

+CD

**PENINGKATAN DAYA TARIK INVESTASI RUMAH
SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN SKEMA
BUILD OPERATE TRANSFER MENGGUNAKAN
SIMULASI MONTE CARLO**

TESIS

Oleh

Budy Purnomo Wasisso

06 06 00 24 84



T

24612

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
GENAP 2007/2008**

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS INDONESIA**

No. 109 / FT.01 / TESIS / 06 / 2008

**PENINGKATAN DAYA TARIK INVESTASI RUMAH
SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN SKEMA
BUILD OPERATE TRANSFER MENGGUNAKAN
SIMULASI MONTE CARLO**

TESIS

Oleh

Budy Purnomo Wasisso

06 06 00 24 84

**TESIS INI DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI SEBAGIAN
PERSYARATAN MENJADI MAGISTER TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
GENAP 2007/2008**


PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul:

**PENINGKATAN DAYA TARIK INVESTASI RUMAH SUSUN
SEDERHANA SEWA DENGAN DENGAN SKEMA *BUILD OPERATE
TRANSFER* MENGGUNAKAN SIMULASI MONTE CARLO**

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Proyek Program Pascasarjana Bidang Ilmu Teknik Departemen Teknik Sipil Universitas Indonesia, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tesis yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Magister di lingkungan Universitas Indonesia maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Depok, 27 Juni 2008



Budy Purnomo Wasisso
NPM: 0606002484

PENGESAHAN

Tesis dengan judul:

**PENINGKATAN DAYA TARIK INVESTASI RUMAH SUSUN
SEDERHANA SEWA DENGAN DENGAN SKEMA *BUILD OPERATE
TRANSFER* MENGGUNAKAN SIMULASI MONTE CARLO**

Dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Proyek Program Pascasarjana Bidang Ilmu Teknik Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Tesis ini telah diujikan pada sidang ujian tesis pada tanggal 27 Juni 2008 dan dinyatakan memenuhi syarat/sah sebagai tesis pada Program Studi Teknik Sipil Kekhususan Manajemen Proyek Program Pascasarjana Bidang Ilmu Teknik Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Dosen Pembimbing 1



Dr. Ir. Yusuf Latief, MT

NIP. 132061374

Depok, 27 Juni 2008

Dosen Pembimbing 2



Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah mencurahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Shalawat serta salam untuk baginda Rasulullah Muhammad SAW. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya sehingga pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan sebagaimana mestinya dan dapat terselesaikan dengan baik.

1. Bapak **DR Ir. Yusuf Latief, MT** selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan, saran serta berbagai masukan serta persetujuan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak **Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT** selaku Dosen Pembimbing II yang juga banyak memberikan pengarahan, diskusi, masukan dan saran berharga serta pandangan luas atas penulisan ini. Serta atas kesediaan waktunya untuk menerima kami di tengah-tengah kesibukannya.
3. Bapak **DR.Ir. Ismeth S Abidin** selaku penguji yang tidak saja menguji tetapi juga memberikan wawasan yang lebih dalam untuk memahami permasalahan.
4. Bapak **Panangian Simanungkalit (PT.PSA)**, Bapak **Bernaldy (Menpera)**, Bapak **Sapto (Perumnas DKI)** sebagai nara sumber yang membantu perolehan data dalam tesis ini.
5. Istriku tercinta **Indah Kesuma Wasisso, SH** serta anak pertamaku **Faeyza Farrel Wasisso** yang telah memberikan dukungan dan semangat tiada henti kendati dalam masa kehamilan anak keduaku dan terima kasih atas laptopnya.
6. Kedua orang tua ku Bapak dan Ibu **Mohammad Djunaedi** atas doa , tirakat, serta kesabaran dan kasih sayangnya yang sangat luas.
7. **Alin Veronika, ST, MT ; Bayu Aditya Firmansyah, ST, MT ; Ayomi , ST,MT ; Leni Sagita, ST, MT ; Toha Saleh, ST, MSc** serta teman-teman pengajar Departemen Teknik Sipil yang banyak memberikan bantuan dan saran agar tesis ini cepat kelar dengan baik dan benar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “Peningkatan daya tarik investasi Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer* menggunakan Simulasi Monte Carlo”.

Tesis ini secara umum membahas identifikasi risiko-risiko yang berpengaruh pada investasi Rusunawa dan bagaimana pengaruh tindakan penanganan (*treatment*) pada risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya .

Harapan penulis atas terselesainya penyusunan tesis ini adalah agar tesis ini dapat menjadi salah satu masukan bagi penelitian serupa yang akan datang. Tidak lupa, penulis juga akan senantiasa menerima masukan demi kesempurnaan tesis ini.

Depok, 27 Juni 2008

Budy Purnomo Wasisso
NPM 0606002484

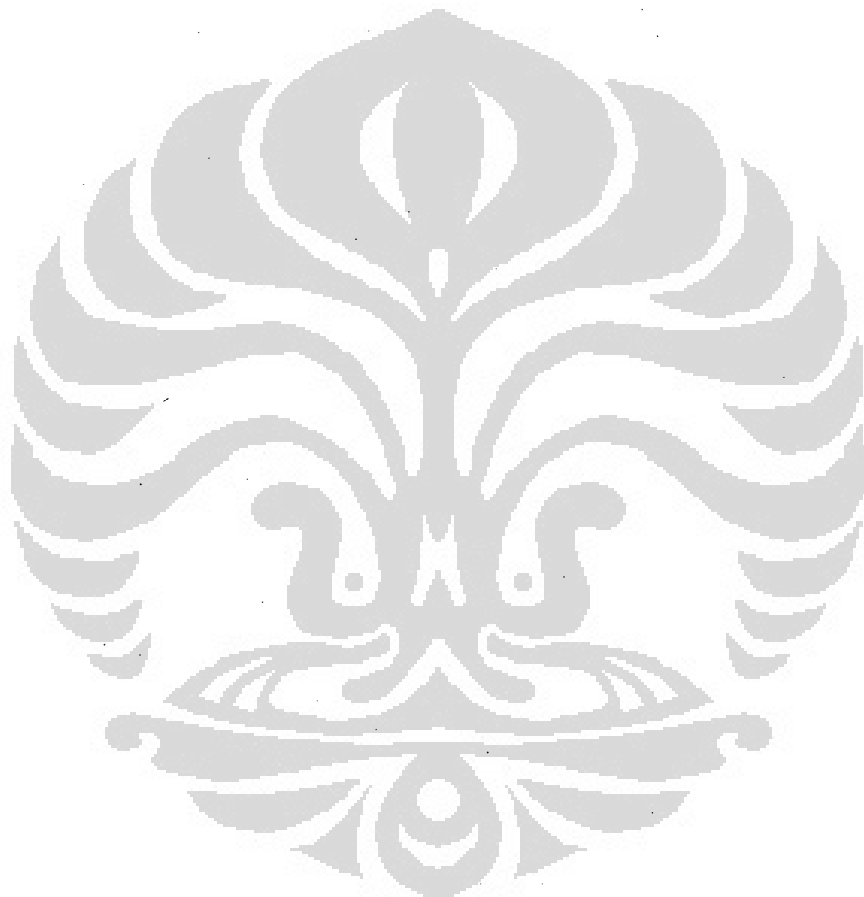
DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Keaslian Tesis	ii
Pengesahan	iii
Ucapan Terima Kasih	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.2.1 Deskripsi Permasalahan	4
1.2.2 Signifikansi Permasalahan	5
1.2.3 Rumusan Permasalahan	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Manfaat dan Kontribusi	7
1.6. Keaslian Penelitian	7
Bab 2 Risiko Investasi Proyek Pembangunan Rusunawa	13
2.1. Pendahuluan	13
2.2. Proyek Rumah Susun Sederhana Sewa	13
2.2.1 Pengertian Umum Proyek Rusunawa	13

2.2.2	Struktur Pembiayaan Rusunawa	16
2.3.	Investasi Proyek Rumah Susun Sederhana Sewa.....	18
2.3.1	Iklm Investasi di Indonesia secara umum	18
2.3.2	Daya Tarik Investasi pada Proyek Rusunawa	18
2.4.	Konsep Pendanaan Proyek Model BOT	22
2.4.1	Konsep dan Pengertian BOT	22
2.4.2	Pihak-pihak yang Terlibat dalam BOT	26
2.4.3	Keuntungan dan Kelemahan Model BOT untuk Pendanaan Proyek	28
2.5.	Metode Penilaian Kelayakan Investasi.....	30
2.5.1	Metode Net Present Value (NPV)	31
2.5.2	Metode Internal Rate of Return (IRR)	32
2.5.3	Metode Payback Period.....	33
2.6.	Analisis Sensitivitas terhadap Parameter Kelayakan	34
2.7.	Pendekatan Risiko pada Kelayakan Investasi Proyek Model BOT	35
2.7.1	Pengertian Risiko	35
2.7.2	Faktor-faktor Risiko pada Proyek Model BOT	37
2.8.	Kesimpulan	44
Bab 3	Metode Penelitian	46
3.1.	Pendahuluan	46
3.2.	Kerangka Pemikiran dan Hipotesa	47
3.2.1	Kerangka Pemikiran	47
3.2.2	Hipotesa Penelitan	47
3.3.	Pertanyaan Penelitian dan Pemilihan Strategi/Metode Penelitian	48
3.3.1	Pertanyaan Penelitan.....	48
3.3.2	Pemilihan Strategi/Metode Penelitan	48
3.4.	Kerangka Metode Penelitian	50
3.4.1	Proses Penelitian	50
3.4.2	Variabel Penelitian	51
3.5.	Metode Pengumpulan Data	53

3.6.	Metode Analisis Data	56
	3.6.1 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	56
	3.6.2 Analisis Korelasi	56
	3.6.3 Analisis Regresi	58
	3.6.4 Analisis Deskriptif	60
	3.6.5 Analisis Sensitivitas	60
	3.6.6 Analisis <i>Cash Flow</i>	61
3.7.	Kesimpulan	64
Bab 4	Hasil Penelitian	65
4.1.	Pendahuluan	65
4.2.	Gambaran Umum Data	65
4.3.	Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Daya Tarik Investasi	67
	4.3.1 Pengujian K sampel bebas (Uji Kruskall Wallis H) berdasarkan Pendidikan	67
	4.3.1 Analisis Ranking Risiko dengan Pendekatan AHP	70
	4.3.2 Analisis Hubungan Variabel Risiko	72
	4.3.3 Analisis Regresi.....	73
	4.3.3 Analisis Gabungan AHP , Korelasi dan Regresi.....	74
4.4.	Validasi Hasil dan Analisis Tindakan Penanganan Risiko.....	75
4.5.	Analisis Sensitivitas dengan Simulasi Monte Carlo.....	80
4.6.	Pengaruh Tindakan Penanganan (<i>Treatment</i>) Terhadap Kelayakan	81
4.7.	Kesimpulan	85
Bab 5	Pembahasan Hasil Penelitian.....	87
5.1.	Pendahuluan	87
5.2.	Temuan-Temuan	87
5.3.	Pembahasan Hasil Penelitian	89
5.4.	Pengujian Hipotesa	97

Bab 6 Kesimpulan dan Saran	98
Daftar Pustaka	100



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Strategi Penelitian	49
Tabel 3.2 Variabel Penelitian Daya Tarik Investasi Rusunawa skema BOT	52
Tabel 3.3. Format Kuesioner Penelitian Tahap 1	55
Tabel 3.4. Format Wawancara Terstruktur Penelitian Tahap 2	55
Tabel 3.5. Tabel Besaran Hubungan Korelasi Pearson r	58
Tabel.3.6 Asumsi APBN 2008 yang diubah	64
Tabel 4.1. Profil Pakar untuk Validasi (Kuesioner Tahap Pertama)	66
Tabel 4.2. Kelompok Pendidikan Responden dalam uji sampel bebas	67
Tabel 4.3. Hasil uji pengaruh pendidikan terhadap persepsi responden	68
Tabel 4.4. Contoh Hasil Penilaian Risiko	70
Tabel 4.5. Contoh Hasil Pengurutan Risiko berdasarkan AHP	71
Tabel 4.6. Contoh Hasil Pengurutan Risiko Berdasarkan Korelasi	72
Tabel 4.7. Model Summary Hasil Analisis SPSS	73
Tabel 4.8. Tabel Koefisien Hasil Analisis SPSS	74
Tabel 4.9. Koefisien Korelasi Pearson	74
Tabel 4.10. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Investasi Pengadaan Rusunawa	75
Tabel 4.11. Profil Pakar untuk validasi (kuesioner tahap ketiga)	76
Tabel 4.12. Hasil Validasi Faktor Risiko yang Berpengaruh Besar	76
Tabel 4.13. Matriks Hubungan Tindakan Penanganan dengan Variabel Risiko	77
Tabel 4.14. Hasil Kuantifikasi Faktor Risiko dan Tindakan Penanganannya (<i>Treatment</i>)	79
Tabel 4.15. Hasil Simulasi Kelayakan Investasi	81
Tabel 4.16. Resume Parameter Kelayakan Investasi	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik perbandingan rencana vs realisasi pembangunan Rusunawa ...	2
Gambar 1.2 Grafik sebaran pelaku pembangunan Rusunawa	3
Gambar 2.1 Bagan Pihak-pihak yang terlibat dalam BOT	28
Gambar 3.1. Bagan Kerangka Penelitian	47
Gambar 3.2. Bagan Alur Penelitian	51
Gambar 4.1. Hasil Simulasi untuk NPV	82
Gambar 4.2. Hasil Simulasi untuk IRR	83
Gambar 4.3. Hasil Simulasi untuk BCR	84

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A VARIABEL PENELITIAN
- LAMPIRAN B KUESIONER PENELITIAN
- LAMPIRAN C METODE ANALISA
- LAMPIRAN D TABULASI DATA
- LAMPIRAN E ANALISIS AHP
- LAMPIRAN F CASHFLOW
- LAMPIRAN G ANALISIS KORELASI & REGRESI
- LAMPIRAN H ANALISIS SIMULASI MONTE CARO

DAFTAR SINGKATAN



AHP	Analytical Hierarchy Process
APBN	Anggaran Pendapatan Belanja Nasional
APBD	Anggaran Pendapatan Belanja Daerah
BOT	Build Operate Transfer
BUMN	Badan Usaha Milik Negara
DKI	Daerah Khusus Ibukota
FTUI	Fakultas Teknik Universitas Indonesia
RPJM	Rencana Program Jangka Menengah
Ho	Hipotesesi Nol
Ha	Hipotesis Alternatif
ITB	Institut Teknologi Bandung
IRR	Internal Rate of Return
JORR	Jakarta Outer Ring Road
KPS	Kerjasama Publik Swasta
LPEM	Lembaga Peneliti Ekonomi dan Manajemen
MBR	Masyarakat Berpenghasilan Rendah
Menpera	Kementrian Perumahan rakyat
NPV	Nett Present Value
PMA	Penanaman Modal Asing
PMDN	Penanaman Modal dalam Negeri
Perumnas	Perumahan Nasional
PD	Perusahaan Daerah
Rusunawa	Rumah susun sederhana sewa
Rusunami	Rumah susun sederhana milik
ECA	<i>export credit agencies</i>
EFIC	<i>Export Finance and Insurance Corporation</i>
MLA	<i>Multilateral agencies</i>

Budy Purnomo Wasisso
NPM 0606002484
Departemen Teknik Sipil

Dosen Pembimbing
I. DR.Ir. Yusuf Latief, MT
II. Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT

**PENINGKATAN DAYA TARIK INVESTASI RUMAH SUSUN
SEDERHANA SEWA DENGAN DENGAN SKEMA *BUILD OPERATE
TRANSFER* MENGGUNAKAN SIMULASI MONTE CARLO**

ABSTRAK

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan rumah layak huni, pemerintah telah menetapkan beberapa sasaran bidang perumahan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Nasional 2004-2009, yang meliputi penyediaan prasarana dan sarana dasar bagi kawasan Rumah Sederhana, yang salah satunya melalui pembangunan 60.000 unit rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) bagi masyarakat berpenghasilan rendah, dan pembangunan 25.000 unit Rumah Susun Sederhana milik (Rusunami) melalui peran serta swasta.

Terbatasnya dana yang tersedia mengharuskan pemerintah untuk meyakinkan sektor swasta untuk terlibat dalam pembangunan Rusunawa tersebut. Skema Kerjasama Pemerintah Swasta yang telah diperkenalkan oleh pemerintah, salah satunya adalah *Build-Operate-Transfer*, menjadi alternatif skema yang menjadi pilihan dalam membangun minat swasta untuk terlibat dalam sektor ini. Namun model *Build-Operate-Transfer* ini juga memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi terhadap pengembalian investasi. Adanya ketidakpastian tersebut menyebabkan diperlukannya pertimbangan risiko dalam keputusan evaluasi risiko. Identifikasi dan analisa faktor risiko yang berpengaruh merupakan subyek penelitian yang diharapkan dapat membantu sektor swasta dalam mensimulasi risiko sehingga diperoleh gambaran jelas tentang peluang dan risiko investasi yang akan memunculkan daya tarik berinvestasi dalam pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa.

Interpretasi dari identifikasi dalam penelitian dilakukan melalui analisis stakeholder dan perankingan dengan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* serta analisis regresi yang dapat digunakan untuk penilaian terhadap risiko yang berpengaruh pada investasi. Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan serta kenaikan inflasi yang tidak terkendali diidentifikasi sebagai faktor risiko yang berpengaruh signifikan terhadap daya tarik investasi Rusunawa ini. Penelitian ini diharapkan juga dapat membantu pemerintah dalam membangun minat sektor swasta untuk terlibat mensukseskan sasaran bidang perumahan.

Kata kunci : Rusunawa, *Build-Operate-Transfer*, Investasi, Risiko

Budy Purnomo Wasisso
NPM 0606002484
Civil Department Engineering

Counselor
I. DR.Ir. Yusuf Latief, MT
II. Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT

ATTRACTIVENESS IMPROVEMENT OF INVESTMENT IN LOW-COST RENTED APARTMENT WITH BUILD-OPERATE-TRANSFER SCHEME BY APPLYING MONTE CARLO SIMULATION METHOD

ABSTRACT

To fulfil the needs of proper housing for public, the government have made some strategies that set on the National Plan of Mid Term Development Year 2004-2009, the plan containing the availability of facility and infrastructure of low-budgeted housing area, in which one of the project is the construction of 60,000 units low-cost apartments (Rusunawa) and 250,000 low cost leased apartment (Rusunami) that dedicated for public with low income. The construction is involving private sector.

The limited budget has pushed the government to persuade the private sector to involve on the construction project. One of the cooperation scheme that offered to the private sector is *Build-Operate-Transfer*. This scheme is become an alternative to attract the private sector to involve on the construction project. However, *Build-Operate-Transfer* scheme has an uncertainty on the investment return. Risk assessment should be made in order to the answer the uncertainty of investment return. Identification and analysis of the risk factor is become the subject of this research that expected can be a consideration to the private sector in risk simulating and therefore can produce a clear picture on the opportunity and risk on the investment, this picture is expected can attract the private sector to join on the Rusunawa investment.

Interpretation of identification on the research is carried out through analysis on stake holder and rank sorting with *Analytical Hierarchy Process (AHP)* also **regression** analysis that applied to investment risk research. Complicated bureaucracy, difficulties on licenses issuance, and uncontrollable inflation are identified as the significant risk factors that affect the Rusunawa investment. This research is also expected can assist the government to attract the private sector in succeeding the public housing project.

Keyword : Rusunawa, Build-Operate-Transfer, Investment, Risk

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah merupakan kebutuhan dasar manusia dalam meningkatkan harkat, martabat, mutu kehidupan dan penghidupan, serta sebagai cerminan diri pribadi dalam upaya peningkatan taraf hidup, serta pembentukan watak, karakter dan kepribadian bangsa (Kerangka Acuan Kerja-Kementrian Perumahan Rakyat, 2007)

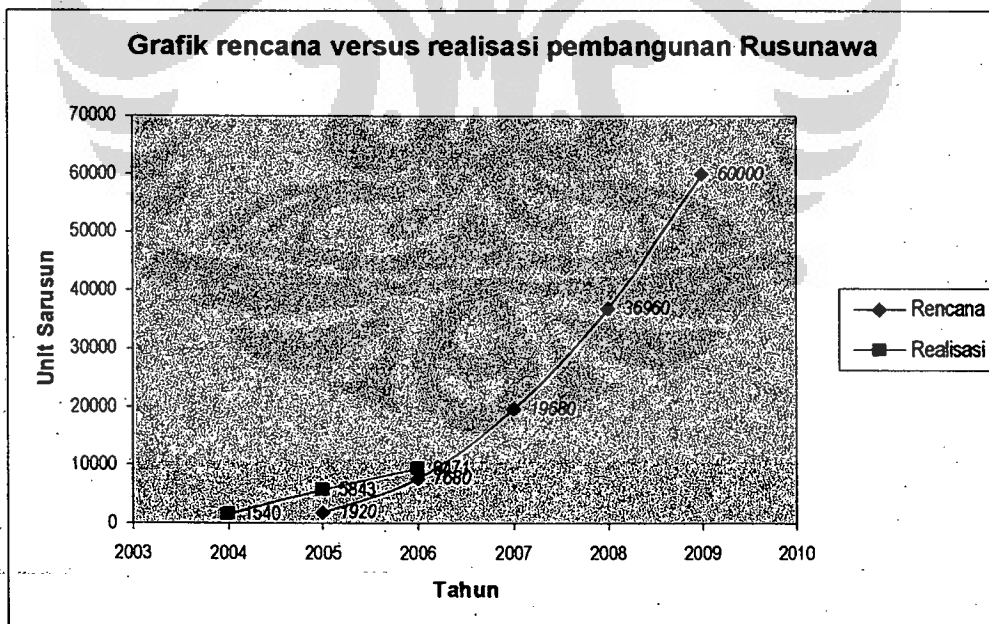
Kebutuhan dasar masyarakat akan rumah yang terjangkau dan layak huni belum terpenuhi dengan baik. Berdasarkan hasil survey sosial ekonomi nasional 2004 Biro Pusat Statistik, dari 55 juta keluarga di Indonesia, sekitar 5.9 juta diantaranya belum memiliki rumah. Sementara itu, setiap tahun terjadi penambahan kebutuhan rumah dari keluarga baru sekitar 820.000 unit rumah. Selain itu, masih terdapat 3.1 juta keluarga atau 12.5 juta jiwa keluarga yang menghuni rumah dalam kondisi yang tidak layak.¹

Sementara itu, ketersediaan tanah untuk perumahan dan permukiman terutama di pusat kota-kota metropolitan dan besar sudah sangat terbatas dan sulit dijangkau oleh masyarakat, khususnya bagi masyarakat golongan berpenghasilan menengah ke bawah. keadaan tersebut telah mendorong masyarakat, khususnya bagi masyarakat golongan berpenghasilan menengah ke bawah, untuk tinggal di permukiman kumuh di dalam kota agar dekat ke tempat kerja, atau tinggal di kawasan yang jauh dari pusat kota dan pusat kegiatan dengan akibat semakin besarnya biaya perjalanan dan waktu untuk mencapai tempat kerja. Untuk mengatasi berbagai dampak negatif tersebut, maka pembangunan perumahan dan permukiman, terutama di kota-kota metropolitan dan besar di Indonesia sudah harus diarahkan menuju pembangunan ke arah vertikal dalam bentuk blok-blok rumah susun.

