7. Pekerjaan Lantai 5, 6 dan 7.	-	-	-	347.799.939,30
8. Pekerjaan Lantai 7.				
A. Pekerjaan beton				
a. Kolom 60/60	SULP Va	25,200 m ³	556.892,5	14.033.691
b. Pelat	SULP Vb	39,7200 m ³	845.217,5	33.572.039,10
c. Balok	SULP Vb	37,73 m ³	845.217,5	31.890.056,28
d. Tangga	SULP Va	5,1205 m ³	556.892,5	2.851.568,05
				<u>82.347.354,43</u>
B. Pekerjaan pasangan				
a. Pasangan bata	G.32.F	367,20 m ²	6.605,5	2.425.539,6
b. Pekerjaan plester	G.48.	1561,000 m ²	2.521	4.405.273,6
				<u>6.830.813,20</u>
9. Pekerjaan Pintu dan Jendela 1 s/d 7.				
a. Kosen jati: pintu dan jendela.	F.27.	50,688 m ³	1.794.300	90.949.478,4
b. Jendela kaca ryben	SULP VI.i	1240 m ²	16.800	20.832.000
c. Pintu kaca ryben	SULP VI.i	70 m ²	16.800	1.176.000
d. Daun pintu/jendela	F.33.	356,6 m ²	104.462,5	4.550.495,4
				<u>117.507.973,80</u>

Uraian Pekerjaan	Analisa	Volume	Harga Sat. (Rp)	Jumlah (Rp)
10. Pekerjaan pengecatan	SULP VI	4.974 m ²	2.569,75	12.781.936,5
11. Pekerjaan pengecatan tembok.	G.53.	39.789	36.647,228	14.581.565,55
				<u>27.363.502,05</u>
12. Pekerjaan penggantung				
a. Engsel Pintu	-	864	2.000	1.728.000
b. Kunci Jendela	-	216	500	108.000
c. Kunci Pintu	-	432	10.000	4.320.000
d. Engsel Jendela	-	432	500	216.000
e. Grendel	-	432	500	216.000
f. Pengait Jendela	-	216	1.000	216.000
				<u>6.804.000</u>
13. Pekerjaan Eternit 1 s/d 7.	SUPL VI.j	9411,786 m ²	10.392	97.807.280,11
14. Pekerjaan Lain-lain				
- Kloset duduk	-	182	150.000	27.300.000
- Urinoir	-	16 buah	100.000	1.600.000
- Bak mandi	-	182	200.000	36.400.000
- Wastafel	-	200	75.000	15.500.000
- Pompa air	-	2 buah	1.250.000	2.500.000
- Instalasi Listrik	-	Ditaksir	50.000.000	50.000.000
- Instalasi penangkap petir.	-	Ditaksir		2.000.000
- Fire alarm	-	Ditaksir		20.000.000
- Instalasi AC	-	Ditaksir		150.000.000
- Instalasi Lift	-	Ditaksir	2 unit	200.000.000
- Pekerjaan halaman	-	Ditaksir		20.000.000
- Pekerjaan sanitasi	-	Ditaksir		100.000.000
				<u>522.800.000</u>

5.5. Rekapitulasi Biaya

1. Pekerjaan Persiapan	= Rp	18.000.000,-
2. Pekerjaan Tanah	= Rp	12.965.054,-
3. Pekerjaan Pondasi	= Rp	1.557.702.044,-
4. Pekerjaan Beton Bertulang	= Rp	1.619.254.349,-
5. Pekerjaan Pasangan	= Rp	119.254.469,-
6. Pekerjaan Lantai/Dinding	= Rp	227.536.282,50
7. Pekerjaan Pintu/Jendela/ Kosen.	= Rp	117.507.473,80
8. Pekerjaan Langit-langit	= Rp	97.807.180,11
9. Pekerjaan Pengecatan	= Rp	27.363.502,05
10. Pekerjaan Sanitasi	= Rp	100.000.000,-
11. Pekerjaan Penggantung	= Rp	6.804.000,-
12. Lain-lain	= Rp	522.800.000,-
		<hr/>
Total	= Rp	4.426.994.318,-
Jasa Konsultan 10%	= Rp	442.699.431,6
		<hr/>
	= Rp	4.869.693.750,-
		<hr/>
P.P.N.	= Rp	486.969.375,0
		<hr/>
	= Rp	5.356.666.312,4
		<hr/>
Dibulatkan	= Rp	5.356.666.000,-
		<hr/>