¹ Biro Pusat Statistik, Survey Sosial Ekonomi Nasional, 2004

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan rumah layak huni ini, pemerintah telah menetapkan program 1.000 *tower* Rumah susun sederhana (Rusuna) melalui beberapa sasaran bidang perumahan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Nasional 2004-2009, yang meliputi penyediaan prasarana dan sarana dasar bagi kawasan kumuh di kawasan perkotaan, pengembangan pola subsidi yang tepat sasaran, efisien dan efektif sebagai pengganti subsidi selisih bunga, penyediaan 1.350.000 unit rumah baru layak huni bagi masyarakat yang belum memiliki rumah, peningkatan akses masyarakat kepada kredit mikro (*small scale credit*) untuk pembangunan dan perbaikan rumah yang berbasis swadaya masyarakat sebanyak 3.600.000 unit rumah, pembangunan 60.000 unit Rumah Susun Sederhana Sewa bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), dan pembangunan 25.000 unit Rumah Susun Sederhana Sewa melalui peran serta swasta.²

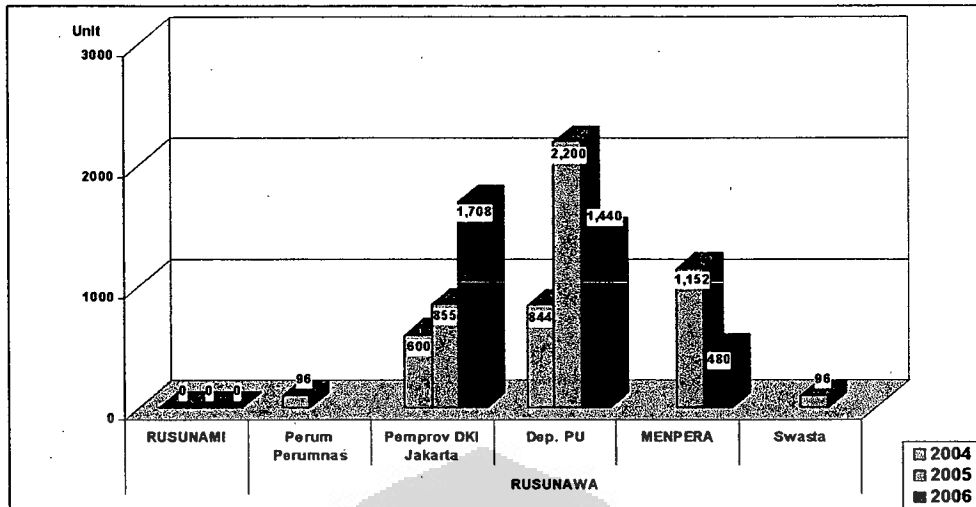
Pada kenyataannya, sejak program 1.000 *tower* tersebut ditetapkan sejak tahun 2004, sampai tahun 2007 realisasinya tidak sesuai harapan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2.



Gambar 1.1. Grafik perbandingan rencana vs realisasi pembangunan Rusunawa

Sumber: Deputi Perumahan Formal Kementerian Perumahan Rakyat

² Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2004-2009



Gambar 1.2. Grafik sebaran pelaku pembangunan Rusunawa

Sumber: Deputi Perumahan Formal Kementerian Perumahan Rakyat

Berdasarkan data dari Menpera tersebut, bahwa realisasi pembangunan rusunawa tidak sesuai rencana dan cenderung menurun dibandingkan dengan rencana program pemerintah. Hal ini dapat disebabkan oleh kemampuan dana pemerintah yang terbatas.

Selain itu keterlibatan pihak swasta dalam pembangunan rusunawa masih sangat minim dan masih didominasi oleh pemerintah dengan sumber dana APBN maupun APBD yang terbatas. Dengan keterbatasan dana pemerintah maka diperlukan keterlibatan pihak swasta melalui investasi ataupun pola kerja sama diciptakan sebagai solusi agar program percepatan 1000 tower rusunawa dapat berjalan.

Keterlibatan swasta menjadi *crusial* dan memerlukan perhatian khusus karena sektor swasta memerlukan jaminan terutama dalam menilai kelayakan investasi di sektor ini. Berbagai macam kajian kelayakan tersedia, salah satunya dengan pendekatan risiko. Pemerintah sendiri telah menyediakan instrumen berupa skema Kerjasama Publik Swasta (KPS) khususnya *Build Operate Transfer (BOT)*. Skema ini sangat menarik minat sekaligus memiliki risiko yang tidak kecil. Tentunya pihak swasta yang dapat mengelola risiko ini akan dapat mengambil

kesempatan/peluang menarik dibalik risiko tersebut³. Keputusan investasi bagi seorang investor menyangkut masa akan datang yang mengandung ketidakpastian, yang berarti mengandung unsur risiko bagi investor. Pengetahuan tentang risiko merupakan suatu hal yang penting dimiliki oleh setiap investor maupun calon investor.

Seorang investor yang rasional sebelum mengambil keputusan investasi, paling tidak harus mempertimbangkan 2 (dua) hal, yaitu pendapatan yang diharapkan (*expected return*) dan risiko (*risk*)⁴ yang terkandung dari alternatif investasi yang dilakukannya. Umumnya risiko selalu terdapat pada setiap alternatif investasi, tetapi besar kecilnya risiko tersebut tergantung pada jenis investasinya.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1. Deskripsi Permasalahan

Perkembangan beberapa tahun terakhir khususnya di banyak negara sedang berkembang, menunjukkan adanya kerjasama pemerintah dengan swasta yang semakin intensif dalam penyediaan pelayanan publik.⁵ Tentunya hal ini juga berlaku pada penyediaan Rumah Susun Sederhana Sewa. Fenomena tersebut tidak terlepas dari adanya fakta bahwa biaya yang dibutuhkan dalam proyek tersebut sangat besar. Konsekuensinya, pemerintah harus berusaha menarik dana swasta terutama dari luar negeri untuk masuk ke sektor ini.

Kenyataannya, investor swasta tentunya akan mengutamakan pencapaian target tingkat pengembalian yang telah mereka tetapkan dengan mempertimbangkan risiko-risiko yang mungkin akan menghalangi tercapainya target tersebut. Di sinilah kemudian muncul kerangka Kerjasama Publik dan Swasta (KPS) dengan skema *Build Operate Transfer* (BOT) dalam penyediaan Rumah Susun Sederhana Sewa. Pada skema ini, pemerintah memberikan konsesi atas hak penggunaan lahan kepada pihak swasta sebagai investor, kemudian investor tersebut

³ LPEM, Profil Risiko Fiskal dari Penyediaan Infrastruktur dan Pengelolaan BUMN, 2006

⁴ Jayani Nurdin, Risiko Investasi pada saham property di Bursa efek Jakarta, Jurnal usahawan, 1999

⁵ Ibid

membayai, membangun dan mengoperasikan bangunan/fasilitas di atasnya untuk jangka waktu tertentu sampai lahan beserta bangunan/fasilitas tersebut diserahkan kepada pemerintah.

Skema ini memiliki risiko tinggi bagi pihak swasta sekaligus juga memberikan peluang keuntungan yang menarik. Untuk itu maka perlu dilakukan identifikasi risiko, sehingga pihak swasta dapat mengatasi faktor risiko tersebut yang merupakan fungsi ketidakpastian.

1.2.2. Signifikansi Permasalahan

Signifikansi masalah dalam penelitian ini dapat dibagi 2 (dua) yaitu: *Pertama*, dari sisi Pemerintah dengan program rencana pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa periode 2004-2009 diatas membutuhkan biaya yang sangat besar, sementara pemerintah memiliki keterbatasan dana. Sehingga rencana program pemerintah tersebut dengan kondisi keterbatasan dana tidak dapat terealisasi. Oleh karena itu pemerintah dalam kebijakannya mengajak investor swasta terlibat dalam pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa ini.

Kedua, ditinjau dari sisi konsumen Rumah Susun Sederhana Sewa yang menjadi target pasar yakni masyarakat berpenghasilan rendah, menyebabkan unsur kelayakan investasi ini dipandang dari sisi investor kurang memberikan keuntungan yang menarik disamping karena adanya risiko terhadap pengembalian investasi. Hal ini mendorong diperlukannya antisipasi berbagai risiko yang akan memunculkan skenario agar nantinya akan menimbulkan daya tarik bagi investor.

1.2.3. Rumusan Masalah

Faktor yang menjadi daya tarik bagi investor untuk melakukan investasi adalah dengan melihat peluang proyek yang memiliki pendapatan yang tinggi dan risiko kecil⁶. Setiap proyek investasi umumnya selalu terdapat risiko pada setiap

⁶ Jayani Nurdin, Resiko Investasi pada saham property di Bursa efek Jakarta, Jurnal usahawan, 1999

alternatif investasi, tetapi besar kecilnya risiko tersebut tergantung pada jenis investasinya. Risiko yang relatif besar menyebabkan unsur kelayakan investasi ini dipandang dari sisi investor kurang memberikan keuntungan yang menarik, sehingga untuk meningkatkan daya tariknya diperlukan tindakan antisipasi terhadap berbagai risiko yang akan terjadi.

Berdasarkan latar belakang dan deskripsi permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu: *Pertama*, faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar terhadap daya tarik investasi proyek pengadaan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer*. *Kedua*, bagaimana pengaruh faktor risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah *Pertama*, untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar pada investasi proyek pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer*; *Kedua*, untuk mengetahui bagaimana pengaruh tindakan penanganan (treatment) pada faktor risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya.

1.4. Batasan Masalah

- Penelitian dibatasi pada pengadaan pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa di kawasan perkotaan yang sedang gencar dilaksanakan dalam program pemerintah.
- Jenis Penelitian yang dilakukan adalah survey dan dibatasi pada daerah perkotaan yaitu Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta.
- Sudut pandang yang ditinjau adalah dari sisi investor.

1.5. Manfaat dan Kontribusi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan khasanah pengetahuan dalam bidang Manajemen Proyek. Bagi pemerintah, penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi untuk mendukung keputusan dalam pengelolaan dan pengadaan proyek pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa melalui skema Kerjasama Pemerintah Swasta. Bagi pihak swasta/investor, baik itu sebagai penanam modal, peminjam, maupun penjamin pendanaan proyek, diharapkan lebih yakin dan tertarik dalam melakukan bisnisnya dalam proyek infrastruktur/Rumah Susun Sederhana Sewa yang dibiayai swasta di negara ini.

1.6. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dan relevan dengan penelitian ini, antara lain:

1. Donald Harny Annakota, FTUI, 2004, dengan judul thesis "*Project Finance driven Feasibility Study*".

Dalam penelitian ini, dilakukan kajian mengenai rekayasa pendanaan model *project finance* untuk menilai kelayakan jenis investasi properti, pada salah satu lahan strategis milik Pegadaian, yang terletak di jalan D.I. Panjaitan Kav. 50/42 Jakarta timur. Kajian ini dimaksudkan dalam rangka optimalisasi pemanfaatan lahan, melalui kerjasama investasi properti sistem BOT. Fokus dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pola pendanaan yang optimum melalui rekayasa pendanaan model *project finance*, yang dapat lebih mendorong kelayakan suatu jenis investasi proyek properti terpilih. Dari penelitian ini dihasilkan skenario pilihan proyek yang menghasilkan nilai NPV dan IRR lebih besar dari pada *baseline cashflow*, yang merupakan tujuan dari penelitian ini.

2. Bayu Aditya Firmansyah, FTUI, 2005, dengan judul skripsi "Analisis risiko pada studi kelayakan konstruksi gedung".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan proyek investasi dengan memperhitungkan faktor risiko dan tindakan penanganannya (*treatment*). Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa nilai parameter kelayakan investasi akan meningkat dengan melakukan tindakan penanganan atas risiko yang diperhitungkan.

3. Sri Achyu R, FTUI, 2003, dengan judul thesis "Analisis sistem pengelolaan dan kelembagaan untuk pembangunan dan operasi pasar di DKI Jakarta dengan simulasi Monte Carlo. Studi kasus: PD. Pasar Jaya".

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah menganalisis pola kerjasama yang telah dilakukan oleh pengelola pasar dengan pihak ketiga serta memberikan alternatif pola kerjasama baru skema BOT yang saling menguntungkan dimana kerjasama ini akan dilakukan oleh pengelola pasar baik dengan pihak ketiga maupun dengan instansi terkait dan melembagakan kerjasama tersebut, sehingga fokus penelitian ini pada sistem kelembagaannya. Hasil dari penelitian ini adalah Rekomendasi tindakan koreksi merupakan cara untuk mendokumentasikan pengetahuan dan pengalaman yang terjadi di lapangan dari para pakar untuk menggunakan skema kerja sama ini.

4. Amaryadi, FTUI, 2003, dengan judul thesis "Model project financing pada sistem pasar di DKI Jakarta dengan simulasi Monte Carlo. (Studi kasus PD. Pasar Jaya)".

Dalam penelitian ini, dilakukan kajian mengenai rekayasa pendanaan model *project finance* untuk menilai kelayakan jenis investasi pada sistem pasar di DKI Jakarta melalui kerja sama BOT.

5. Adi Prasetyanto, FTUI, 2003, dengan judul thesis "Tingkat kelayakan finansial proyek BOT (*Build Operate Transfer*) jalan tol di Indonesia dengan pendekatan manajemen risiko. Studi kasus pada jalan tol Surabaya-Gresik, jalan tol Ujung Pandang, jalan tol Waru (Aloha) Wonokromo-Tanjung Perak dan jalan tol Bekasi-Cawang-Kampung Melayu".

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kelayakan jalan tol serta keefektifan pendanaan jalan tol di Indonesia pada studi kasus Jalan Tol Ujung Pandang, Surabaya-Gresik, Waru (Aloha)-Wonokromo-Tanjung Perak,

Bekasi-Cawang-Kampung Melayu yang menggunakan pola BOT dengan menggunakan metode analisis risiko. Dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah tingkat efektifitas proyek jalan tol tersebut yang ditinjau dari sisi kelayakan finansialnya belum dapat dinyatakan efektif karena dalam keadaan proyek tidak mengalami *cost overrun* memiliki tingkat kemungkinan ketidaklayakan mencapai 31,36 %.

6. Engkus Sutisna, FTUI, 2005, dengan judul thesis *Build-Operate-Transfer* sebagai alternatif sistem pendanaan dalam Pembangunan Pasar.

Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi berbagai risiko yang mungkin muncul apabila sistem BOT *contract* diaplikasikan pada pembangunan pasar di Kabupaten Bogor serta sekaligus dianalisis dengan menggunakan metode AHP dan metode SPSS sehingga diketahui faktor-faktor risiko yang berpengaruh. Selanjutnya faktor-faktor risiko tersebut dijadikan salah satu data input dalam pembuatan *cashflow* guna membuktikan apakah sistem BOT *contract* ini memberikan nilai keuntungan (profit) atau tidak. Nilai profit ini tentunya dirasakan kedua belah pihak, yaitu Pemerintah Daerah dan pihak ketiga (investor).

7. Abrar Husen, FTUI, 2003, dengan judul thesis ‘ Analisis alokasi risiko pada proyek jalan tol jenis investasi build operate transfer (BOT)’.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat penting risiko (*importance*), menguji hipotesis hubungan antara tingkat penting risiko dengan kualitas klausul kontraknya serta penentuan dan pembagian alokasi risiko kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proyek jalan tol di Indonesia. Kesimpulan yang diperoleh bahwa 39 variabel potensi risiko yang diuji dalam penelitian ini sangat signifikan dan memenuhi persyaratan sebagai variabel yang berpengaruh dalam Proyek Pembangunan Jalan Tol, yang memerlukan penanganan karena mempunyai dampak yang cukup besar.

8. Herry Eko Priyono, FTUI, 2003, dengan judul thesis ”Pengaruh identifikasi faktor risiko terhadap kinerja waktu untuk pelaksanaan pembangunan rusun dan apartemen”.

9. M.Novel Fauzi dan M Yusuf Hasanudin, FT ITB, 2002, dengan judul skripsi "Kajian Risiko kontrak *Build Operate Transfer* (BOT) pada proyek infrastruktur, Studi Kasus : Proyek Jalan Tol Jakarta *Outer Ring Road* (JORR).

Skripsi ini membahas salah satu metoda public private partnership, yaitu *Build Operate Transfer* (BOT). Didalamnya dibahas secara umum pengertian BOT, pihak-pihak yang terkait dalam BOT, kontrak yang diperlukan dan identifikasi serta alokasi terhadap risiko yang mungkin timbul dalam proyek infrastruktur.

10. Mitsubishi Estate Enters Partnership with Pidemco Land, August 30, 2000. "Kerjasama Investasi Mitsubishi Estate Dengan Pidemco Land".

Kerjasama investasi ini ditandai dengan penandatanganan perjanjian antara Pihak Mitsubishi Estate (Jepang) dengan Pidemco Land Limited, yang merupakan perusahaan *real estate*/investor asing dari Singapura, untuk melakukan pembangunan kompleks kondominium di kota Tokyo. Kerjasama ini direncanakan oleh Mitsubishi estate guna melakukan aliansi lebih jauh dengan berbagai investor, termasuk investor asing yang berarti melakukan diversifikasi kegiatan perolehan dana, meningkatkan efisiensi modal dan *hedging* risiko investasi.

Dalam perjanjian tersebut, disepakati bahwa Pidemco Land akan melakukan investasi dan menanggung 60 % dari total biaya investasi proyek kondominium pada lahan di kota Tokyo. Selanjutnya pihak Pidemco Land akan mengoperasikan bisnis tersebut dan menerima deviden dari keuntungan penjualan setiap unit kondominium tersebut. Sementara pihak Mitsubishi Estate akan menerima biaya *service* dari Pidemco Land selama masa pengoperasian/ pengelolaan

11. Broomberg Yonathan, Anne Mills, Patrick Masobe, *Direct Public Provision of Hospital Service in South Africa*, 1997. "Kerjasama BOT Untuk Membangun Rumah Sakit di Pedesaan Afrika Selatan".

Pemerintah Afrika Selatan menandatangani kontrak selama 10 tahun dengan sebuah perusahaan swasta melalui negosiasi langsung. Dibawah kontrak ini *private company* membangun dan memfasilitasi rumah sakit didaerah

pedesaan, serta memberikan pelayanan rawat inap dan rawat jalan pada masyarakat. Kontraktor bertanggung jawab untuk memperkerjakan seluruh karyawan administrasi dan perawat, sementara pemerintah menyediakan *medical staff*-nya.

Fasilitas ini akan menjadi milik pemerintah setelah periode 25 tahun, dan jika terjadi pembatalan lebih awal dari kontrak, bagian yang belum terbayar dari biaya modal akan dibayarkan kembali kepada kontraktor. Kontraktor swasta memperoleh pembayaran berdasarkan pada *occupancy per diem per pasien*. Walaupun ketentuan kontrak juga termasuk *minimum occupancy*, Risiko perubahan permintaan yang mendasar ditanggung oleh pemerintah, bukan oleh *private company*. Ketentuan kontrak menetapkan bahwa jika rata-rata *bed occupancy* dibawah 90% selama lebih dari dua minggu maka tarif *per diem* akan tetap dibayarkan sesuai dengan tarif asumsi *bed occupancy* 90%.

12. Tonia Marek, Chiaki Yamamoto, Jeff Ruster, "*New Private Sector Participation in Australian Hospital System* Kerjasama BOT Untuk Pembangunan *Regional Hospital* di Victoria, Australia".

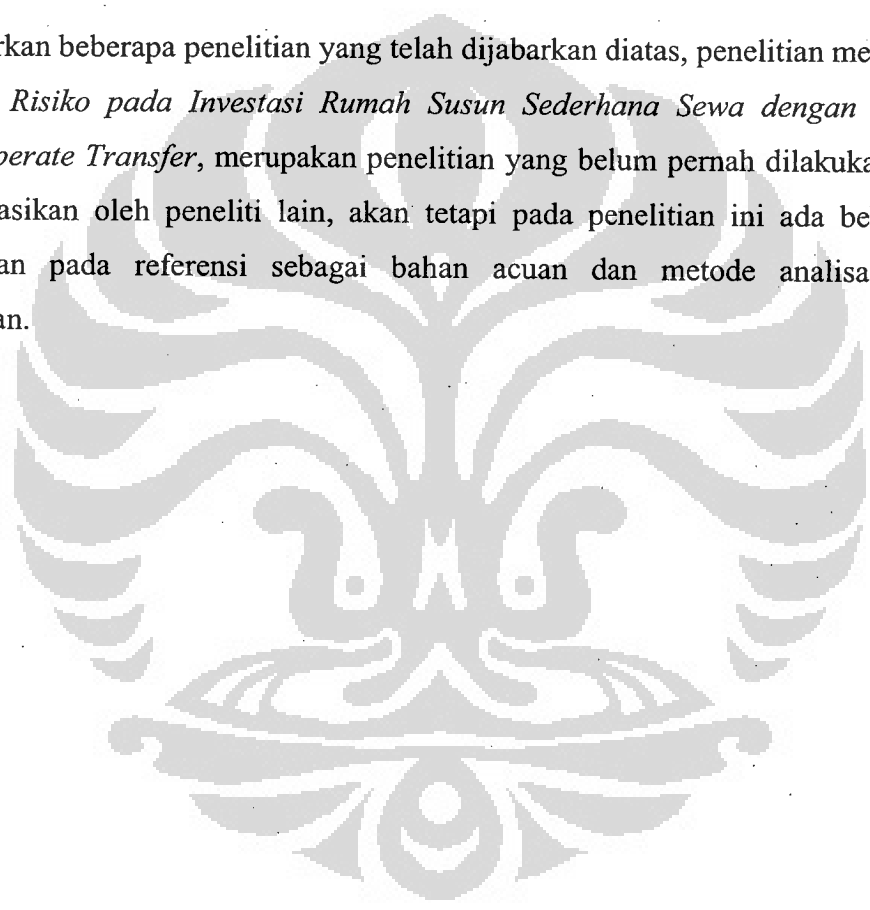
Penandatanganan perjanjian untuk pembangunan rumah sakit didaerah Latrobe, Victoria, Australia, dilakukan pada bulan Januari 1997. Sebagai *Project Company* nya adalah *Latrobe Regional Hospital Pty Ltd*. Sebagai operatornya adalah *Australian Hospital Care* sementara pihak pemerintah diwakili oleh *Minister For Health*, wilayah Victoria.

Kewajiban dari *project company* sesuai perjanjian adalah melakukan pembelian tanah, pembangunan, pengoperasian serta pemeliharaan rumah sakit dengan memberikan service yang berkualitas, pemberian *clinical licenses*, mempertahankan akreditasi, serta membuat laporan periodik kepada pemerintah/negara sehubungan dengan kebutuhan terhadap rumah sakit umum.

Sementara kewajiban dari negara adalah tidak membeli *service* kesehatan dari fasilitas kesehatan yang lain didaerah Latrobe atau membangun fasilitas kesehatan yang baru, sesuai dengan syarat dari perjanjian.

Dalam keadaan kegagalan pengoperasian, termasuk segala ancaman kesehatan dan kenyamanan masyarakat, yang mana perusahaan tidak dapat memberikan suatu hasil yang menguntungkan kepada negara, maka negara memiliki pilihan untuk: meminta bayaran pengganti kerugian dari *project company*, penunjukan penggantian operator, mengganti manajemen rumah sakit, pembatalan perjanjian. Jangka waktu kontrak adalah 20 tahun, dengan kemungkinan perpanjangan 5 tahun.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dijabarkan diatas, penelitian mengenai *Analisis Risiko pada Investasi Rumah Susun Sederhana Sewa dengan Skema Build Operate Transfer*, merupakan penelitian yang belum pernah dilakukan atau dipublikasikan oleh peneliti lain, akan tetapi pada penelitian ini ada beberapa persamaan pada referensi sebagai bahan acuan dan metode analisa yang digunakan.



BAB 2

RISIKO INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN RUSUNAWA

2.1. Pendahuluan

Tinjauan Pustaka dimaksudkan untuk dapat lebih memperkaya pemahaman mengenai hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitian ini, yang diperoleh dari berbagai literatur, yang ditulis oleh para pakar maupun peneliti sebelumnya, baik berupa *text book*, jurnal, majalah maupun tesis. Melalui Pemahaman memadai yang diperoleh tersebut, diharapkan dapat menjadi dasar dalam melakukan penelitian pada tesis ini.

Pada bab ini, akan dibahas mengenai investasi rumah susun sederhana sewa pada sub bab 2.2. Kemudian dilanjutkan mengenai penjelasan tentang konsep pendanaan proyek model BOT pada sub bab 2.3. Pendekatan risiko pada investasi proyek model BOT dijelaskan pada sub bab 2.4 dan pada sub bab 2.5 akan dijelaskan kesimpulan dari kajian pustaka.

2.2. Proyek Rumah Susun Sederhana Sewa

2.2.1. Pengertian Umum Proyek Rusunawa

Rumah Susun (Rusun) adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan, yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian-bersama, benda-bersama dan tanah-bersama (UU no. 16 tahun 1985).

Rusun yang menjadi program pemerintah terdiri dari 2 (dua) jenis, yakni Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) dan Rumah Susun Sederhana Milik (Rusunami). Rusunawa adalah Rusun dengan sistem kepenghunian melalui sewa

dan merupakan bangunan bertingkat rendah dengan jumlah lantai maksimum 6 lantai dan menggunakan tangga sebagai transportasi vertikal. Sedangkan Rusunami adalah Rusun dengan sistem kependhunian melalui mekanisme kepemilikan secara Kredit Pemilikan Rumah (KPR) dan merupakan bangunan bertingkat tinggi dengan jumlah lantai lebih dari 6 lantai dan menggunakan lift sebagai transportasi vertikal.

Rusun sebagai salah satu solusi pemenuhan kebutuhan perumahan yang layak bagi masyarakat berpenghasilan menengah-bawah. Memerlukan standar perencanaan Rusun sebagai dasar pembangunannya. Standar perencanaan Rusun ini diperlukan agar harga jual/sewa Rusun dapat terjangkau oleh kelompok sasaran yang dituju, tanpa mengurangi asas kemanfaatan, keselamatan, keseimbangan, keserasian Rusun dengan tata bangunan dan lingkungan kota. Standar perencanaan Rusun di kawasan perkotaan adalah sebagai berikut:

1. Kepadatan Bangunan

Dalam mengatur kepadatan (intensitas) bangunan diperlukan perbandingan yang tepat meliputi luas lahan peruntukan, kepadatan bangunan, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB).

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah perbandingan antara luas dasar bangunan dengan luas lahan/persil, tidak melebihi dari 0,4;
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah perbandingan antara luas lantai bangunan dengan luas tanah, tidak kurang dari 1,5;
- Koefisien Bagian Bersama (KB) adalah perbandingan Bagian Bersama dengan luas bangunan, tidak kurang dari 0,2.

2. Lokasi

Rusun dibangun di lokasi yang sesuai rencana tata ruang, rencana tata bangunan dan lingkungan, terjangkau layanan transportasi umum, serta dengan mempertimbangkan keserasian dengan lingkungan sekitarnya.

3. Tata Letak

Tata letak Rusun harus mempertimbangkan keterpaduan bangunan, lingkungan, kawasan dan ruang, serta dengan memperhatikan faktor-faktor kemanfaatan, keselamatan, keseimbangan dan keserasian.

4. Jarak Antar Bangunan dan Ketinggian

Jarak antar bangunan dan ketinggian ditentukan berdasarkan persyaratan terhadap bahaya kebakaran, pencahayaan dan pertukaran udara secara alami, kenyamanan, serta kepadatan bangunan sesuai tata ruang kota.

5. Jenis Fungsi Rumah Susun

Jenis fungsi peruntukkan Rusun adalah untuk hunian dan dimungkinkan dalam satu Rusun/ kawasan Rusun memiliki jenis kombinasi fungsi hunian dan fungsi usaha.

6. Luasan Satuan Rumah Susun

Luas sarusun minimum 21 m², dengan fungsi utama sebagai ruang tidur/ruang serbaguna dan dilengkapi dengan kamar mandi dan dapur.

7. Kelengkapan Rumah Susun

Rusun harus dilengkapi prasarana, sarana dan utilitas yang menunjang kesejahteraan, kelancaran dan kemudahan penghuni dalam menjalankan kegiatan sehari-hari.

8. Transportasi Vertikal

- Rusun bertingkat rendah dengan jumlah lantai maksimum 6 lantai, menggunakan tangga sebagai transportasi vertikal;
- Rusun bertingkat tinggi dengan jumlah lantai lebih dari 6 lantai, menggunakan lift sebagai transportasi vertikal.

Agar dapat menurunkan harga sewa dan jual Rusun, pembangunan Rusun juga menerapkan teknologi bahan bangunan dan konstruksi yang memenuhi standar pelayanan minimal dari aspek keamanan konstruksi, kesehatan, dan kenyamanan, yang berbasis potensi sumber daya dan kearifan lokal. Pemanfaatan potensi

sumber daya dan kearifan lokal ini diharapkan dapat mengurangi beban biaya sosial yang terjadi pada saat persiapan, pelaksanaan pembangunan, serta biaya operasi dan pemeliharaan Rusun.

Pembangunan Rusun bertujuan untuk pemenuhan kebutuhan Rusunawa layak huni dan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan menengah-bawah di kawasan perkotaan dengan penduduk di atas 1,5 (satu setengah) juta jiwa, sehingga akan berdampak pada:

- Peningkatan efisiensi penggunaan tanah, ruang dan daya tampung kota;
- Peningkatan kualitas hidup masyarakat berpenghasilan menengah-bawah dan pencegahan tumbuhnya kawasan kumuh perkotaan;
- Peningkatan efisiensi prasarana, sarana dan utilitas perkotaan;
- Peningkatan produktivitas masyarakat dan daya saing kota;
- Peningkatan pemenuhan kebutuhan perumahan bagi masyarakat berpenghasilan menengah-bawah.
- Peningkatan penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi

2.2.2. Struktur Pembiayaan Rusunawa

Prioritas utama pembangunan Rusunawa ditujukan pada kota-kota dengan tingkat urbanisasi dan kekumuhan yang tinggi. Kota-kota yang menjadi prioritas pembangunan, antara lain meliputi: Medan, Batam, Palembang, Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi), Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya, Banjarmasin, dan Makassar.

Selain daripada itu, agar pembangunan Rusun mencapai kelompok sasaran yang dituju, yakni masyarakat berpenghasilan menengah-bawah, maka diperlukan upaya yang sinergis dan sistematis dari seluruh pemangku kepentingan agar harga sewa Rusunawa dapat dijangkau oleh kelompok sasaran dimaksud melalui berbagai penciptaan iklim yang kondusif bagi berkembangnya pembangunan Rusunawa.

Sasaran pembangunan Rusunawa juga dilakukan melalui penaikan sistem pasokan, antara lain berupa: fasilitasi pengadaan tanah bagi pembangunan Rusunawa, serta percepatan proses pembebasan dan sertifikasi tanah; percepatan proses perijinan; pengurangan/ penangguhan/ pembebasan biaya perijinan dan beban pajak serta dukungan pembiayaan investasi pembangunan Rusunawa. Melalui perbaikan dari sisi permintaan, antara lain berupa: peningkatan kapasitas dayabeli dan kapasitas meminjam masyarakat, melalui upaya pemberdayaan masyarakat dan dukungan kebijakan fiskal yang dapat mendorong tumbuhnya pasar Rusunawa di perkotaan.

Biaya keseluruhan pembangunan Rusunawa diperkirakan sebesar Rp 56,889 trilyun selama 5 tahun. Sumber pembiayaannya berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional (APBN) dan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Provinsi/ Kabupaten/Kota sebesar 6,154 trilyun, sedangkan sebesar Rp 50,735 trilyun direncanakan berasal dari badan usaha dan masyarakat. Porsi terbesar dana APBN dipergunakan untuk dukungan fasilitas subsidi Kredit Pemilikan Rusun yang diperkirakan mencapai Rp 4,300 trilyun, serta bersama-sama dengan dana APBD, dengan perkiraan dana sebesar Rp 1,700 trilyun dipergunakan untuk kegiatan fasilitasi dan stimulasi peningkatan kualitas penyediaan prasarana, sarana dan utilitas kawasan perkotaan dan lingkungan Rusunawa. Sedangkan sisanya sebesar Rp 0,154 trilyun, merupakan dukungan terhadap penciptaan iklim yang kondusif terhadap percepatan pembangunan Rusun.

Sementara itu, sumber dana terbesar berasal dari badan usaha dan masyarakat, yakni sebesar Rp 50,735 trilyun. Diharapkan dapat membiayai keseluruhan pembangunan 1.000 unit Rusunawa di kawasan perkotaan, termasuk biaya penyediaan tanah serta prasarana, sarana, dan utilitas Rusunawa.

2.3. Investasi Proyek Rumah Susun Sederhana Sewa

2.3.1. Iklim Investasi di Indonesia secara umum

Secara umum, pertumbuhan ekonomi Tahun 2004 mencapai 4,5%, konsumsi terus meningkat, ekspor tumbuh secara positif, kecenderungan penurunan laju inflasi, nilai tukar rupiah yang semakin menguat dan stabil, dan cadangan devisa juga terus meningkat, serta membaiknya indeks harga saham gabungan. Hal ini dapat dijadikan indikasi bahwa perekonomian Indonesia semakin membaik. Namun demikian indikator ekonomi yang lain memperlihatkan perkembangan yang kurang menggembirakan. Dilihat dari perkembangan realisasi investasi baik PMA maupun PMDN selama tahun 2004 sedikit mengalami penurunan dibandingkan tahun 2003.¹

Satu hal yang menjadi sorotan penting dalam perkembangan ekonomi adalah tekad pemerintah untuk membangun sektor infrastruktur (energi, jalan tol, telekomunikasi, bandara, pelabuhan, sarana air bersih, sanitasi, perumahan dan lain-lain). Apabila ini bisa dilakukan, sektor infrastruktur diyakini bisa makin mempertinggi tingkat pertumbuhan ekonomi.

Pembenahan infrastruktur diperkirakan makin meningkatkan investasi di Indonesia. Sebab, selama ini investasi juga terhambat oleh minimnya infrastruktur. Investor sebenarnya ingin berinvestasi, tetapi karena infrastrukturnya belum ada, sehingga mereka mengurungkan niatnya.

Pertumbuhan sektor infrastruktur juga akan turut mendorong banyak kegiatan usaha lainnya. Misalnya, industri semen, bisnis konstruksi, penjualan alat-alat berat, keramik, penerbangan, dan lain-lain.

2.3.2. Daya Tarik Investasi pada Proyek Rusunawa

Pembangunan Rusun membutuhkan biaya investasi yang tinggi. Baik yang menyangkut penyediaan tanah, bangunan, dan Prasarana, Sarana serta Utilitas.

¹ KPPOD, Peningkatan Daya Tarik Investasi Kabupaten/Kota Tahun 2004

Besarnya nilai investasi ini acapkali pula disertai dengan tambahan beban biaya proses perijinan, tidak transparannya peraturan, berbelitnya birokrasi, sehingga menambah beban investasi pembangunan Rusunawa. Untuk itu diperlukan upaya terobosan bagi terselenggaranya percepatan pembangunan Rusunawa yang layak, sehat dan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan menengah-bawah di kawasan perkotaan yang berpenduduk lebih dari 1,5 juta jiwa.² Daya tarik investasi didefinisikan sebagai kondisi yang mampu menggerakkan sektor swasta untuk menanamkan modalnya pada investasi.

Lingkungan bisnis yang sehat diperlukan untuk menarik investor. Berbagai survei membuktikan, faktor utama yang mempengaruhi lingkungan bisnis adalah: tenaga kerja dan produktifitas, perekonomian daerah, infrastruktur fisik, kondisi sosial politik, dan institusi. Survei yang dilakukan oleh KPPOD (2002) menunjukkan bahwa institusi merupakan faktor utama yang menentukan daya tarik investasi, diikuti oleh kondisi sosial politik, infrastruktur fisik, kondisi ekonomi daerah dan produktifitas tenaga kerja. Dalam keadaan normal, potensi ekonomi merupakan faktor utama pertimbangan investasi. Studi terhadap lebih dari 2,000 perusahaan di lebih dari 60 kabupaten/kota yang dilakukan oleh LPEM FEUI (2000) menemukan bahwa alasan utama di balik peningkatan ketidakpastian usaha yang signifikan berhubungan dengan masih kurangnya kemampuan pemerintah pusat/daerah dalam menciptakan dan mempertahankan iklim bisnis yang menarik.

Masih rendahnya pelayanan publik, kurangnya kepastian hukum, dan berbagai Peraturan Daerah (Perda) yang tidak “pro-bisnis” diidentifikasi sebagai bukti iklim bisnis yang tidak kondusif. Pelayanan publik yang dikeluhkan terutama terkait dengan ketidakpastian biaya dan lamanya waktu berurusan dengan perijinan dan birokrasi. Ini diperparah dengan masih berlanjutnya berbagai pungutan, baik resmi maupun liar, yang harus dibayar perusahaan kepada para petugas, pejabat, dan preman. Alasan utama mengapa investor masih khawatir untuk melakukan bisnis di Indonesia adalah ketidakstabilan ekonomi makro, ketidakpastian kebijakan, korupsi (oleh pemda maupun pemerintah pusat), perijinan usaha, dan regulasi pasar tenaga kerja (World Bank, 2004).

² Jakstra Rusun, 2007

Studi Kuncoro, *et al.* (2004) menunjukkan masih adanya "grease money" dalam bentuk pungli, upeti dan biaya ekstra yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dari sejak mencari bahan baku, memproses input menjadi output, maupun ekspor. Lebih dari separuh responden berpendapat bahwa pungli, perijinan oleh pemerintah pusat dan daerah, kenaikan tarif (BBM, listrik, dll) merupakan kendala utama yang dihadapi para pengusaha. Rata-rata persentase pungli terhadap biaya ekspor setahun adalah 7,5%, yang diperkirakan sebesar Rp 3 triliun atau sekitar 153 juta dolar AS.

Ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk menarik investor (Rachbini, D. J, 2008). Pertama, investor biasanya sangat sensitif terhadap lingkungan sosial, politik, hukum, dan birokrasi suatu negara. Karena itu, iklim investasi yang menyangkut aspek-aspek nonekonomi tersebut, harus dibangun sekondusif mungkin karena lingkungan itu menjadi pertimbangan awal investor untuk masuk atau tidak ke dalam suatu negara.

Iklim investasi di Indonesia yang saat ini tidak atau kurang kondusif, mesti dibenahi dengan kesadaran kolektif dan tindakan bersama, baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Hal itu di antaranya terkait dengan lemahnya penegakan hukum, stabilitas sosial politik dan keamanan di Indonesia.

Krisis sektor riil dengan tingkat pengangguran yang meluas dan kasus kemiskinan dalam jumlah besar, disebabkan oleh kelemahan investasi yang masuk ke dalam sistem ekonomi, baik investasi domestik maupun asing. Faktor iklim investasi ini merupakan fondasi ekonomi dan investasi yang tidak berhasil diselesaikan secara baik oleh pemerintah karena kelemahan kepemimpinan ekonomi.

Kedua, penentu daya tarik investasi yang pertama adalah pemerintah dan kebijakan, termasuk ideologinya. Sebab, investor memantau peran negara dalam ekonomi, serta perilaku dan tindakannya terhadap investor. Jika pemerintah dan kebijakannya tidak ramah investasi, jangan harap aliran investasi masuk ke dalam perekonomian.

Kebijakan pemerintah selama kurang mendukung secara maksimal dalam upaya peningkatan investasi, membuat daya tarik investasi rendah. Hal ini juga terkait dengan faktor kinerja kabinet yang kiprah kebijakannya kurang memberikan signal positif terhadap dunia usaha.

Ketiga, lembaga pelayanan dan sistemnya sangat berpengaruh terhadap investasi. Tidak hanya itu, lembaga yang bertanggung jawab serta berwenang langsung terhadap investasi, sangat perlu melakukan program proaktif dalam promosi sehingga terjadi peningkatan daya tarik investasi.

Hambatan yang masih terlihat adalah kualitas pelayanan investasi di Indonesia yang masih begitu rendah. Investor adalah raja bagi pemerintah yang sensitif dan berhati-hati terhadap ekonomi.

Namun di Indonesia, investor kurang berarti apa-apa karena pemerintah kurang memberikan perhatian, perlindungan, dan pelayanan yang baik. Bahkan di daerah, para investor sudah mulai diperas sehingga tidak betah tinggal di Indonesia.

Keempat, pemerintah daerah seharusnya berperan maksimal dalam era otonomi, terutama pemerintah provinsi yang dekat dan berbatasan dengan negara-negara maju di Asia. Provinsi Sumatera Utara, Aceh, Riau, Riau Kepulauan, NTT, NTB, dan Manado adalah beberapa provinsi yang bisa dijadikan sebagai kawasan zona ekonomi bebas seperti Shen Zhen di China. Pemerintah daerah dengan segala cara, semestinya bersaing secara baik untuk meraih investasi asing maupun domestik.

Tetapi sekarang penerapan otonomi daerah belum mapan dan sering salah kaprah sehingga dapat dikatakan bahwa pembagian kewenangan pusat dan daerah masih merisaukan dan belum mampu menarik minat para investor untuk menanamkan modal nya. Namun secara umum, hal pertama dan kedua merupakan faktor utama kelesuan investasi di Indonesia.

Jadi, perbaikan iklim investasi adalah cara pertama yang perlu dibangun dengan kesadaran dan tindakan kolektif bersama. Selanjutnya, pemerintah menjadi motor untuk membangun iklim itu serta kebijakan atraktif untuk investasi. Berikutnya,

pemerintah harus membangun lembaga pelayanan yang modern dan efisien agar investor mudah dilayani. Yang terakhir, peranan pemerintah daerah yang perlu berdiri di depan untuk maju membuka diri bagi investasi serta melakukan promosi yang baik.

2.4. Konsep Pendanaan Proyek Model BOT

Ian Linton (2000) mengatakan bahwa kerjasama adalah suatu sikap menjalankan bisnis yang diberi ciri dengan hubungan jangka panjang, suatu kerjasama bertingkat tinggi, saling percaya dimana pemasok dan pelanggan berniaga satu sama lain untuk mencapai tujuan bisnis bersama.

Untuk memenuhi kepentingan pihak-pihak yang terkait dengan mengadakan ikatan, maka digunakanlah dasar pola kerjasama yaitu:

- Ada kepastian hukum dan rasa aman mematuhi ketentuan tertulis yang telah disetujui bersama
- Memberikan manfaat dan keuntungan yang proporsional dan wajar bagi para pihak

Dewasa ini, ada satu trend baru dimana pembicaraan mengenai kontrak, tidak lagi hanya persoalan negosiasi antara pihak *owner* dengan pihak *bouwheer* belaka, melainkan melibatkan juga secara intens pihak-pihak lain, terutama pihak penyandang dana (bank-bank atau sindikasinya) dan juga pihak lainnya seperti asuransi, ahli manajemen, ahli pajak, dan sebagainya. Adapun jenis dari bentuk-bentuk pola kerjasama yang akan digunakan adalah BOT, BOO, BOOT, BOWT, BT, BTO, BLT, JO, dan JV.