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO.	N A M A	NO. MHS.	BID.STUDI
1	Rahmawan Novianto	96310143	Menkon
2	Andry Syahputra	96310261	Menkon

JUDUL TUGAS AKHIR :
Evaluasi Proyek Perencanaan Berdasarkan Aspek Ekonomi Teknik.

PERIODE II : DESEMBER - MEI
TAHUN : 2001/2002

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Des.	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei.
1.	Pendaftaran	■					
2.	Penentuan Dosen Pembimbing		■				
3.	Pembuatan Proposal		■				
4.	Seminar Proposal			■			
5.	Konsultasi Penyusunan TA.			■	■	■	
6.	Sidang-Sidang				■	■	■
7.	Pendadaran.						■

DOSEN PEMBIMBING I : Dr. Edy Purwanto, Ces, DEA.
 DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Setyo Winarno, MT.



Yogyakarta, 13 Maret 2002
 a.n. Dekan,

Jr.H. Munadhir
(Ir.H. Munadhir, MS)

Catatan.

Seminar :
 Sidang :
 Pendadaran :

TUGAS AKHIR
EVALUASI PROYEK PERHOTELAN
BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK
(Studi Kasus Pada Natour Garuda Yogyakarta)

*Diajukan untuk melengkapi persyaratan guna
memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta*

Disusun oleh :

Nama : Rahmawan Novianto
No. Mhs : 96 310 143
NIRM : 960051013114120122

Nama : Andry Dwi Syahputra
No. Mhs : 96 310 261
NIRM : 960051013114120222

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2002

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI PROYEK PERHOTELAN
BERDASARKAN ASPEK EKONOMI TEKNIK
(Studi Kasus Pada Natour Garuda Yogyakarta)**

Disusun oleh :

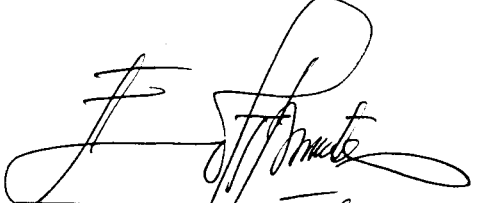
Nama : Rahmawan Novianto
No. Mhs : 96 310 143
NIRM : 960051013114120122

Nama : Andry Dwi Syahputra
No. Mhs : 96 310 261
NIRM : 960051013114120222

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

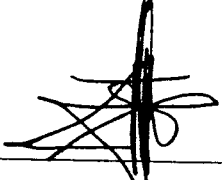
DR. Ir Edy Purwanto, CES, DEA

Dosen Pembimbing I


Tanggal : 27 Nop. '02

Ir. Setya Winarno, MT

Dosen Pembimbing II


Tanggal : 27 Nop '02

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan hidayah serta memberikan kemudahan kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu berdoa untuk kesuksesanku
Kakak-kakaku tercinta Mbak Eli, Mbak Rini, Mbak Yuni, Mas Wanto,
Mas Didik, Mas Toni yang selalu memberikan dorongan dan saran untuk langkah-langkahku
Dan tak lupa keponakanku tersayang Aam, Aldy, Nina, dan Jaya yang membuatku bersemangat.

Terima kasih banyak untuk :

Andre atas kerjasamanya, Ndre...meskipun lama dan banyak suka dukanya akhirnya selesai juga ya!
Motorku... AB 3906 MN yang dengan setia mengantarku dari SMA sampai kuliah hingga mengantarku menjadi seorang sarjana.
Teman-teman kostku yang banyak membantu Toni, Kajad, Tono, Sarlen, Totok, Yanto, Heru, Fitri, Mas Agus dan teman kostku yang lain yang tak dapat kusebutkan satu persatu
Teman-teman kelas D T. Sipil UII '96 dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya Tugas Akhir ini.

Rahmawan Novianto