2.4.1. Konsep dan Pengertian BOT

Dasar dari terciptanya konsep BOT diuraikan oleh Mark Augenblick dan B.Scott Custer Jr. dari IBRD dalam bukunya yang berjudul "*The Build, Operate, Transfer (BOT) Approach to Infrastructure Project in Developing Countries*" (1990) dan oleh Ole Steen-Olsen, Profesor dan Penasehat hukum dari parlemen Norwegia

dalam papernya yang berjudul “ *The Build, Operate, Transfer (BOT) Concept*” yang dipresentasikan dalam seminar *project Implementation and Financing* di Bangkok, pada tanggal 2-6 desember 1991 yang berisi sebagai berikut:

- Dengan terus tumbuhnya perekonomian di berbagai Negara berkembang, mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan sarana infrastruktur;
- Krisis yang melanda Negara berkembang sejalan dengan meningkatnya jumlah hutang, yang berarti juga bahwa Negara tersebut tidak memiliki kapasitas untuk melakukan pinjaman baru dengan jumlah yang cukup, akibatnya pendanaan untuk proyek-proyek mereka menjadi terbatas.
- Banyak perusahaan kontraktor besar yang terbiasa aktif selama booming harga minyak harus menghadapi penurunan drastic dalam bisnisnya.
- Pada akhirnya pada tahun 80-an sejumlah pemerintah dan lembaga-lembaga pemberi pinjaman tertarik dalam pengembangan proyek dengan melibatkan sector swasta, yang kemudian dikenal dengan “*privatization*”, dari sinilah konsep BOT mulai muncul.

BOT merupakan salah satu bentuk *project privatization*, sedangkan privatisasi lebih diartikan sebagai proses pemindahan penyediaan jasa dan barang yang semula dilakukan oleh pemerintah untuk diserahkan kepada sector swasta (Ernst dan Pham, 1994).

BOT berasal dari kata *Build, Operate, dan Transfer*. Biasanya proyek-proyek infrastruktur dan *public services* berada di bawah tanggung jawab pemerintah sebagaimana bahwa pemerintah harus bertanggung jawab dalam menyediakan jalan, listrik, telekomunikasi, jalan kereta, pelabuhan, bandara, air bersih dan saran-sarana lainnya.

Dengan Privatisasi proyek tersebut pemerintah memberikan wewenang dan konsesi kepada perusahaan swasta untuk menyelenggarakan proyek beserta pendanaannya termasuk mengambil keuntungan. Pihak swasta tersebut membangun (*build*), kemudian mengoperasikan sampai kurun waktu tertentu

yang dikenal sebagai masa konsesi (*transfer*) tanpa biaya apapun (Walker & Smith).

Dengan BOT, pihak swasta sekaligus melakukan disain, pendanaan, konstruksi dan mengoperasikannya dalam suatu masa konsesi (Bass Menheree-Spiro N Pollalis)

Akronim BOT atau *Build, Operate, Transfer* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1984 di Turki oleh Perdana Menteri Targut Ozal sebagai bagian dari privatisasi pengembangan infrastruktur baru. Namun konsep ini sebenarnya telah digunakan sejak tahun 1840 dalam pembangunan Terusan Suez sepanjang 195 kilometer yang dibuka pada tanggal 17 Nopember 1869. Masa konsesi selama 99 tahun dipegang oleh *European Capital* melalui Thomas Waghorn dan Ferdinand de Lesseps yang memberikan pendanaan dengan dukungan dari keuangan Pemerintah Mesir. Lingkup BOT saat itu meliputi disain, konstruksi dan pengoperasian.³

Proyek yang dikerjasamakan dengan BOT harus memiliki sumber pendapatan yang pasti dan jelas, yang diperoleh selama masa konsesi harus dapat digunakan untuk membayar hutang yang digunakan untuk pembiayaan proyek beserta bunganya dan menghasilkan *return on equity*.

Proyek-proyek tersebut biasanya memiliki skala yang besar sehingga dalam pelaksanaannya membutuhkan sumber daya yang berkualitas, dibangun dalam waktu dan biaya yang disepakati oleh kontraktor yang berkemampuan dan berpengalaman, serta didukung oleh *supplier* yang baik.

Salah satu karakteristik dari proyek yang dikerjasamakan dengan model BOT adalah keterlibatan dari pemerintah negara setempat sebagai pemilik yang memiliki otoritas atas proyek itu sendiri. Pemerintahlah yang mengeluarkan persetujuan serta wewenang kepada investor dengan memberikan kuasa penyelenggaraan dalam perjanjian konsesi penyelenggaraan. Dalam perjanjian tersebut diatur dukungan pemerintah yang diberikan, hak serta kewajiban investor

dalam proyek tersebut. Pihak lain yang sangat penting dalam pembentukan perusahaan dengan BOT adalah sponsor. Dalam hal ini kemampuan finansial, pengalaman dari sponsorlah yang diperlukan.

Beberapa hal yang merupakan kekuatan (*strength*) bagi proyek yang dilaksanakan dengan skema pendanaan BOT, antara lain :⁴

- Meningkatkan masuknya investasi asing ke negara-negara berkembang.
- Mengurangi tekanan pemerintah berkaitan dengan rasio modal dalam hubungan dengan pendanaan proyek infrastruktur dan pengeluaran yang dihasilkan oleh proyek.
- Memperbaiki beban hutang negara dan pembayaran bunga obligasi.
- Membatasi pemberian tanggung jawab pada satu grup dalam proyek.
- Meningkatkan komitmen antara kontraktor dan pendana (*financier*) untuk kesuksesan operasional proyek.
- Mengurangi staf administrasi pemerintah yang diperlukan sehingga dapat dialokasikan ke tempat lain yang membutuhkan.
- Mengurangi kemungkinan *over pricing* terhadap proyek dan aplikasi teknologi yang tidak tepat.
- Menciptakan konsorsium swasta yang secara tepat guna akan berusaha melakukan pendekatan biaya yang lebih efektif dalam hal disain, pendanaan konstruksi, sehingga dapat mereduksi biaya total proyek.
- Menciptakan konsorsium yang akan mengoperasikan dan memelihara proyek tersebut dalam suatu perjanjian konsesi cukup lama sehingga berusaha menggunakan teknologi mutakhir dengan sasaran optimal dan mendapatkan pemeliharaan yang efisien.

Melalui skema BOT ini, pihak investor swasta diajak untuk terlibat dalam pembangunan Rusunawa.

⁴ Torbica, Dr, Topic in International Constrution, Lecture 6, Oktober 2003

2.4.2. Pihak-pihak yang Terlibat dalam Model BOT

Pihak-pihak yang terlibat dalam kerjasama proyek BOT selain disebut sebagai *stakeholder*, juga disebut dengan pihak-pihak yang berkepentingan karena dalam kerjasama ini masing-masing mempunyai kepentingan sesuai dengan misinya terlibat dalam kerjasama ini.

Walker dan Smith (1995) menjabarkan bahwa pihak yang terlibat / *stakeholder* yang terlibat dalam pelaksanaan kerjasama BOT meliputi :

1. Pemerintah / Owner

Perwakilan dari pemerintah, dalam bentuk lokal maupun pusat yang memberikan otoritas untuk menyelenggarakan pembangunan kepada pihak swasta.

2. Penerima Konsesi

Merupakan pihak pemegang izin sebuah konsorsium dan mengambil tanggungjawab pengembangan meliputi perencanaan, pendanaan dan konstruksi, pemeliharaan serta mengoperasikan fasilitas atas nama Owner. Sebagai pemilik berbagai fasilitas selama masa konsesi, pemegang izin (sponsor) biasanya berbentuk perusahaan baru yang mendapatkan profit dalam investasi awal melalui penggunaan dari fasilitas tersebut.

3. Sponsor

Pihak yang mendukung pemegang izin selama negosiasi dengan owner, dengan menjanjikan *loan* akan tersedia selama pengembangan proyek. Sponsor berbentuk lembaga keuangan (bank, perusahaan asuransi, *bank holder*) yang meminjamkan dana untuk pembangunan proyek.

4. Pemberi Pinjaman / Investor

Pihak swasta yang menginvestasikan uangnya dalam penukaran equity. Investor ini nantinya akan mendapatkan dividen dari pelaksanaan proyek tersebut.

5. Kontraktor

Kontraktor adalah bagian dari konsorsium dan keterlibatannya sangat *central* dalam model ini. Pemegang izin menugaskan kontraktor dalam pembangunan proyek. Selama pelaksanaan pembangunan proyek tersebut, kontraktor akan bertanggungjawab dalam penggunaan subkontraktor, supplier serta konsultan.

6. Konsultan

Pihak yang bertanggung jawab pada permasalahan disain fisik dan teknis metode kerja sehingga proyek berlangsung secara professional dan tepat waktu, biaya dan mutu.

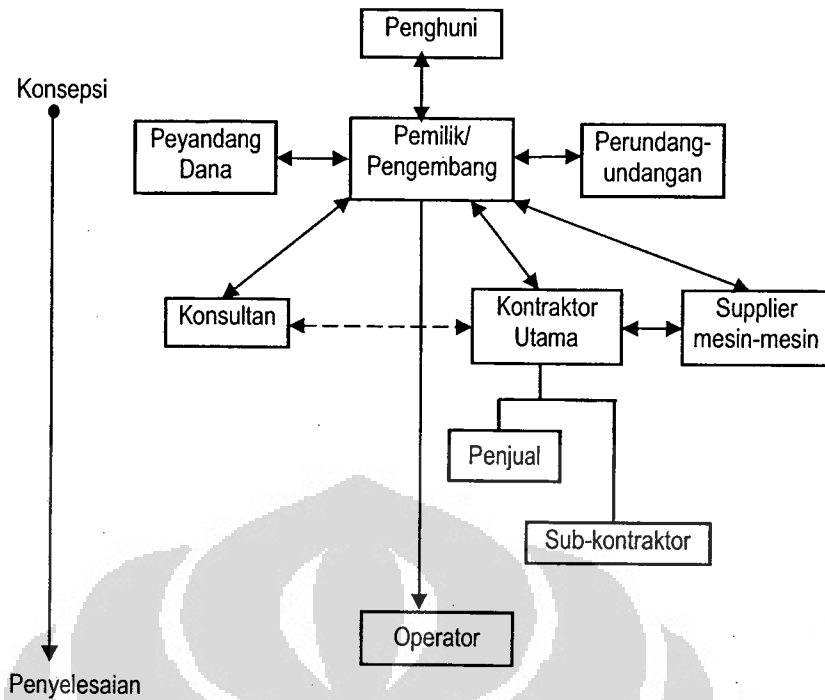
7. Operator

Bagian dari konsorsium yang bertanggungjawab dalam mengatur dan melayani pemegang izin dalam proses operasional fasilitas

8. Pengguna

Merupakan pengguna layanan yang diusahakan dalam investasi ini yang menentukan tingkat *occupancy*.

Banyaknya pihak yang terlibat dalam proyek model BOT yang memiliki kepentingan berbeda, menjadikan jenis kerjasama ini memiliki titik kritis yang perlu diperhatikan agar tidak menjadi masalah yang besar, sehingga perlu dipastikan sebuah perjanjian kerjasama yang adil dalam pembagian tugas, keuntungan maupun risiko. Proyek BOT umumnya diselenggarakan untuk mengadakan fasilitas publik yang memiliki nilai sosial dan menanggung kepentingan umum (*public service*). Apabila tidak diformulasikan dengan tepat, hal ini dapat mengancam kepentingan finansial investor. Investasi ini harus dapat dibuat semenarik mungkin secara finansial, walaupun terkadang konsekuensinya bagi pemilik (pemerintah) adalah penyediaan berbagai jaminan atau garansi keamanan proyek secara politik dan sosial.



Gambar 2.1. Bagan Pihak-pihak yang terlibat dalam BOT⁵

2.4.3. Keuntungan dan Kelemahan Model BOT untuk Pendanaan Proyek

Beberapa hal yang menunjukkan keuntungan penggunaan model BOT untuk pendanaan proyek, antara lain :

- Memicu efisiensi; dengan proses pengadaan *strategic partner* yang benar, akan dicapai efisiensi pada segala hal, karena berawal dari motivasi untuk memaksimalkan profit.
- Akses pendanaan internasional; pihak swasta yang kuat mempunyai jaringan pendanaan dan akses yang lebih luas dan kreatif.
- Pembagian risiko; dengan BOT pemerintah dapat terhindar dari sebagian risiko akibat menjalankan bisnis dan proyek.
- Pemerintah tidak perlu menaikkan pajak untuk pembiayaan proyek karena dapat dibiayai dari sumber dana pihak swasta.

⁵ Walker, C., Mulcahy, J., Smith, A., Lam, P.T., and Cochrane, R. (1995). Privatized infrastructure: the build operate transfer approach. Thomas Telford. London.

- Pengurangan staf administrasi pemerintah yang diperlukan dapat dialokasikan di tempat lain yang membutuhkan.
- Memotivasi untuk mendapatkan keuntungan merupakan daya tarik utama sektor swasta sehingga umumnya akan mengimplementasikan proyek dengan kondisi yang lebih cepat dan efisien.
- Konsorsium swasta secara tepat guna akan berusaha melakukan pendekatan biaya yang lebih efektif dalam hal disain, pendanaan konstruksi, sehingga dapat mereduksi biaya total proyek.
- Konsorsium akan mengoperasikan dan memelihara proyek tersebut dalam suatu perjanjian konsesi cukup lama sehingga berusaha menggunakan teknologi mutakhir dengan sasaran optimal dan mendapatkan biaya pemeliharaan yang efisien.
- Dengan dibangunnya proyek perumahan yang lebih baik dan lebih banyak memberikan dampak peningkatan kualitas kehidupan dan kegiatan ekonomi sehingga secara umum meningkatkan kesejahteraan pada wilayah terkait.
- Sektor swasta lebih siap dalam menghadapi risiko dengan bekal sistem pengelolaan risiko yang cukup.

Model BOT mempunyai kekurangan juga sehingga perlu hati-hati dalam mempertimbangkan penerapannya untuk proyek-proyek yang berskala besar. Tinjauan kelemahan investasi model BOT adalah sebagai berikut :

- Kebijakan pemerintah untuk membangun proyek BOT tidak fokus dalam memperhitungkan pengembalian laba, pengawasan terhadap mutu pelaksanaan konstruksi atau pengoperasian dan pemeliharaan proyek tersebut. Sehingga dalam konteks besaran dan lingkup proyek yang sama, biaya pelaksanaan, pengelolaan oleh pemerintah lebih murah dibandingkan dengan pihak swasta.
- Kegagalan dan kemacetan proyek BOT dapat terjadi, sehingga pemerintah harus memilih dua alternatif yaitu meneruskan proyek atau terpaksa menutupnya. Dari kedua alternatif tersebut akan membawa dampak penyerapan dan penggunaan dana masyarakat.

- Fasilitas perpajakan atau subsidi pemerintah terhadap investor pada akhirnya membebani pembayar pajak.

Kenikmatan masyarakat yang sebelumnya diberikan pemerintah dalam bentuk subsidi dana pembangunan akan hilang dan berkurang karena adanya keharusan membayar tarif sewa atau bentuk retribusi lainnya kepada investor.

2.5. Metode Penilaian Kelayakan Investasi

Penilaian investasi dapat dilakukan dengan berbagai metode untuk menilai apakah suatu proyek layak untuk dilaksanakan apabila dipandang dari aspek profitabilitas komersialnya. Hal ini sangat berkaitan dengan konsep nilai waktu uang yang menunjukkan adanya perbedaan nilai uang antar waktu. Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya perbedaan ini adalah inflasi. Dengan terjadinya inflasi, nilai uang saat ini lebih tinggi daripada di masa-masa mendatang walaupun mempunyai jumlah yang sama.

Beberapa metode yang umum digunakan untuk pertimbangan penilaian investasi yaitu⁶ :

1. Metode Net Present Value
2. Metode Internal Rate of Return
3. Metode Payback Period
4. Metode Average Rate of Return
5. Metode Profitability Index

Selain kelima metode diatas, terdapat metode lain yang biasa digunakan yaitu *Benefit of Cost Ratio* (BCR). Dalam penjelasan berikutnya, metode yang akan dibahas hanya mengenai ketiga metode pertama. Sedangkan metode Average Rate of Return dan metode Profitability Index tidak dibahas secara khusus.

⁶ Husnan, Suad dan Suwarsono Muhammad. Loc. Cit. hal.206

2.5.1. Metode Net Present Value (NPV)

Perhitungan nilai investasi dengan metode *Net Present Value* (NPV) dilakukan dengan memperhitungkan selisih nilai saat ini proyeksi penerimaan-penerimaan kas bersih di tahun-tahun ke depan dengan nilai saat ini investasi. Dalam perhitungan NPV sangat berkaitan erat dengan konsep nilai waktu uang yang dipengaruhi oleh tingkat suku bunga yang berlaku.

Nilai NPV yang positif menunjukkan bahwa nilai saat ini proyeksi penerimaan kas lebih besar daripada nilai investasi yang dikeluarkan dan berarti investor memperoleh keuntungan. Penilaian kelayakan investasi atas beberapa alternatif dapat dipilih dari nilai NPV yang paling tinggi.

Keunggulan dari perhitungan metode NPV ini adalah diperhitungkannya konsep nilai waktu uang serta mampu memperlihatkan secara jelas nilai keuntungan yang akan diperoleh.

Konsep nilai waktu uang pada *Present Value* menunjukkan nilai uang saat ini atas sejumlah uang di masa mendatang. Nilai uang yang diterima di masa datang dirasa mempunyai nilai yang lebih kecil bila digunakan pada saat ini. Hubungan pada konsep *Present Value* ini dapat ditunjukkan dengan rumus:

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

dimana: PV = nilai uang saat ini

FV = nilai uang di masa datang

i = tingkat suku bunga

n = Lama waktu

Sebagai contoh, misalkan terdapat investasi proyek sebesar Rp 1.000.000,- dengan aliran kas bersih tiap tahunnya sebesar Rp 360.000.000,- selama 8 tahun. Pada tahun kedelapan, nilai sisa atas proyek sebesar Rp 200.000.000,-. Tingkat suku bunga yang diperhitungkan sebesar 25 %. Nilai NPV dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut (dalam satuan juta rupiah).

$$NPV = -1.000 + \frac{360}{(1+25)^1} + \frac{360}{(1+25)^2} + \dots + \frac{360}{(1+25)^8} + \frac{200}{(1+25)^8}$$

$$NPV = -1.000 + 1.232,04$$

$$NPV = + 232,04 \text{ (dalam Rp Juta)}$$

Maka nilai NPV yang diperoleh sebesar Rp 232.040.000,-. Dengan nilai NPV yang positif, maka investasi atas proyek dianggap layak untuk dilaksanakan.

2.5.2. Metode Internal Rate of Return (IRR)

Metode *Internal Rate of Return* (IRR) memperhitungkan tingkat bunga yang dapat membuat nilai NPV sama dengan nol. Nilai NPV sama dengan nol menunjukkan bahwa penerimaan dan investasi seimbang, sehingga nilai IRR yang diperoleh menunjukkan tingkat suku bunga investasi yang terjadi. Secara matematis, untuk mencari nilai IRR dapat ditentukan dengan rumus berikut.

$$\sum_{t=0}^n \frac{FV}{(1+i)^n} = 0$$

dimana: FV = nilai uang / aliran kas

i = nilai IRR

n = lama waktu

Dengan metode IRR, penilaian kelayakan investasi ditinjau dari perbandingan nilai IRR yang diperoleh dengan tingkat suku bunga yang ditetapkan atau yang umum digunakan adalah suku bunga bank. Keuntungan dari metode IRR ini antara lain lebih mudah dipahami oleh banyak orang dibandingkan dengan metode perhitungan lain.

Sebagai contoh dapat kita gunakan rencana investasi pada contoh perhitungan NPV. Untuk mencari IRR, kita menyamakan aliran kas keluar (uang yang diinvestasikan) dengan aliran kas masuk. Hal ini dilakukan dengan mencoba-coba berbagai kemungkinan nilai IRR.

$$0 = -1.000 + \frac{360}{(1+i)^1} + \frac{360}{(1+i)^2} + \dots + \frac{360}{(1+i)^8} + \frac{200}{(1+i)^8}$$

Dengan melakukan *trial and error* pada nilai IRR, maka akan diperoleh IRR sebesar 33%. Dengan tingkat suku bunga sebesar 25% (pada contoh diatas), maka nilai IRR yang dihasilkan lebih besar dari tingkat suku bunga. Hal ini menunjukkan rencana investasi proyek layak untuk dilaksanakan.

2.5.3. Metode Payback Period

Metode Payback Period memperhitungkan jangka waktu pengembalian investasi dengan membandingkan penerimaan dengan investasi yang dikeluarkan. Proyeksi penerimaan di tahun-tahun yang akan datang diperhitungkan seberapa lama mencukupi untuk menutup nilai investasi. Metode *Payback Period* ini mempunyai hasil tidak berupa persentase maupun nilai uang melainkan berupa satuan waktu.

Penilaian atas kelayakan investasi diperhitungkan dengan membandingkan jangka waktu pengembalian modal (*Payback Period*) dengan jangka waktu yang diharapkan dari investasi. Bila *Payback Period* mempunyai jangka waktu yang lebih cepat daripada jangka waktu yang ditentukan maka investasi tersebut layak dilakukan dan sebaliknya.

Beberapa kelemahan dari perhitungan metode ini antara lain tidak diperhitungkannya konsep nilai waktu uang karena hanya memperhitungkan akumulasi penerimaan tiap tahunnya. Selain itu aliran kas setelah jangka waktu pengembalian tidak lagi diperhitungkan sehingga tidak dapat diketahui secara jelas kondisi dana setelah waktu tersebut. Walaupun metode *Payback Period* secara umum tidak digunakan sebagai metode utama dalam penilaian kelayakan investasi, namun keberadaannya sebagai pelengkap sangat umum digunakan.

Metode-metode penilaian diatas sangat dipegaruhi oleh berbagai variabel perekonomian seperti tingkat suku bunga, persentase pinjaman, kurs valuta asing dan lain sebagainya. Tingkat pengaruh perubahan variabel atas nilai parameter kelayakan investasi dapat dilihat dari *sensitivity analysis* (analisis sensitivitas).

2.6. Analisis Sensitivitas terhadap Parameter Kelayakan

Perhitungan analisis ekonomi selalu menggunakan nilai-nilai perkiraan untuk menunjukkan proyeksi aliran dana yang akan terjadi di masa-masa mendatang. Penggunaan nilai-nilai asumsi ini bisa saja berubah dan tidak selalu tepat dengan perkiraan awal. Pengaruh dari perbedaan nilai-nilai asumsi ini terhadap hasil perhitungan dan kelayakan investasi dapat ditentukan dengan bantuan *sensitivity analysis*⁷.

Analisis sensitivitas adalah menganalisis kembali suatu proyek untuk dilihat apa yang akan terjadi pada proyek tersebut apabila ada sesuatu yang tidak beres atau tidak sesuai dengan rencana. Analisis sensitivitas mencoba melihat realitas analisis suatu proyek, didasarkan pada kenyataan bahwa proeksi atau rencana suatu proyek sangat dipengaruhi unsur ketidakpastian mengenai apa saja yang akan terjadi⁸. Analisis sensitivitas ini akan memperkirakan seberapa besar perubahan yang terjadi baik itu pada nilai *Present Value*, NPV, IRR, dll akibat adanya perubahan salah satu parameter nilai asumsi, misalnya perubahan tingkat inflasi, kenaikan harga, dll.

Penilaian terhadap analisis sensitivitas ini dilakukan dengan memperhatikan perbandingan tingkat perubahan parameter terhadap laju perubahan nilai akhir investasi. Bila sedikit perubahan parameter mengakibatkan terjadinya perubahan hasil akhir yang cukup besar maka parameter tersebut dikatakan mempunyai tingkat sensitivitas yang cukup tinggi. Sebaliknya bila perubahan parameter yang dilakukan cukup besar sedangkan hasil akhir proyek tidak terlalu berubah secara signifikan maka parameter tersebut bisa dikatakan memiliki sensitivitas yang rendah atas investasi.

Kelayakan investasi selain dapat berubah akibat dari perubahan variabel yang mempunyai sensitivitas tinggi, juga dipengaruhi oleh tingkat risiko yang terjadi. Seperti yang telah diketahui, risiko dapat mengubah proyeksi penerimaan dan

⁷ Blank, Leland and Anthony Tarquin. *Engineering Economy Fifth Ed.* New York : Mc. Graw Hill. 2002. hal.592

⁸ Sanusi, Bachrawi. *Pengantar Evaluasi Proyek.* Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. 2000

pengeluaran sehingga penanggulangan risiko yang diperhitungkan sejak awal diharapkan dapat mengantisipasi kerugian yang sangat mungkin terjadi.

2.7. Pendekatan Risiko pada Kelayakan Investasi Proyek Model BOT

2.7.1. Pengertian Risiko

Dalam rangka meningkatkan daya tarik investasi Rusunawa diperlukan suatu tindakan identifikasi dari aspek-aspek yang mempengaruhi sasaran atau hasil dari produk yang ingin dibuat. Salah satu alat untuk mengidentifikasi aspek tersebut adalah dengan pendekatan risiko, dimana sasaran yang ditetapkan adalah berkaitan dengan kelayakan suatu investasi khususnya Rusunawa.

Seperti halnya dengan investasi pada sektor yang lain, privatisasi proyek Rusunawa dengan melibatkan sektor swasta melalui kerjasama dengan BOT ditujukan salah satunya adalah untuk mendapatkan keuntungan baik untuk pemerintahan sebagai pemilik maupun investor yang menanamkan modalnya. Dibalik peluang untuk memperoleh keuntungan tersebut bagi pihak swasta terdapat pula berbagai risiko yang dapat mengakibatkan kegagalan proyek, baik yang terukur maupun yang tidak, serta dapat dikontrol, dikurangi maupun tidak sama sekali.

Berbagai cara dapat dilakukan untuk menghindari maupun mengurangi risiko-risiko yang mungkin terjadi, beberapa cara yang dapat dilakukan adalah dengan memindahkan dan membagi risiko dengan asuransi, penerapan jaminan-jaminan, perjanjian-perjanjian penyediaan sumber daya, perlakuan suku bunga, dan lain-lain. Salah satu yang penting dalam BOT adalah pembagian risiko antar para pihak yang terlibat secara proporsional serta melakukan langkah-langkah antisipasi. Peran manajemen risiko sangatlah penting dalam hal ini, karena dengan manajemen risiko yang baik akan dapat mengantisipasi kerugian-kerugian akibat faktor-faktor risiko yang terjadi.

Risiko merupakan suatu kondisi dimana terdapat kemungkinan penyimpangan buruk dari hasil yang diharapkan atau diinginkan⁹. Sebuah risiko akan berpengaruh bila menghasilkan perubahan pada hasil dan perubahan tersebut mempunyai kemungkinan untuk terjadi.

Manajemen risiko dilakukan untuk mengelola risiko agar tujuan utama proyek dapat tercapai. Dalam manajemen risiko, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu:

1. *Risk Identification* (Identifikasi risiko)

Identifikasi risiko dilakukan untuk mencari dan mengetahui jenis risiko yang mungkin terjadi selama proyek berlangsung.

2. *Risk Evaluation* (Evaluasi risiko)

Evaluasi dilakukan terhadap risiko yang telah diidentifikasi sehingga dapat diketahui dampak yang terjadi pada hasil proyek. Selain dampak risiko, evaluasi juga memperhitungkan frekuensi kemungkinan terjadinya risiko. Tingkat risiko yang dapat ditanggung dilihat dari index risiko yang didefinisikan sebagai fungsi dari dampak dan frekuensi risiko.

$$\text{Index Risiko} = \text{Dampak} \times \text{Frekuensi}$$

3. *Risk Allocation* (Alokasi risiko)

Alokasi risiko dilakukan dengan menentukan pembagian tanggung jawab atas risiko yang mungkin terjadi. Dari penentuan tanggung jawab tersebut diharapkan risiko yang terjadi dapat dengan cepat diawasi dan diselesaikan.

4. *Risk Mitigation* (Pengalihan Risiko)

Risiko yang besar tidak mungkin ditanggung sendiri sehingga perlu dilakukannya pengalihan risiko kepada pihak lain. Pengalihan tersebut dapat berupa pemberian pekerjaan kepada pihak ketiga (sub-kontraktor),

⁹ Vaughan, Emmett J. *Risk Management*, New Jersey : John Wiley & Sons 1996. hal 8

perlindungan asuransi, atau menetapkannya sebagai sebagai biaya tak terduga.

2.7.2. Faktor-faktor Risiko pada Proyek Model BOT

Setiap proyek BOT mempunyai *profile* risiko yang berbeda-beda. Secara umum faktor-faktor Risiko untuk proyek BOT dan variasi- variasinya terdiri dari tujuh faktor¹⁰, diantaranya:

1. *Political risks* (Risiko Politik): Risiko yang berhubungan dengan situasi politik , *internal resistance* , stabilitas *host country*, kebijakan pemerintah (*government policy*).¹¹

Keresahan politik dapat diakibatkan oleh kerusuhan besar seperti perang, konflik regional, terorisme ataupun revolusi yang terjadi di negara tersebut (*host country*). Hal tersebut akan mengganggu secara temporari maupun permanen kepada kinerja operasional proyek yang berakibat buruk juga pada *cahflow* (Buljevich dan Park, 1999, hal.163).

Pengambilalihan proyek terjadi bila pemerintah lokal memutuskan untuk mengambil alih aset proyek ataupun modal dari *project company* tanpa pembayaran kompensasi yang sesuai dan adil bagi *project company* maupun *sponsor* (Buljevich dan Park, 1999, hal 159). Pangambilalihan aset oleh negara, menurut Spillers (1999), sering terjadi pada saat keruntuhan kekuasaan di suatu negara, ataupun bila pemerintah mencabut komitmen awalnya pada saat pengoperasian maupun pada obligasi sponsor.

Risiko nilai tukar mata uang muncul apabila nilai tukar mata uang dibatasi dan dikendalikan sehingga terjadi kesulitan pembayaran pinjaman (Buljevich dan Park, 1999, hal.158).

¹⁰ Walker & Smith, *loc. cit.*

¹¹ Ibid

Perubahan kebijakan investasi, hukum dan pajak setelah keputusan menjalankan proyek merupakan faktor yang mempengaruhi kelancaran proyek.

Risiko politik dapat dikendalikan dengan beberapa cara. Pertama, risiko tersebut dapat dialihkan melalui pembelian asuransi risiko politik dari negara sponsor seperti *export credit agencies* (ECA) contoh : Eximbank, OPIC, atau EFIC (Export Finance and Insurance Corporation)) dan perusahaan asuransi swasta. Sebagai contoh, "OPIC pernah berpartisipasi dalam sejumlah transaksi keuangan besar di Argentina dengan menyediakan baik keuangan proyek secara langsung maupun asuransi risiko politik yang melindungi proyek dari potensi kerugian investasi akibat pengambilalihan, nasionalisasi ataupun penyitaan dan kerugian akibat perang, revolusi dan kerusuhan massa".(Fernandez dan Kahale, 1998, hal.13). Selain itu, menurut Jorgensen dan Guidera (1999) dan Spillers (1999), dengan melibatkan *multilateral agencies* (MLA) seperti The World Bank dan Asian Development Bank sebagai *co-lender* dapat membantu mengurangi risiko nilai tukar mata uang dan kesulitan transfer mata uang. Selain itu, risiko politik dapat diminimalisasi dengan mengadakan asuransi atau perjanjian persetujuan dari pemerintah lokal dalam hal hukum dan kebijakan investasi, persetujuan nilai tukar mata uang asing, jaminan nilai tukar, *work permits*, *import duty*, serta pajak (Stockwell, 1995). Menurut Stockwell , keikutsertaan *partner* lokal dalam proyek seperti modal investor lokal, kontraktor ataupun suplier juga dapat mengurangi risiko politik.

2. *Economical risks* (Risiko Ekonomi): Risiko yang berhubungan terhadap kondisi ekonomi negara setempat. Kondisi pendapatan (*revenue*) proyek tersebut *convertibility* terhadap mata uang asing, fluktuasi pertukaran mata uang asing dan suku bunga, atau pun inflasi. Hal tersebut biasanya dapat berpengaruh besar terhadap biaya finansial proyek infrastruktur.
3. *Market Risk* (Risiko Pasar): Risiko pasar berhubungan dengan adanya kemungkinan bahwa hasil/produk proyek tidak terjual dengan harga yang sesuai untuk pembiayaan proyek maupun pembayaran pinjaman

(McKechnie,1990). Hal ini dapat terjadi bila harga komoditi turun, nilai pasar rendah, dan kebutuhan akan produk proyek turun (Tinsley, 1999). Pergerakan market yang tidak bagus terkadang disebabkan oleh adanya perubahan kebijakan pemerintah.

Risiko pasar dapat dikendalikan dengan beberapa cara. Pertama, dapat diatasi dengan *forecast* detail perencanaan pasar (Tinsley, 1999). Namun demikian, prediksi suplay dan kebutuhan beberapa tahun ke depan akan menemukan banyak kesulitan dan juga kesalahan. Kedua, risiko pasar dapat dikendalikan dengan mengadakan komitmen *take-or-pay* dan kontrak penjualan jangka panjang (Buljevich dan Park, 1999; Bruce et al, 1997; dan Tinsley, 1999).

4. *Sponsor Risk* : juga dikenal sebagai risiko kredit atau risiko partisipan. Hal ini berhubungan dengan kekuatan finansial, dan kompetensi teknikal serta pengalaman dalam pembiayaan proyek (Tinsley, 1999) juga perjanjian internal antar sponsor (Buljevich dan Park, 1999).

Untuk menilai risiko sponsor, Ross (1999) merekomendasikan untuk melakukan investigasi menyeluruh terhadap kekuatan finansial sponsor dan karakter kreditnya. Kekuatan finansial mengindikasikan kemampuan sponsor untuk melaksanakan proyek dan menyelesaikan kewajibannya. Sedangkan karakter kredit menentukan tingkat keinginan sponsor menyelesaikan kewajiban perjanjian kontrak. Perlu dipertimbangkan informasi mengenai *financial statement* dan riwayat kredit termasuk referensi proyek dari para *lender* yang pernah bekerja sama dengan sponsor tersebut. Buljevich dan Park (1999, hal.158) menyarankan agar perjanjian internal terkait pengoperasian dan administrasi proyek harus dipelajari secara saksama. Secara khusus, hal-hal di bawah ini harus diperhatikan :

- Struktur kelembagaan sponsor dan perubahannya ;
- Tanggung jawab dan kewajiban sponsor, terkait kontribusi modal dalam *project company*;
- Mekanisme pengambilan keputusan, khususnya hak voting dan hak minoritas;

- Kebijakan internal dan prosedur administrasi proyek;
- Pemilihan anggota dewan dan senior manajemen dari *project company*;
- Pembentukan pengurus eksekutif;
- Mekanisme penyelesaian sengketa;
- Peraturan transfer modal dan mekanisme pemasukan pemodal baru;
- Laporan tahunan keuangan.

Risiko Sponsor dapat dikendalikan dengan cara membentuk struktur alokasi risiko, seperti mekanisme cadangan keuangan (*contigent financial*) ataupun perjanjian rasio finansial (Tinsley, 1999). *Contigent Financial* digunakan untuk memenuhi risiko penyelesaian atau menyediakan dukungan keuangan terhadap perjanjian modal kerja, perjanjian dukungan *cahflow*/pinjaman, perjanjian cadangan modal. Sedangkan perjanjian rasio finansial digunakan untuk mengendalikan dan memonitor kegiatan sponsor dalam hal pinjaman jangka pendek maupun jangka panjang, serta likuiditas.

5. *Construction risks* atau *completion risks* (Risiko Konstruksi): Risiko yang berhubungan dengan penyelesaian proyek (masa konstruksi). Risiko yang utama pada masa itu adalah seperti di bawah ini (Ross, 1999):
 - Biaya aktual konstruksi mungkin lebih tinggi dari biaya rencana (*cost overruns*).
 - Waktu penyelesaian proyek terlalu lama dibandingkan yang direncanakan (*completion delays*). Keterlambatan penyelesaian proyek akan menyebabkan beban biaya pada masa konstruksi termasuk bunga meningkat dan pada akhirnya membuat biaya melebihi yang direncanakan. Keterlambatan juga akan menyebabkan jadwal pengoperasian tertunda dan pada akhirnya *revenue* proyek juga tertunda.
 - Konstruksi proyek tidak lengkap.

Risiko penyelesaian konstruksi dapat disebabkan oleh masalah geografi, sengketa antar pekerja, kondisi cuaca yang tdaik menguntungkan,

kelangkaan material, kegagalan konstruksi yang dikerjakan Kontraktor (Sapte, 1997), inflasi, kenaikan harga alat kerja dan suplai lainnya, kenaikan biaya tenaga kerja, permasalahan disain dan perencanaan, perubahan disain, perubahan dalam pajak, pemogokan, dan *force majeure* (Buljevich dan Park, 1999).

Umumnya risiko penyelesaian konstruksi dibebankan kepada sponsor. Menurut Fernandez dan Kahale (1998, hal.13) bahwa sponsor harus dapat meyakinkan lender bahwa proyek akan selesai sesuai rencana. Keyakinan ini dapat dibuktikan dengan membangun struktur pembiayaan *recourse* bagi lender terhadap sponsor sampai proyek selesai. Namun untuk proyek besar, agak sulit bagi lender untuk mengalokasikan seluruh risiko penyelesaian proyek (Buljevich dan Park, 1999).

Untuk mengurangi risiko penyelesaian proyek dapat dilakukan beberapa cara berikut : pertama, mengkaji detail disain, terutama penetapan lingkup dan biaya dalam finansial proyek sehingga terdapat toleransi yang wajar terhadap kinerja waktu dan biaya proyek (Ross, 1999). Menurut Buljevich dan Park (1999) menyatakan bahwa risiko konstruksi dapat dikurangi dengan melibatkan konsultan untuk melaksanakan studi kelayakan, penggunaan teknologi yang andal, dan memberlakukan kontrak *turnkey* pada kontraktor yang mempunyai reputasi baik.

Kedua, adalah dengan jaminan penyelesaian proyek (*completion guarantee*) dan *standby facility* (Tinsley, 1999). *Completion guarantee* adalah pinjaman sponsor yang dicadangkan apabila proyek tidak dapat selesai pada waktunya. *Standby Facility* adalah pendanaan yang dicadangkan oleh perusahaan induk sponsor untuk menjamin potensi peningkatan/pembengkakan biaya.

Ketiga, adalah dengan asuransi yang menjamin risiko *force majeure* (Ross, 1999; Tinsley, 1999; dan Buljevich dan Park, 1999). Sebagai contoh, bencana alam yang tak terduga dapat dimitigasi melalui asuransi komersil

yang didisain untuk maksud tersebut, sedangkan bila terjadi kerusuhan politik maka digunakan asuransi risiko politik.

6. *Operation risks* (Risiko Operasi): Risiko Operasi terjadi bila proyek tidak beroperasi sesuai rencana atau biaya yang melebihi budget. Risiko ini terdiri dari tiga komponen, yaitu biaya, manajemen dan teknikal (Tinsley, 1999).

a. Komponen Biaya

Biaya operasi yang melebihi budget akan berakibat negatif terhadap kinerja keuangan dan akan mengurangi kemampuan *cashflow* untuk mengembalikan pinjaman. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti kesalahan perencanaan proyek, kegagalan fungsi mekanikal dan teknik, penggantian suku cadang yang berlebihan, produktifitas tenaga kerja rendah, pemogokan dan *force majeure* (Buljevich and Park, 1999, p.152)

Ketika terdapat potensi adanya biaya operasi yang melebihi budget, maka perlu diperhatikan permasalahan kualitas dan kestabilan tenaga kerja, lokasi proyek, kompleksitas masalah lingkungan (Smith & Walter, 1997), sejarah industri, biaya infrastruktur, dan pengeluaran untuk pemeliharaan (McKechnie, 1990).

Begitu pula dengan pembengkakan biaya masa konstruksi, Buljevich dan Park (1999, p. 153) menyarankan pembengkakan biaya operasi sebaiknya dibebankan kepada kontraktor dan operator melalui pemberian pinalti, jaminan kerusakan, jaminan pelaksanaan (*performance bond*) atau ganti rugi lainnya. Bahkan Tinsley (1999) merekomendasikan “*cost waivers*” dan “*cost guarantee*”.

Cost Waivers digunakan untuk menghindari pajak ataupun royalti kepada pemerintah lokal dalam jangka waktu tertentu, bahkan sering sampai pembiayaan proyek selesai atau pada masa tercapainya *payback period*. Sedangkan *cost guarantee* digunakan untuk memperoleh jaminan komponen biaya dari supplier pada harga satuan dari alat mereka.

b. Komponen Manajemen

Kelemahan manajemen merujuk kepada ketidakmampuan memasarkan hasil proyek, mengendalikan biaya operasional proyek, atau menjalankan fasilitas produksi proyek (Ross, 1999). Untuk mengurangi permasalahan terkait manajemen, maka harus dibentuk tim proyek yang berpengalaman yang terdiri dari para profesional di bidang marketing, keuangan dan operasional yang selanjutnya diikat dalam suatu *contract agreement*. (Ross, 1999)

c. Komponen Teknikal

Permasalahan teknis berhubungan dengan kemungkinan digunakannya teknologi baru dan belum teruji sehingga mengakibatkan ketidakpastian dalam proyek (Ross, 1999; Tinsley, 1999). Kegagalan proyek yang diakibatkan hal tersebut di atas dapat menjadi risiko pada *Lender*.

Menurut Stockwell (1995), *lender* umumnya tidak memperhitungkan risiko penggunaan teknologi yang belum teruji. Mereka berharap teknologi yang digunakan dalam proyek adalah teknologi yang telah terbukti handal, dikerjakan oleh Kontraktor dan Suplier yang berpengalaman, serta adanya jaminan yang cukup oleh perusahaan pengelola proyek. Demikian juga Buljevich dan Park (1999) menyatakan bahwa *Lender* umumnya berharap proyek dikerjakan dengan teknologi yang terpercaya, dimana penyelesaian dan kinerja fasilitas proyek sesuai dengan spesifikasi serta dapat terhindar dari kegagalan operasi dan teknis yang akan menyebabkan biaya konstruksi yang membengkak, mundurnya penyelesaian konstruksi serta tingginya biaya operasional dan pemeliharaan.

Untuk menghindari risiko teknis tersebut, terdapat beberapa metode. Pertama, melalui studi teknis dan teknologi yang didasarkan pada usulan konsultan yang berpengalaman (Ross, 1999). Kedua, melalui penggunaan teknologi yang telah teruji dan jaminan pelaksanaan.

7. *Environmental risks* (Risiko Lingkungan): Risiko yang berhubungan dengan kondisi lingkungan dan sosial *host country* , terutama kondisi sosial di lingkungan proyek. Buljevich dan Park (1999, hal. 171) menyatakan bahwa risiko lingkungan dapat menyebabkan pembengkakan biaya proyek. Sebagai contoh, lingkungan dapat menyebabkan perubahan spesifikasi proyek. Penambahan modal investasi diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan. Permasalahan lingkungan dapat menyebabkan keterlambatan konstruksi yang akan membuat penyelesaian proyek tertunda. Sebelumnya, risiko lingkungan bukan merupakan issue dalam pembiayaan proyek selama bertahun-tahun terutama pada proyek-proyek yang dilaksanakan di negara-negara dunia ketiga. Saat ini efek lingkungan menyumbang peran penting dalam menentukan proses proyek selanjutnya. Isu efek lingkungan saat ini menjadi bagian dari strategi marketing yang digunakan di seluruh negara di dunia. Risiko lingkungan dapat diakibatkan baik dari fisik ataupun dari lingkungan sekitar seperti adanya area perumahan yang berdekatan dengan lokasi proyek, jarak lokasi proyek ke hutan, dan lainnya.

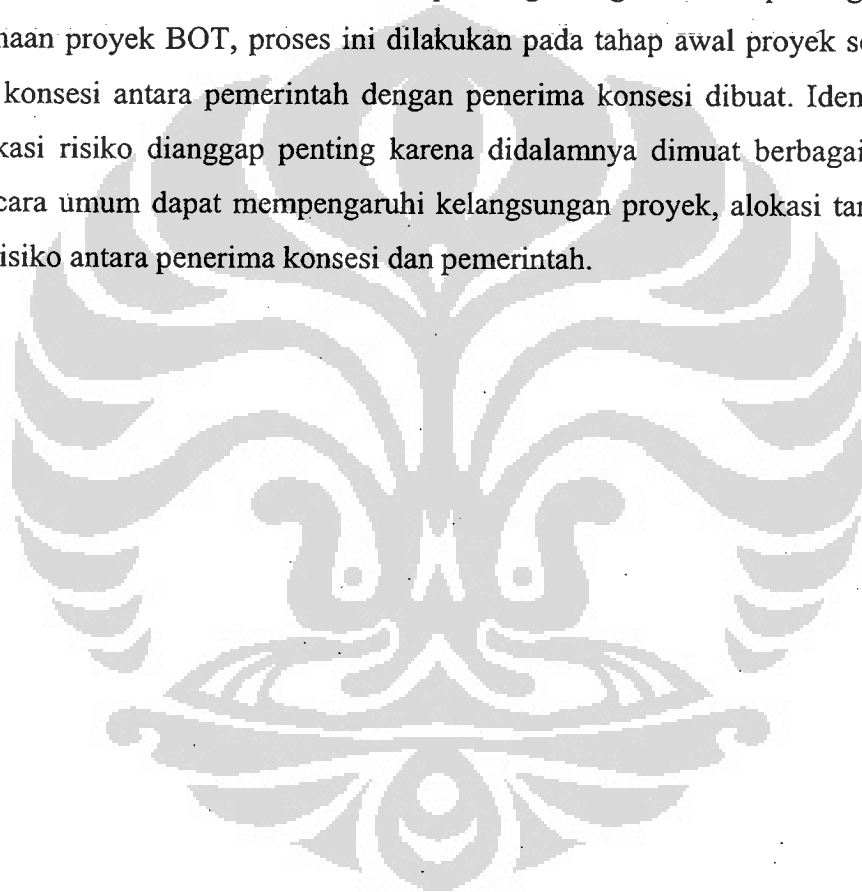
Untuk mengurangi risiko lingkungan pada proyek, beberapa cara dapat dilakukan. Sebagai contoh, dengan melakukan rehabilitasi untuk memperoleh dukungan masyarakat lokal di sekitar proyek (Tinsley,1999). Penerapan teknologi canggih dan bersih, yang dapat memperkecil efek terhadap risiko lingkungan (Carter, 1999). Bagi para *Lender*, studi khusus untuk lingkungan dan sosial harus dilakukan di awal untuk meyakinkan usulan yang diajukan oleh Sponsor (Buljevich dan Park, 1998). Bahkan harus diterapkan asuransi yang akan mentransfer risiko lingkungan ini kepada Sponsor dan dibentuk sistem *recourse* bagi *lender* dalam strategi cashflow termasuk pinjaman (Tinsley, 1999).

2.8. Kesimpulan

Dari uraian kajian pustaka dalam bab ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam menjalankan investasi pembangunan rusunawa dengan menggunakan skema BOT memiliki banyak risiko yang diakibatkan karena banyaknya pihak

yang terlibat dalam skema kerjasama BOT. Para pihak yang terlibat dalam kerjasama BOT tersebut memiliki kepentingan masing-masing yang secara umum bertujuan memberikan keuntungan atas keterlibatan mereka. Sehingga untuk mengeliminir timbulnya permasalahan yang diakibatkan oleh munculnya risiko-risiko yang tidak terduga, perlu untuk dilakukan identifikasi faktor-faktor risiko serta menganalisisnya sehingga diketahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam kelayakan investasi rusunawa dengan skema BOT .

Proses identifikasi serta alokasi risiko dipandang sebagai elemen penting dalam perencanaan proyek BOT, proses ini dilakukan pada tahap awal proyek sebelum kontrak konsesi antara pemerintah dengan penerima konsesi dibuat. Identifikasi dan alokasi risiko dianggap penting karena didalamnya dimuat berbagai risiko yang secara umum dapat mempengaruhi kelangsungan proyek, alokasi tanggung jawab Risiko antara penerima konsesi dan pemerintah.



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Pendahuluan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui risiko yang mempengaruhi pada investasi penyediaan Rusunawa dengan skema kerjasama BOT. Untuk itu perlu diketahui terlebih dahulu parameter kelayakan investasi pada pengadaan Rusunawa. Pemerintah saat ini tengah melaksanakan pembangunan beberapa Rusunawa yang tersebar di beberapa provinsi di Indonesia yakni Medan, Lampung, Banten, Bogor, DKI Jakarta, Surabaya, dan Nusa Tenggara Barat. Proyek ini menggunakan dana yang disubsidi langsung oleh Pemerintah. Keterbatasan dana pemerintah dan target pembangunan Rusunawa yang menyerap dana besar akan menjadi permasalahan tersendiri bagi Pemerintah. Dibutuhkan peran serta pihak swasta untuk membantu pemerintah mengatasi permasalahan tersebut melalui investasi. Namun karena Target Pasar Rusunawa yang ditetapkan oleh Pemerintah adalah kalangan menengah ke bawah maka subsidi pemerintah dalam skema kerjasama pemerintah swasta ini tetap diperlukan. Penelitian ini disusun dalam perspektif pihak swasta yang terdiri dari Pemilik lahan dan Investor. Pendekatan yang diambil menggunakan skenario ekspektasi dari kedua pihak tersebut. Dari ekspektasi tersebut diidentifikasi faktor-faktor yang dapat menggagalkan tercapainya ekspektasi melalui pendekatan manajemen risiko. Penelitian terhadap pembangunan yang sedang berjalan dapat dijadikan data sekunder untuk keperluan identifikasi risiko.

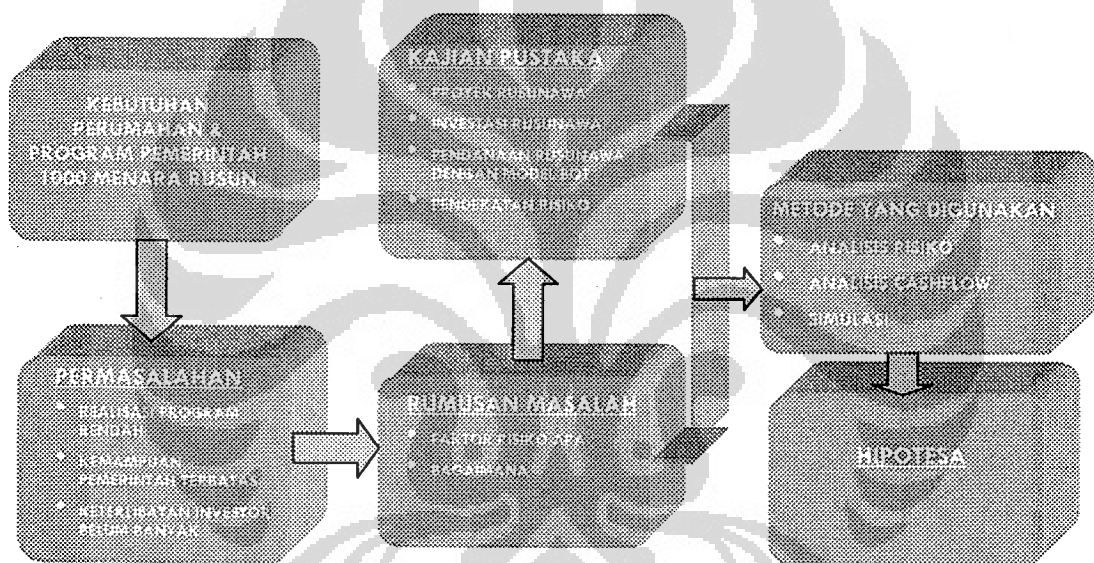
Pada bab 3 ini akan dipaparkan mengenai metode penelitian yang dimulai dengan penjelasan tentang kerangka pemikiran dan hipotesa pada sub bab 3.2, dilanjutkan dengan penjelasan pertanyaan penelitian dan strategi/metode penelitian yang digunakan pada sub bab 3.3. Kemudian sub bab 3.4 menjelaskan kerangka metode penelitian, pada sub bab 3.5 dipaparkan mengenai metode pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini dipaparkan pada sub bab

3.6. Pada akhir dari bab ini dipaparkan mengenai kesimpulan dari metode penelitian yang digunakan pada sub bab 3.7.

3.2. Kerangka Pemikiran dan Hipotesa

3.2.1. Kerangka Pemikiran

Kerangka Berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting (Sekaran, 1992:63). Dalam penelitian ini kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Bagan Kerangka Penelitian

3.2.2. Hipotesa Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran pada Gambar 3.1, maka dapat dirumuskan hipotesa penelitian ini, yaitu:

“Dengan melakukan tindakan penanganan terhadap faktor risiko yang berpengaruh pada investasi pengadaan rusunawa skema *Build Operate Transfer* maka dapat meningkatkan kelayakan investasi”.

3.3. Pertanyaan Penelitian dan Pemilihan Strategi/Metode Penelitian

3.3.1. Pertanyaan Penelitian

Dengan memperhatikan kerangka pemikiran dan hipotesa yang telah dijabarkan sebelumnya, maka pertanyaan utama yang dapat kita ajukan sebagai *research question* adalah:

1. Faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar terhadap daya tarik investasi proyek pengadaan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer*?
2. Bagaimana pengaruh tindakan penanganan (*treatment*) pada faktor risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya?

3.3.2. Pemilihan Strategi/Metode Penelitian

Beberapa desain penelitian yang umum digunakan adalah: *explanatory*, *descriptive* dan *experimental*¹. Terkait dengan tujuan penelitian yaitu untuk menemukan faktor risiko yang mempengaruhi investasi pengadaan Rusunawa, maka desain penelitian yang dipakai adalah *penelitian deskriptif*. Desain Deskriptif bertujuan untuk menguraikan tentang sifat-sifat atau karakteristik suatu keadaan serta mencoba untuk mencari suatu uraian yang menyeluruh dan teliti dari suatu keadaan. Karena desain penelitian untuk menguraikan sifat atau karakteristik suatu fenomena tertentu, maka tidak memberikan kesimpulan yang terlalu jauh atas data yang ada. Hal ini disebabkan karena desain ini hanya bertujuan untuk mengumpulkan fakta dan menguraikannya secara menyeluruh dan teliti sesuai dengan persoalan yang akan dipecahkan. Desain sangat dibutuhkan agar uraiannya dapat menghasilkan cakupan menyeluruh mengenai persoalan dan informasi yang diteliti².

¹ J. Supranto. *Metode Riset, Aplikasinya dalam Pemasaran*, hal. 35-40

² Husein Umar, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, hal. 34-35

Untuk menjawab pertanyaan penelitian maka pemilihan metode penelitian yang tepat adalah *deskriptive explanatory*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor risiko apa yang mempengaruhi daya tarik investasi.

Agar penelitian dapat fokus kepada tujuan yang hendak dicapai, maka perlu strategi penelitian yang tepat. Ada beberapa jenis strategi penelitian, yaitu: eksperimen, survai, analisis, historis dan studi kasus. Masing-masing strategi diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian tertentu. Yin (1994) menyatakan bahwa strategi/metode penelitian perlu mempertimbangkan 3 (tiga) hal, yaitu: jenis pertanyaan (*research question*) yang digunakan, kendali dari si peneliti terhadap perilaku kejadian yang diamati serta saat kejadian yang diamati, apakah sejaman (*contemporary*) atau merupakan *historical events*, seperti dirangkum pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Strategi Penelitian

Strategi	Bentuk Pertanyaan Penelitian	Kontrol dari peneliti dengan tindakan dari penelitian yang aktual	Tingkat fokus dari kesamaan penelitian yang lalu
Eksperimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survai	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisis	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber : Diterjemahkan dari (Yin)

Mengacu pada strategi penelitian yang disarankan oleh Yin seperti yang terlihat pada **Tabel 3.1**, pertanyaan pertama, yang tersebut dalam *research question* dapat dijawab dengan pendekatan survai pada para pakar untuk memvalidasi variabel yang telah diperoleh. Sedangkan untuk menjawab pertanyaan (*research question*) kedua dilakukan pendekatan dengan studi kasus pada pengadaan rusunawa.

3.4. Kerangka Metode Penelitian

3.4.1. Proses Penelitian

Untuk dapat melaksanakan penelitian sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pendekatan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Tahap Pengumpulan Data

Dalam survai, informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner. Dalam penelitian ini, survai dilakukan melalui 3 tahap, yaitu *tahap Pertama* adalah survai dengan para pakar yang ahli dalam permasalahan dalam penelitian ini. Selanjutnya *tahap Kedua* adalah survai yang ditujukan kepada para *stakeholder* yang terlibat langsung dalam investasi pengadaan Rusunawa baik Pemerintah (dalam hal ini Kementerian Perumahan Rakyat/MENPERA, Dinas Perumahan Rakyat Propinsi DKI Jakarta dan Perumnas DKI) maupun pihak Investor maupun pengamat properti yang telah masuk dalam daftar calon investor Rusunawa yang terdapat di dalam *database* MENPERA. Kemudian *tahap Ketiga* adalah survai dengan para pakar untuk mengetahui penyebab munculnya risiko dalam daya tarik investasi proyek BOT Rusunawa. *Tahap akhir* adalah survai dengan para investor yang telah disurvei pada tahap kedua untuk kebutuhan validasi hasil penelitian ini.

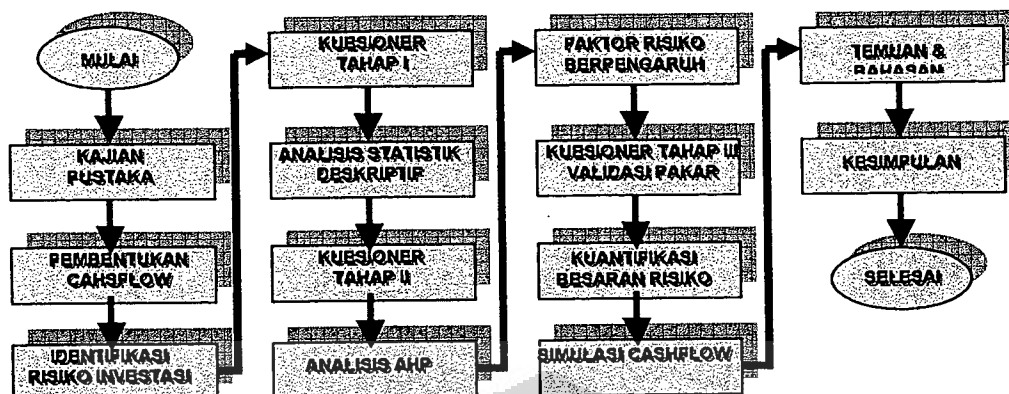
- Tahap Penetapan Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dan dikumpulkan, selanjutnya dicari teknik menganalisis yang tepat untuk mengolah data tersebut sehingga hasilnya sesuai dengan konteks dan tujuan penelitian. Adapun data yang diolah dalam menentukan faktor dominan yang mempengaruhi kelayakan investasi adalah data yang bersifat *kualitatif*.

- Pembuatan *Cash flow*

Pembuatan *cash flow* dilakukan dengan menyusun risiko-risiko dari hasil kuesioner tahap 2. Data yang diolah ini merupakan data berdasarkan kondisi aktual (data yang diperoleh pada saat survai lapangan dan survai dengan pakar).

Diagram alir dari tahapan proses penelitian diatas dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Bagan Alur Penelitian (Hasil Olahan)

3.4.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah faktor-faktor risiko yang merupakan variabel *independent* (x) yang mempengaruhi variabel *dependent*. Dalam penelitian ini variabel dependent (y) adalah Daya Tarik investasi. Penjabaran dan pengembangan faktor/kelompok variabel tersebut dilakukan atas dasar studi literatur, diskusi dengan para ahli (pakar) dan kalangan dunia usaha. Variabel Penelitian diambil dari Bab 2 yang telah diuraikan sebelumnya dan dikelompokkan ke dalam 8 (delapan) kelompok, yaitu:

1. Aspek Pemasaran
2. Aspek Teknis dan Teknologi
3. Aspek Politik
4. Aspek Peraturan dan Kebijakan
5. Aspek Sosial Budaya
6. Aspek Tata Ruang dan Lingkungan
7. Aspek Finansial
8. Aspek Ekonomi

Dari kedelapan aspek tersebut ditentukan variabel risiko sebagai parameter pengukuran tingkat pengaruh dampak dan frekuensi risiko. Sebagian dari variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran A.

Tabel 3.2 Variabel Penelitian Daya Tarik Investasi Rusunawa skema BOT

Variabel Risiko	Referensi
A. Aspek Pemasaran	
Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	Tinsley ,1999 ; Salzmann & Mohamed, 1999
Tingginya ketersediaan properti melebihi permintaan pasar saat ini	Charoenpornpattana & Minato
Perubahan permintaan pasar terhadap jenis properti 10 tahun mendatang	Prieto
Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	Prieto
Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	Penelitian KPPOD
Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	Prieto
Perang harga jual/sewa properti di sekitar lokasi dalam 10 tahun mendatang	Prieto
Konsumen tidak puas terhadap produk/layanan yang diberikan	Prieto
Promosi yang dilakukan kurang baik	Prieto
B. Aspek Teknis dan Teknologi	
Kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	Charoenpornpattana & Minato
Kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	Charoenpornpattana & Minato
Tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	Charoenpornpattana & Minato
Ketersediaan <i>public transportation</i>	Charoenpornpattana & Minato
Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	Charoenpornpattana & Minato
Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	Charoenpornpattana & Minato
Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	Ross, 1999 ; Tinsley,1999
Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	Ross, 1999

3.5. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian, dimana tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesa ini merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian, sehingga jawabannya masih perlu diuji secara empiris, dan untuk maksud inilah dibutuhkan pengumpulan data (Gulo 2002).

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan survai kuesioner. Karena adanya keterbatasan waktu maka penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

1. Fokus penelitian hanya terhadap pengadaan Rusunawa dengan model BOT di wilayah Jakarta.
2. Responden penelitian ini adalah mereka yang secara purposif terpilih menjadi sampel penelitian. Sampel yang digunakan adalah responden yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini berdasarkan dari pengalaman, reputasi dan kerjasama.

Data yang diteliti dan dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) data, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer didapat dengan melakukan studi lapangan. Studi lapangan merupakan cara pengumpulan data dengan melakukan survai kepada perusahaan-perusahaan Pengembang yang berkompeten terhadap permasalahan yang diteliti. Pendekatan untuk pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survai.

Survai merupakan suatu metode yang sistematis untuk mengumpulkan data berdasarkan suatu sampel agar mendapatkan informasi dari populasi yang serupa (Tan 1995). Selain itu tujuan utama dari survai bukan untuk menentukan suatu kasus yang spesifik, namun untuk mendapatkan karakteristik utama dari populasi yang dituju pada suatu waktu yang telah ditentukan (Naoum 1999). Sebagai landasan teori dalam pengumpulan data

primer, dilakukan studi literatur melalui buku-buku, jurnal, majalah dan artikel.

2. Data Sekunder

Merupakan data atau informasi yang diperoleh dari studi literatur, seperti buku-buku, jurnal, makalah, penelitian-penelitian berkaitan sebelumnya, dan dapat juga disebut data yang sudah diolah, meliputi:

- Data yang digunakan sebagai landasan teori dari penelitian, yang diperoleh dari buku-buku, jurnal, makalah, dan lain-lain.
- Data untuk variabel-variabel penelitian diambil dari penelitian yang berkaitan sebelumnya.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dalam 2 (dua) tahap, yaitu:

1. Tahap awal penelitian yang dilakukan adalah studi literatur untuk mendapatkan data empiris. Kemudian berdasarkan data empiris tersebut disusun kuesioner untuk dianalisis lebih lanjut. Pengumpulan data yang akan dilakukan adalah dengan survai data baik itu data proyek untuk mendapatkan gambaran umum hambatan dan risiko maupun dokumen beberapa proyek yang dijadikan studi kasus.

Data tingkat pengaruh dampak dan frekuensi risiko diperoleh melalui penilaian oleh responden yang telah memiliki pengalaman dalam pengadaan Rusunawa serta dirasa mempunyai pemahaman yang mencukupi dalam hal manajemen risiko. Dari segi pengalaman, responden yang dipilih harus memiliki tingkat pendidikan yang sesuai dan pengalaman kerja minimal 10 tahun. Sedangkan cara pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada masing-masing responden.

Tabel 3.3. Format Kuesioner Penelitian Tahap 1

Faktor Risiko pada Pengadaan Rusunawa dengan Model BOT		Tingkat Pengaruh					Frekuensi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A.										
1										
2										

Keterangan dampak dan frekuensi :

1. Sangat Rendah
2. Rendah
3. Sedang
4. Tinggi
5. Sangat Tinggi

2. Tahap selanjutnya adalah melakukan wawancara terstruktur ke *stakeholder* yang bersangkutan dalam pengadaan Rusunawa. Tujuannya untuk besaran biaya tindakan penanganan risiko terhadap cashflow investasi.

Tabel 3.4. Format Wawancara Terstruktur Penelitian Tahap 2

NO	Variabel Risiko Dominan	Tindakan Penanganan (Treatment)	Kuantifikasi Tindakan Penanganan					Komponen Cashflow yang dipengaruhi				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
X ₁	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	1										
		2										
		3										
X ₂	Biaya Overhead yang tinggi	1										
		2										
		3										
X ₃	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	1										
		2										
		3										

Keterangan kolom kuantifikasi tindakan penanganan:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Sangat Kecil : 1% | 4. Besar : 15% |
| 2. Kecil : 5% | 5. Sangat Besar : 25% |
| 3. Relatif Besar : 10% | |

Keterangan kolom komponen cash flow yang dipengaruhi:

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Biaya Proyek | 4. Pendapatan |
| 2. Biaya Operasional | 5. Bunga Pinjaman |
| 3. Biaya <i>Maintenance</i> | |

3.6. Metode Analisis Data

Dari data dan informasi yang dikumpulkan dari kuesioner diharapkan dapat menghasilkan suatu analisis yang tepat terhadap faktor risiko yang berpengaruh pada investasi. Sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan topik dan tujuan.

Pada sub bab 3.6.1 s.d. sub bab 3.6.5 akan dijabarkan secara singkat mengenai metode analisis yang digunakan pada penelitian ini, sedangkan penjelasan metode analisis secara lengkap dapat dilihat pada laporan penelitian **Lampiran C**.

3.6.1. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Digunakan untuk mengetahui peringkat faktor risiko yang berpengaruh pada pengadaan Rusunawa dengan model BOT. Pada tahap penelitian ini, dilakukan suatu penjabaran atas dasar teori yang berlaku maupun kenyataan atau praktek di lapangan dengan cara mengidentifikasi penyebab atau faktor-faktor risiko yang berpengaruh.

Metode *analytical hierarchy process* ini ditemukan oleh (Saaty 1980) dan digunakan untuk mengetahui peringkat faktor risiko yang dipengaruhi oleh 2 (dua) kriteria, yaitu tingkat pengaruh dampak dan frekuensi terjadinya dampak. Pada tahap dua penelitian ini, dilakukan suatu penjabaran atas dasar teori yang berlaku maupun kenyataan atau praktek di lapangan. Dengan cara mengidentifikasi penyebab terjadinya permasalahan pada perusahaan jasa konstruksi.

3.6.2. Analisis Korelasi

Analisis ini dilakukan untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel terikat yaitu daya tarik investasi rusunawa dengan variabel bebas pada faktor risiko investasi. Analisis korelasi digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel, yaitu variabel pengharapan (*predictor*) yang merupakan variabel terikat dengan variabel-variabel kriteria ukuran yang merupakan variabel bebas (Dillon and Goldstein 1984). Atau merupakan alat analisis yang dipergunakan untuk

mengukur keeratan hubungan antara variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X) (Syamsudin 2002). Hubungan antara variabel menghasilkan nilai positif atau negatif dengan batasan nilai koefisien korelasi r (*Pearson Correlation Coeficient*) adalah 1 untuk hubungan positif dan -1 untuk hubungan negatif (Siegel 1990).

Hubungan antara dua variabel dapat karena hanya kebetulan, dapat pula karena merupakan hubungan yang sebab akibat. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan yang lain secara teratur, dengan arah yang sama atau arah yang berlawanan (Syamsudin 2002).

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi momen product moment correlation) Pearson, yaitu: jika sepasang variabel kontinu, X dan Y, mempunyai korelasi, derajat korelasi dapat dicari dengan menggunakan koefisien korelasi pearson yang rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{(\sum X_i^2) (\sum Y_i^2)}} \dots\dots\dots (3.1.)$$

Dengan :

- r = Koefisien korelasi yang dicari
- $x_i = X_i - \bar{X}$
- $y_i = Y_i - \bar{Y}$
- \bar{Y} = Nilai rata-rata variabel Y
- X_λ = Nilai rata-rata variabel X yang ke λ

Pengujian hipotesis/model tentang korelasi :

- $r = 0$, maka tidak ada hubungan antara dua variabel tersebut
- $r > 0$, maka ada hubungan positif
- $r < 0$, maka ada hubungan negatif

Jenis korelasi bivariate pada program SPSS yang digunakan adalah pearson correlation coefficient. Pada umumnya untuk sample kurang dari 100, angka korelasi terkecil yang dapat dipertimbangkan adalah $\pm 0,300$ (Dillon & Goldstein,

1984). Penelitian ini menggunakan pertimbangan atas dasar r berikut degree of freedom yang diperoleh dari table Fisher and Yates (Yates 1973).

Dari hasil korelasi dipilih variabel-variabel X_i untuk diproses lebih lanjut, yaitu variabel X_i yang mempunyai hubungan berarti dengan variabel Y yang dipilih berdasarkan criteria dengan tingkat hubungan yang sedang sampai tinggi seperti terlihat pada **Tabel 3.5**.

Tabel 3.5. Tabel Besaran Hubungan Korelasi Pearson r

No.	R (Koefisien Korelasi)	Keterangan
1.	$0,0 < r < 0,2$	Sangat Rendah
2.	$0,2 < r < 0,4$	Rendah
3.	$0,4 < r < 0,6$	Sedang
4.	$0,6 < r < 0,8$	Kuat
5.	$0,8 < r < 1,0$	Sangat Kuat

Sumber: (Hadi 1979)

Output dari interkorelasi antara variabel X_{ij} terhadap X_{kl} , sesuai Yates dan Fisher dimana adanya tingkat korelasi yang besar akan dapat mengganggu stabilitas model yang pada model regresi dianggap bahwa masing-masing variabel bebas tidak ada interkorelasi. Sebagai pembandingan, dalam pembuatan model dianggap interkorelasi yang diijinkan adalah yang mempunyai korelasi tingkat rendah kebawah.

3.6.3. Analisis Regresi

Regresi merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur pengaruh dari setiap perubahan variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, digunakan untuk menaksir variabel terikat (Y) setiap ada perubahan variabel bebas (X). Analisa regresi berganda dalam penelitian ini menggunakan analisa hubungan antara satu variabel terikat dengan variabel-variabel bebas. Untuk mengetahui bentuk hubungan dari variabel-variabel tersebut linier atau non linier, maka dilakukan analisa regresi berganda secara transformasi logaritma natural terhadap

variabel-variabelnya. Selain itu analisa ini juga digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang berpengaruh terhadap variabel terikat dan kontribusi variabel-variabel tersebut (Syamsudin 2002). Model analisa regresi berganda ini merupakan model matematis, yaitu model yang memperlihatkan hubungan secara kuantitatif antara variabel-variabel bebas X_i dengan Y . Jika hubungan antara variabel Y dengan variabel bebas X_i adalah linier dan dianggap terhadap k variabel bebas serta n pengamatan, maka model regresi berganda untuk hubungan Y dan X_i dapat dinyatakan sebagai berikut (Katz, 1982):

$$Y = \beta_0 + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \dots + \beta_k.X_k + \epsilon \dots\dots\dots (3.2)$$

Dengan : β_0 = Konstanta $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Dugaan koefisien regresi ϵ = Kesalahan pengganggu Selain model regresi linier akan dibuat juga model non linier yang berupa transformasi logaritma. Kemudian kedua model ini akan dibandingkan, model yang dipilih adalah model yang teruji baik. Model transformasi logaritma adalah model dengan fungsi non linier yang ditransformasikan kebentuk logaritma normal menjadi non linier. Model non liniernya adalah sebagai berikut (Draper & Smith, 1966) :

$$Y = \beta_0.X_1^{\beta_1}.X_2^{\beta_2}. \dots X_k^{\beta_k} \dots\dots\dots (3.3)$$

Model ini ditransformasikan kebentuk logaritma normal menjadi bentuk linier dengan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1.\ln X_1 + \beta_2.\ln X_2 + \dots + \beta_k.\ln X_k \dots\dots\dots (3.4)$$

Dalam analisa regresi berganda ini dipergunakan metode *stepwise regression*, untuk mengetahui tingkat pengaruh dari variabel-variabel yang dipergunakan. Setiap variabel dimasukkan kedalam model regresi satu persatu secara berurutan dan berdasarkan urutan tingkat kontribusi R^2 terhadap model regresi yang diharapkan (Walpole & Myers 1993). Dalam analisa regresi terdapat beberapa ukuran yang akan dicari, yaitu (Arikunto, 1993):

- Garis regresi, yaitu yang menyatakan dan menggambarkan karakteristik hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian.
- *Standard error of estimate*, yaitu hanya mengukur pemencaran tiap-tiap titik (data) terhadap garis regresinya atau merupakan penyimpangan standar dari harga-harga variabel pengaruh (Y) terhadap garis regresinya.

3.6.4. Analisis Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui nilai sentral tingkat pengaruh tindakan penanganan (*treatment*) terhadap *cash flow* dari sebaran data dari suatu distribusi variabel risiko. Analisis deskriptif ini menganalisis data yang ada dengan melihat prioritas yang paling utama, yaitu yang paling banyak dipilih oleh responden.

Dan untuk tahap selanjutnya dilakukan analisis sensitivitas yaitu berupa simulasi dengan maksud untuk mendapatkan pengaruh dari tindakan penanganan (*treatment*) terhadap kelayakan investasi pengadaan Rusunawa.

3.6.5. Analisis Sensitivitas

Analisis Sensitivitas ini disimulasikan dengan menggunakan simulasi *Monte Carlo* yang terdapat dalam program *software Crystal Ball*, sehingga dengan simulasi ini didapatkan suatu nilai dimana tingkat kecepatan dan tingkat akurasinya (*certainty*) tinggi yang dijabarkan dalam bahasa statistik.

Teknik simulasi dengan *Monte Carlo* terbukti adalah suatu teknik yang sangat bermanfaat terutama dalam menganalisis perubahan untuk memperoleh suatu jawaban yang mendekati, bila eksperimen secara fisik atau pendekatan analitis tidak memungkinkan secara ekonomis.

Teknik *Monte Carlo* sering digunakan dan diterapkan dalam praktek analisis perubahan karena kemampuan analisis dapat mengantisipasi dan menyederhanakan rumusan matematis yang kompleks.

Analisis dalam penelitian ini dimulai dengan pemilihan hasil (*outcome*) dengan suatu jumlah (angka) yang tetap dan melakukan perhitungan jika diperlukan untuk memperoleh *trial outcome* dalam memperoleh jawaban yang diinginkan (*measure of merit*). Perhitungan ini dilakukan berulang-ulang sehingga menghasilkan *trial outcome* (hasil coba-coba) yang mendekati nilai rata-rata (*mean*), varian bentuk distribusi atau karakteristik lainnya dari jawaban yang diinginkan.

Persyaratan utama dari teknik *Monte Carlo* adalah *outcome* dari seluruh variabel dipilih secara acak (random). Fenomena random umumnya memiliki suatu distribusi normal dan hasil (*element outcomes*) yang diinginkan juga membentuk suatu distribusi normal. Teknik *Monte Carlo* dapat digunakan untuk kasus-kasus dengan hasil yang diinginkan bersifat random (*random outcomes*). Metode yang paling mudah untuk menentukan jumlah *trials* dengan teknik *Monte Carlo* untuk mendapatkan hasil yang akurat adalah dengan memperhatikan nilai rata-rata yang dihasilkan. Jumlah *trials* ditentukan pada saat hasil simulasi sudah cukup stabil dalam batas-batas ketelitian yang diinginkan.

3.6.6. Analisis Cash Flow

Pembentukan *cash flow* proyek pada penelitian ini dilakukan untuk tujuan mengetahui tingkat kelayakan proyek pengadaan Rusunawa dengan skema BOT. Dengan mengetahui kelayakan proyek ini, maka akan dapat dilakukan identifikasi variabel risiko yang akan mempengaruhi asumsi-asumsi yang mendasari kelayakan tersebut.

Tingkat kelayakan investasi proyek Rusunawa ini sangat bervariasi dan tergantung pada karakteristik investor. Dalam penelitian ini ditentukan bahwa karakteristik investor adalah konservatif yaitu investor yang memiliki tingkat pengelolaan risiko menengah.

Dari pembentukan *cash flow* yang dapat dilihat pada **lampiran F**, dapat diketahui beberapa asumsi sehingga proyek tersebut dapat layak dilaksanakan. Asumsi-asumsi tersebut adalah :

1. Tahap Studi Kelayakan

Pada tahap ini diasumsikan bahwa konsep, disain dan studi analisis dampak lingkungan termasuk pembebasan lahannya telah dilakukan oleh pemerintah sehingga pihak swasta hanya menerima plot lahan yang telah disetujui untuk proyek. Sesuai skema kerja sama proyek *Build Operate Transfer* ini, pemerintah memberikan hak konsesi kepada pihak swasta dengan jangka waktu 30 tahun. Asumsi ini merupakan asumsi awal yang nantinya akan disimulasikan sehingga dapat diketahui durasi waktu konsesi yang optimal.

Luas lahan yang dibutuhkan adalah 2500 m² dengan peruntukan dan kriteria lahan sebagai berikut :

- Koefisien dasar Bangunan = maksimum 25 %
- Koefisien lantai Bangunan = 1.25
- Peruntukan lahan = rumah susun sederhana
- Ketinggian Bangunan = 5 lantai
- Fasilitas Bangunan = 20 %

2. Tahap Perencanaan dan Pelelangan

Pada tahap perencanaan dan pelelangan diasumsikan bahwa perencanaan Detail Engineering Design termasuk Dokumen tender dan pelaksanaan lelang dilakukan oleh pemerintah melalui mekanisme yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

3. Tahap Pelaksanaan Konstruksi

Beberapa hal yang mendasari asumsi pada tahap konstruksi adalah sebagai berikut :

- Masa konstruksi ditetapkan 1 tahun (2008 – 2009)
- Biaya konstruksi ditetapkan sebesar Rp. 1.800.000 / m²
- Luas lantai per sarusun adalah 21 m²
- Total luas lantai bangunan adalah 3024 m²
- Jumlah lantai Bangunan satu tower adalah 5 lantai
- Setiap lantai terdiri dari 12 unit sarusun
- Jumlah Tower setiap Rusunawa adalah 2 tower
- Konstruksi fisik dilaksanakan sesuai peraturan antara lain :

- a. UU No. 16/1985, tentang Rumah Susun.
- b. UU No. 4/1992, tentang Perumahan dan Permukiman.
- c. UU No. 24/1992, tentang Penataan Ruang.
- d. UU No. 22/1999, tentang Pemerintahan Daerah. No. 22/19
- e. PP No. 4/1988, tentang Rumah Susun.
- f. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, no 60/PRt/1992 tentang Persyaratan Teknis Rumah Susun
- g. Keputusan Menteri Perumahan dan Permukiman No. 10/KPTS/M/1999, tentang Kebijakan dan Strategi Pembangunan Rumah Susun.
- h. Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 217/KPTS/M/2002, tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Perumahan dan Permukiman.
- i. Keputusan Menteri Keuangan RI No : 197/KMK.03/2004 tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Menteri Keuangan No 524/KMK.03/2001, tentang Batasan Rumah Sederhana, Rumah Sangat Sederhana, Rumah Susun Sederhana, Pindok Boro, Asrama Mahasiswa dan Pelajar, serta Perumahan Lainnya yang atas penyerahannya dibebaskan dari pengenaan Pajak Pertambahan Nilai.
- j. Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan, Persyaratan Bangunan Negara.

4. Tahap Operasional dan Perawatan

Pada tahap ini digunakan asumsi sebagai berikut :

- Pendapatan pada masa operasional didapatkan dari sewa pada tahun ke 2 (periode BOT) yaitu Tahun 2009.
- Jumlah pendapatan dalam bentuk *Nett Saleable Area* (NSA) yang disimulasikan terhadap skenario optimis 100%; skenario moderate 90% dan skenario pesimis 80%.
- Tarif sewa terdiri dari *Service Charge* dan Sewa
- *Service Charge* digunakan untuk membiayai operasional manajemen pengelola dan perawatan gedung.
- Penerimaan Sewa digunakan untuk mengembalikan biaya investasi.

- Kenaikan tarif terbagi menjadi 2 yaitu:
 - Kenaikan *service charge* ditentukan maksimum adalah 10%
 - Kenaikan sewa ditentukan sebesar inflasi tahunan

Sedangkan indikator ekonomi yang terkait dengan *cashflow* yang digunakan adalah asumsi yang digunakan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara tahun 2008 dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel.3.6 Asumsi APBN 2008 yang diubah

Asumsi	APBN 2008	RAPBN-P 2008
Pertumbuhan ekonomi	6.80%	6.40%
Inflasi	6%	6.50%
Nilai tukar rupiah	9100/usd	9150/usd
Harga minyak (ICP)	60 usd/barel	83 usd/barel
SBI	7.50%	7.50%
Lifting minyak	1034 juta barel/hari	910 ribu barel/hari
Defisit	73.3 triliun	87 triliun
PDB	4322 triliun	4350 triliun

Sumber : *Republika* 16 Februari 2008

3.7. Kesimpulan

Dalam penelitian ini digunakan strategi/metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis risiko yang mempengaruhi daya tarik investasi adalah survai dan studi kasus. Proses pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, dan wawancara kepada para *stakeholder* guna mencapai tujuan penelitian. Dari data yang telah diperoleh, dilakukan tahap penetapan teknik analisis dan pengolahan data. Analisis yang digunakan adalah analisis AHP, analisis korelasi, analisis regresi, analisis statistik deskriptif dan analisis sensitivitas. Selanjutnya lebih detail akan dibahas analisis dan pembahasan pada Bab 4.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1. Kerangka Pemikiran dan Hipotesa

Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, untuk menguji hipotesa penelitian ada 2 (dua) pertanyaan yang harus dijawab. Bab ini menjelaskan jawaban dari pertanyaan penelitian yaitu: *pertama*, faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar terhadap daya tarik investasi proyek pengadaan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer*; *kedua*, bagaimana pengaruh tindakan penanganan (*treatment*) pada faktor risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya. Seperti telah dijelaskan pada bab sebelumnya, pendekatan survai dan studi kasus merupakan pendekatan penelitian yang dipilih untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara terstruktur kepada *stakeholder* yang terlibat dalam pengadaan Rusunawa dengan model BOT.

Pada sub bab 4.2 digambarkan gambaran umum data yang telah diperoleh dari hasil survai. Pada sub bab 4.3 dijelaskan hasil analisis data yang diperoleh dari survai kuesioner, yaitu mengenai faktor risiko apa saja yang mempunyai pengaruh paling besar terhadap daya tarik investasi pengadaan Rusunawa. Pada sub bab 4.4 dijelaskan mengenai pengaruh tindakan penanganan (*treatment*) terhadap kelayakan investasi. Pada sub bab 4.5 dijelaskan mengenai analisis sensitivitas dari kelayakan investasi dan pada sub bab 4.6 dijabarkan rangkuman dan penilaian umum dari bab ini.

4.2. Gambaran Umum Data

Pengumpulan data diawali dengan penyusunan variabel penelitian yang didapat dari studi literature ke dalam format kuesioner untuk selanjutnya disurvei kepada para pakar. Variabel hasil studi literatur sesuai dengan Tabel 3.2 ada sebanyak 53

variabel, yang harus disurvei kepada para pakar untuk menentukan tingkat pengaruh dari dampak risiko tersebut. Survei tahap pertama dilakukan kepada para pakar dan data hasil kuesioner kemudian diolah. Survei dilakukan kepada 4 (empat) orang pakar. Kriteria pakar adalah orang yang memiliki pengalaman rata-rata 20 tahun dalam proyek investasi terutama hunian/rumah susun dan merupakan personil inti pada pelaksanaan proyek dengan jabatan Direktur Utama, Wakil Direktur. Pakar juga berasal dari kalangan pemerintah dan pengamat property yang mengerti tentang kebijakan tentang investasi Rusuna yaitu Kementerian Perumahan Rakyat (Kemenpera) khususnya Deputy Perumahan Formal dan Asosiasi Pengembang Perumahan dan Penghunian seluruh Indonesia (APERSI). Pada Tabel 4.1 dapat dilihat data umum pakar untuk validasi variabel.

Tabel 4.1. Profil Pakar untuk Validasi (Kuesioner Tahap Pertama)

No	pakar	posisi	perusahaan	Pendidikan
1	Pakar 1	Direktur Utama	PT PSA	S2
2	Pakar 2	Wakil Direktur	PT CHD	S2
3	Pakar 3	Kepala Bagian	Kemenpera	S2
4	Pakar 4	Kepala Asosiasi	APERSI	S2

Kuesioner tahap pertama dapat dilihat pada Lampiran B. Hasil data yang diperoleh dari ke empat pakar tersebut selanjutnya diolah dan direduksi dengan statistik deskriptif. Variabel yang akan digunakan sebagai variabel penelitian selanjutnya adalah variabel yang memiliki nilai rata-rata diatas nilai *mean*. Variabel yang telah disurvei ke pakar merupakan variabel penelitian yang akan diteruskan kepada *stakeholder*. Dari 53 variabel awal yang disurvei, didapat pengurangan (reduksi) menjadi 31 variabel. Tabulasi data kuesioner tahap pertama dapat dilihat pada Lampiran D.

Pengumpulan data penelitian dilakukan terhadap *stakeholder* yang terlibat dalam pembangunan Rusunawa baik dengan skema subsidi penuh maupun yang nantinya dengan skema investasi yang diperoleh dari skema *stakeholder* yang tertera dalam kebijakan pemerintah dalam program percepatan Pembangunan Rusunawa di kawasan perkotaan. Responden tersebut terdiri dari Direktur serta

Manajer Investasi dari perusahaan-perusahaan Developer dan Investor yang tergabung dalam keanggotaan Real Estate Indonesia (REI) dan Asosiasi Pengembang Perumahan dan Penghunan seluruh Indonesia (APERSI). Responden selain mewakili sebagai investor/developer swasta juga yang mengerti tentang konsumen Rumah Susun. Dari kuesioner yang disebar kepada 30 orang responden, yang dapat kembali adalah sebanyak 25 buah kuesioner terisi.

Semua data hasil wawancara dan kuesioner yang telah diisi responden tentang identifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap daya tarik investasi ditabulasikan seperti terlihat pada **Lampiran D** yang terdiri dari 1 variabel terikat dan 31 variabel bebas

4.3. Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Daya Tarik Investasi

4.3.1. Pengujian K Sample Bebas (Uji *Kruskal Wallis H*) Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan responden yang ada dikategorikan kedalam 2 kelompok, yaitu:

1. Kelompok responden dengan pendidikan S1
2. Kelompok responden dengan pendidikan S2

Berikut disajikan pengelompokkan pendidikan terhadap responden yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Kelompok Pendidikan Responden Dalam Uji Sample Bebas

Responden	Pendidikan	Kelompok
R1	S2	1
R2	S2	1
R3	S1	1
R4	S1	1
R5	S1	1
R6	S1	2
R7	S1	1
R8	S1	2
R9	S1	2
R10	S1	1
R11	S1	2
R12	S1	1
R13	S1	2
R14	S2	2

Responden	Pendidikan	Kelompok
R15	S1	1
R16	S1	1
R17	S1	1
R18	S1	2
R19	S1	1
R20	S1	1
R21	S1	1
R22	S1	1
R23	S1	1
R24	S1	1
R25	S1	1

Selanjutnya, data dianalisa dengan program SPSS menggunakan *k independent samples*, dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut

Ho = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pendidikan

Ha = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda pendidikan

Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol (Ho) yang diusulkan:

- Ho diterima jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp. Sig. (2-tailed)* > *level of significant* (α) sebesar 0,05
- Ho ditolak jika nilai *p-value* pada kolom *Asymp. Sig. (2-tailed)* < *level of significant* (α) sebesar 0,05

Setelah melakukan beberapa langkah operasional, maka output yang dihasilkan dari uji ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Pengaruh Pendidikan Terhadap Persepsi Responden

Variabel	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
Chi-Square	0	0.50	1.07	0.41	0	1.41	0.87	0.95	1.09	0.22
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	1	0.47	0.29	0.52	1	0.23	0.34	0.32	0.29	0.63

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pendidikan

Tabel 4.4 Hasil Uji Pengaruh Pendidikan Terhadap Persepsi Responden (lanjutan)

Variabel	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Chi-Square	1.76	1.02	0.73	0.79	0.91	0.23	0.76	0.19	0.79	0.05
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	0.18	0.31	0.39	0.37	0.33	0.62	0.38	0.65	0.37	0.82

- a Kruskal Wallis Test
 b Grouping Variable: Pendidikan

Variabel	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30
Chi-Square	0.02	2.17	0.50	0.91	0.63	2.84	0.00	0.88	1.92	0.78
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	0.87	0.14	0.47	0.33	0.42	0.09	0.96	0.34	0.16	0.37

- a Kruskal Wallis Test
 b Grouping Variable: Pendidikan

Variabel	X31
Chi-Square	0.95
df	1
Asymp. Sig.	0.32

- a Kruskal Wallis Test
 b Grouping Variable: Pendidikan

Dari output tersebut menunjukkan semua variable mempunyai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada tabel statistic tiap variabel lebih besar dari *level of significant* (α) 0,05,. Jadi Hipotesis nol (H_0) diterima dan H_a ditolak untuk semua variabel. Berarti tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pendidikan antara responden yang berpendidikan S1 dengan yang berpendidikan S2.

4.3.2. Analisis Ranking Risiko dengan Pendekatan AHP

Penilaian faktor risiko yang diberikan oleh keempat pakar dan 25 (dua puluh lima) responden, berupa tingkat pengaruh dampak dan frekuensi risiko yang terjadi pada investasi pengadaan Rusunawa. Penilaian atas tingkat pengaruh dampak menunjukkan tinggi rendahnya pengaruh variabel risiko pada kegagalan investasi proyek, sedangkan frekuensi risiko menunjukkan besar kemungkinan terjadinya risiko yang bersangkutan.

Contoh hasil yang diperoleh dari penilaian responden dapat dilihat pada **Tabel 4.2**, sedangkan hasil penilaian selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E**.

Tabel 4.2. Contoh Hasil Penilaian Risiko

No	Variabel Risiko	Frekuensi					Dampak				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
X ₁	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	0	21	3	1	0	5	3	17	0	0
X ₂	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	0	25	0	0	0	7	12	6	0	0
X ₃	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	0	0	25	0	0	0	9	8	5	3
X ₄	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	6	10	4	5	0	0	7	11	7	0
X ₅	Promosi yang dilakukan kurang baik	3	16	5	1	0	0	2	1	22	0
X ₆	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	9	13	3	0	0	0	6	7	12	0
X ₇	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	2	12	5	0	6	2	7	9	7	0
X ₈	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	4	11	4	0	6	0	1	14	9	1
X ₉	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	0	0	0	25	0	1	17	1	6	0

Dari **Tabel 4.2** dapat dilihat beberapa responden memberikan penilaian yang sama atas suatu variabel risiko namun tidak sedikit pula yang memberikan penilaian yang berbeda. Hal ini sangat dipengaruhi dari tingkat pengalaman serta pendapat masing-masing mengenai variabel risiko tanpa menghilangkan unsur subyektifitas responden.

Dari data tersebut dilakukan penentuan prioritas dan klasifikasi risiko dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dari proses tersebut akan

dapat diketahui risiko yang mempunyai pengaruh paling tinggi terhadap kegagalan investasi proyek. Klasifikasi faktor risiko dibagi atas empat tingkat, yaitu :

- E = *Extreme*
- H = *High*
- M = *Moderate*
- L = *Low*

Sebagian hasil dari AHP ini dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E. Penentuan nilai *Extreme*, *High*, *Moderate* dan *Low* pada faktor risiko adalah dengan membagi empat selisih persentase risiko peringkat tertinggi dengan persentase risiko peringkat terendah. Pembagian empat ini sesuai dengan jumlah tingkatan yang diharapkan. Dari masing-masing rentang tingkat tersebut kemudian dapat ditentukan klasifikasi setiap faktor risiko berdasarkan nilai indeks risikonya. Penentuan klasifikasi faktor risiko dijelaskan pada Lampiran B.

Tabel 4.3. Contoh Hasil Pengurutan Risiko berdasarkan AHP

No	Variabel Risiko	Frekuensi	Dampak	Bobot	Level
X ₂₁	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	81%	21%	41%	E
X ₂₄	Biaya <i>overhead</i> yang tinggi	37%	42%	40%	E
X ₁₇	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	46%	35%	38%	E

Hasil analisis dengan menggunakan metode AHP menunjukkan terdapat 3 faktor risiko yang bersifat *Extreme*, 9 bersifat tinggi (*high*), 6 bersifat sedang (*moderate*) dan sebanyak 13 risiko bersifat rendah (*low*). Dilihat dari hasil analisis AHP tersebut dapat diperhatikan bahwa risiko tertinggi yang mempengaruhi kegagalan investasi proyek adalah X₂₁: Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana. Sedangkan bila ditinjau segi aspeknya, secara umum aspek yang menentukan adalah G (Aspek Finansial), H (Aspek Sosial dan Budaya) dan D (Aspek Teknik dan Teknologi).

4.3.3. Analisis Hubungan Variabel Risiko

Berdasarkan hasil variabel risiko yang telah diidentifikasi, kemudian dilakukan analisis korelasi untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel terikat yaitu daya tarik investasi rusunawa dengan variabel bebas pada faktor risiko investasi. Analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan metode korelasi pearson. Dengan bantuan program SPSS 13, perhitungan metode korelasi *pearson* menghasilkan jenis koefisien korelasi *bivariate* seperti pada **Lampiran H**.

Pada penelitian ini, variabel terikat (Y) adalah daya tarik investasi rusunawa, sedangkan variabel bebas (X) adalah variabel risiko yang telah teridentifikasi sebanyak 31 variabel. Melalui bantuan program SPSS.13 maka diperoleh variabel yang berkorelasi yang dapat dilihat pada **Tabel 4.4**.

Tabel 4.4. Contoh Hasil Pengurutan Risiko Berdasarkan Korelasi

No	Variabel Risiko	nilai korelasi (r)
X ₂₄	Biaya <i>overhead</i> yang tinggi	0.5564
X ₂₉	Tingkat inflasi tidak terkendali	0.5151
X ₁₅	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	0.4828
X ₅	Promosi yang dilakukan kurang baik	0.3619
X ₂₃	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	0.3291

Dari **Tabel 4.4** untuk level signifikan 0.01 didapat bahwa faktor risiko utama yaitu X₂₄ (Biaya *overhead* yang tinggi) dengan $r = 0.5564$ berkorelasi kuat dengan daya tarik investasi, korelasinya negatif, dengan demikian didapati bahwa faktor-faktor risiko menurunkan daya tarik investasi. Berarti perlu diberikan perhatian khusus kepada variabel ini didalam analisis risiko investasi.

4.3.4. Analisis Regresi

Untuk memperkuat hasil analisis AHP dan Korelasi tentang faktor risiko yang berpengaruh ini, maka dilakukan analisis regresi. Analisis regresi dilakukan untuk melihat kuat tidaknya hubungan antara *variabel* bebas dengan *variabel* terikat, sehingga pada akhirnya diperoleh suatu model matematis antara kedua variabel yang saling terkait. Dari proses analisis regresi dapat diketahui hubungan antara daya tarik investasi (Y) dengan faktor risiko (X_{15} dan X_{29}) sangat kuat, dibuktikan dengan nilai $R = 0,885$ dan $R \text{ square } 0,868$ (Lihat Tabel 4.5).

Tabel 4.5 Model Summary Hasil Analisis SPSS

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.767(a)	.588	.561	.64277
2	.941(b)	.885	.868	.35240

a Predictors: (Constant), X_{29}

b Predictors: (Constant), X_{29} , X_{15}

c Dependent Variable: Y

(Sumber : Hasil Olahan)

Berdasarkan proses analisis regresi tersebut didapat persamaan regresi $Y = 5.668 - 0.627 X_{29} - 0.423 X_{15}$, dimana nilai Y adalah variabel yang akan diramalkan yaitu besarnya daya tarik dan nilai X adalah variabel yang nilainya digunakan untuk meramalkan, yaitu besarnya pengaruh risiko X_{29} . Begitu pula dengan variabel X_{15} . Dari koefisien *unstandardized Beta*, dapat dilihat bahwa koefisien yang dihasilkan adalah negatif untuk X_{29} dan X_{15} , hal ini menunjukkan bahwa semakin besar variabel bebas X (variabel risiko) maka akan semakin kecil variabel terikat Y (daya tarik investasi). Kondisi ini ditunjukkan dengan tabel koefisien pada Tabel 4.6. Hasil analisis regresi selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran I

Tabel 4.6. Tabel Koefisien Hasil Analisis SPSS

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Confidence Interval		Correlations			Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part		
1	(Constant)	4.803	.576		8.340	.000	3.575	6.030					
	X29	-.704	.152	-.767	-4.631	.000	-1.028	-.380	-.767	-.767	-.767	1.000	1.000
2	(Constant)	5.668	.347		16.326	.000	4.923	6.412					
	X29	-.627	.084	-.684	-7.443	.000	-.808	-.447	-.767	-.893	-.676	.977	1.023
	X15	-.423	.071	-.550	-5.992	.000	-.574	-.271	-.654	-.848	-.544	.977	1.023

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan Tabel 4.6, dari koefisien *standardized Beta*, dapat dilihat bahwa variabel risiko X₂₉ mempunyai kontribusi pengaruh terhadap daya tarik investasi sebesar 55% sedangkan risiko X₁₅ mempunyai pengaruh sebesar 45% dalam menurunkan daya tarik investasi pengadaan Rusunawa.

Pada analisis regresi untuk hubungan antara variabel X₁₅ dengan variabel X₂₉ diketahui bahwa hubungan tersebut tidak sekuat hubungan regresi antara X₂₉ dengan Y. Hubungan korelasi antara X₁₅ dengan X₂₉ hanya sebesar 0,151. Taraf kepercayaan pada hasil signifikan ditunjukkan pada hasil nilai signifikansi (p) sebesar 0,281. Dimana kondisi tersebut diatas nilai yang dipersyaratkan yaitu p = 0,05 (taraf kepercayaan 95%). Hasil korelasi dan tingkat signifikansi antar kedua variabel dapat dilihat dalam Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Koefisien Korelasi Pearson

		Y	X15	X29
Pearson Correlation	Y	1.000	-.654	-.767
	X15	-.654	1.000	.151
	X29	-.767	.151	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.002	.000
	X15	.002	.	.281
	X29	.000	.281	.
N	Y	17	17	17
	X15	17	17	17
	X29	17	17	17

4.3.5. Analisis Gabungan AHP , Korelasi dan Regresi

Analisis ini merupakan penggabungan hasil dari analisis risiko berdasarkan AHP dengan hasil berdasarkan analisis regresi dan korelasi. Analisis gabungan

digunakan untuk mengidentifikasi faktor risiko apa saja yang mempengaruhi investasi pengadaan Rusunawa. Metode ini menggabungkan risiko yang bersifat *Extreme* dengan risiko yang mempunyai korelasi kuat terhadap variabel terikat hasil analisis korelasi. Pada **Tabel 4.8** dapat dilihat faktor risiko yang mempunyai pengaruh besar terhadap investasi pengadaan Rusunawa.

Tabel 4.8. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Investasi Pengadaan Rusunawa

No	Variabel Risiko	Level risiko	nilai korelasi (r)
X ₂₄	Biaya <i>overhead</i> yang tinggi	E	0.5564
X ₂₉	Tingkat inflasi tidak terkendali	M	0.5151
X ₁₅	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	H	0.4828
X ₅	Promosi yang dilakukan kurang baik	L	0.3619
X ₂₃	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	L	0.3291
X ₂₁	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	E	0.2685
X ₁₇	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	E	0.0214

Faktor risiko seperti yang terlihat pada **Tabel 4.8** digunakan untuk proses selanjutnya yaitu validasi ke pakar dan analisis tindakan penanganannya terhadap faktor risiko tersebut.

4.4. Validasi Hasil dan Analisis Tindakan Penanganan Risiko

Validasi yang dilakukan pada tahap ini berfungsi untuk memvalidasi hasil yang telah dilakukan, sehingga dapat diperoleh kesepakatan pakar dalam hasil yang diperoleh. Validasi ini dilakukan kembali kepada 2 pakar yang telah membantu penilaian pada tahap sebelumnya dan juga 1 pakar yang sebelumnya tidak pernah dilibatkan.

Tabel 4.9. Profil Pakar untuk validasi (kuesioner tahap ketiga)

No	pakar	posisi	perusahaan	Pendidikan
1	Pakar 1	Direktur Utama	PT PSA	S2
2	Pakar 2	Advisor	PSPI	S3
3	Pakar 3	Kepala Asosiasi	APERSI	S2

Pertanyaan yang diajukan kepada para pakar, berupa bagaimana pendapat mereka terhadap ketujuh faktor utama risiko yang mempengaruhi terjadinya penurunan kinerja daya tarik investasi, dengan bentuk jawaban sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Ragu-ragu
4. Setuju
5. Sangat Setuju

Hasil akhir yang akan diambil dari proses validasi ini adalah hasil dari statistik deskriptif dengan nilai di atas *mean*. Hasil validasi dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

Tabel 4.10. Hasil Validasi faktor risiko yang berpengaruh besar

No	Kode	Variabel Resiko	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Level	hasil validasi
1	Aspek Pemasaran						
	X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	1	1	3	3	
2	Aspek Peraturan dan Kebijakan						
	X15	Birokrasi berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	5	5	5	125	X15
3	Aspek finansial						
	X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	5	5	125	X21
	X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	5	5	5	125	X23
	X24	Biaya Overhead yang tinggi	5	5	5	125	X24
4	Aspek Sosial dan budaya						
	X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	1	1	4	4	
5	Aspek Ekonomi						
	X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	5	5	5	125	X29

min	3
max	125
mean	90.29
st dev	59.29

Dari hasil validasi terhadap 3 (tiga) orang pakar dan kemudian dilakukan analisis deskriptif didapat ketiganya menyatakan sangat setuju untuk 5 (lima) faktor

utama risiko yaitu X_{15} , X_{21} , X_{23} , X_{24} dan X_{29} . Untuk X_5 dan X_{17} , pakar menyatakan tidak setuju, karena faktor tersebut tidak signifikan mempengaruhi daya tarik investasi pengadaan Rusunawa.

Hasil kelima variabel tersebut selanjutnya dicarikan tindakan penanganan (*treatment*) kepada salah satu pakar dari ketiga pakar sebelumnya melalui wawancara terstruktur.

Tindakan penanganan (*treatment*) merupakan tindakan yang diperlukan untuk mengantisipasi risiko yang mungkin terjadi ke dalam batasan yang diharapkan. Tindakan penanganan (*treatment*) yang diperlukan sangat tergantung pada penyebab terjadinya penyimpangan serta dampak tingkat perbedaan penyimpangannya antara realisasi dengan rencana.

Dari pakar tersebut di atas didapatkan data kualitatif rekomendasi tindakan penanganan terhadap penyebab terjadinya risiko pada investasi pengadaan Rusunawa. Kuesioner dilakukan dengan cara wawancara yang bersifat *open-ended* untuk mengetahui dampak, penyebab serta penanganannya. Pakar memberikan pendapatnya mengenai tindakan-tindakan pencegahan (*preventive*) yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya risiko pada investasi pengadaan Rusunawa. Tindakan penanganan bersifat preventif ini berfungsi untuk mengelola risiko yang telah teridentifikasi agar dapat diminimalisasi kemungkinan terjadinya, sehingga diperlukan alokasi biaya yang dapat dijadikan kontigensi terhadap risiko tersebut (Panangian, 2008). Hasil keseluruhan dari kuesioner berupa tindakan dapat dilihat pada matriks Tabel 4.11.

Tabel 4.1. Matriks Hubungan Tindakan Penanganan dengan Variabel Risiko

Var	Risiko [X]	Dampak [D]	Penyebab [P]	Tindakan Penanganan [T]
A. ASPEK PERATURAN DAN KEBIJAKAN				
X_{15}	Birokrasi berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	Waktu penyelesaian proses ijin berlarut-larut	Terjadi benturan / tidak terintegrasinya kebijakan antar instansi pemerintah (Regulator) yang terlibat sebagai stakeholder	Menambahkan biaya overhead dalam komponen biaya investasi sebesar 5%
		Kenaikan biaya investasi		
B. ASPEK FINANSIAL				
X_{21}	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai	Tingkat pengembalian investasi kecil	Harga sewa yang telah dipatok pemerintah terlalu	Pemerintah memberikan subsidi melalui mekanisme yang jelas

Var	Risiko [X]	Dampak [D]	Penyebab [P]	Tindakan Penanganan [T]
	rencana		kecil	agar harga sewa sesuai dengan tingkat pengembalian investasi
X ₂₄	Biaya Overhead yang tinggi	Waktu penyelesaian proses ijin berlarut-larut	Terjadi benturan / tidak terintegrasinya kebijakan antar instansi pemerintah (Regulator) yang terlibat sebagai stakeholder	Menambahkan biaya overhead dalam komponen biaya investasi sebesar 5%
		Kenaikan biaya investasi	Adanya Pungli pada saat pembangunan	
X ₂₃	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	Kenaikan HPP yang menyebabkan berdampak pada harga sewa ikut naik	Faktor eksternal seperti kondisi ekonomi negara yang tidak kondusif (inflasi dan kebijakan BI)	Mitigasi kepada pihak ke tiga (asuransi)
C. ASPEK PERATURAN DAN KEBIJAKAN				
X ₂₉	Tingkat inflasi tidak terkendali	Kenaikan harga material konstruksi yang akan berdampak langsung pada kenaikan investasi	Kondisi eksternal seperti kenaikan BBM dalam negeri dan harga minyak mentah dunia	Menambahkan biaya overhead dalam komponen biaya investasi sebesar 5%

Sumber: Hasil olahan data

Prosedur dan analisis pengambilan tindakan penanganan (*treatment*) terhadap risiko dibedakan menjadi 3 (tiga) fase, yaitu:

1. Melakukan analisis penyebab terjadi risiko pada investasi pengadaan Rusunawa. Hal ini dimulai dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat dikuantifikasikan dan kemudian dianalisis. Dalam mencari faktor yang dapat dihitung merupakan hal penting untuk keberhasilan analisis. Dimana ada 1-2 penyebab terjadinya penurunan daya tarik investasi pada variabel risiko seperti yang terlihat pada **Tabel 4.11**.
2. Melakukan analisis sensitivitas untuk menemukan faktor-faktor yang sangat mempengaruhi daya tarik investasi, dengan cara menentukan variabel yang paling kritis mempengaruhinya dan menentukan nilai dari variabel yang paling mempengaruhi dari *baseline* daya tarik investasi. Pada penelitian ini ada 5 (lima) variabel risiko yang merupakan faktor yang daya tarik investasi pada pengadaan Rusunawa.
3. Faktor-faktor yang signifikan ditentukan nilainya atas pengaruhnya terhadap daya tarik investasi. Faktor-faktor tersebut dianalisis secara rinci terhadap dampak setiap faktor kemudian ditentukan melalui penelitian yang akurat. Proses ini terjadi secara iterasi hingga menghasilkan hasil yang baik. Hasil

dari penelitian menunjukkan bahwa variabel-variabel risiko mempunyai 1-2 buah dampak dengan tingkat risiko masing-masing *extreme*, *high* dan *moderate*. Proses tindakan penanganan (*treatment*) ini sangat tergantung dengan tingkat risiko dari masing-masing dampak tersebut. Dimana dampak yang mempunyai tingkat risiko yang sangat tinggi dilakukan tindakan penanganan (*treatment*) terlebih dahulu, hal ini untuk mengantisipasi penurunan daya tarik investasi yang lebih besar.

Berdasarkan identifikasi faktor risiko dan tindakan penanganannya (*treatment*) yang telah dilakukan sebelumnya, dilanjutkan analisis untuk kuantifikasi risiko dan tindakan penanganannya. Hasil wawancara penilaian risiko dan tindakan penanganannya dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Contoh Hasil kuantifikasi faktor risiko dan tindakan penanganannya (*treatment*)

No	Kode	Variabel Resiko	PENGARUH RISIKO		TREATMENT	
			K	C	K	C
1	Aspek Peraturan dan Kebijakan					
	X15	Birokrasi berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	3	1	1	1
2	Aspek finansial					
	X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	4	4	2	4
	X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	2	5	1	5
	X24	Biaya Overhead yang tinggi	3	1	2	1
3	Aspek Ekonomi					
	X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	3	1	1	4

Keterangan : K = Kuantifikasi ; C = Komponen *Cashflow*

Keterangan kolom kuantifikasi:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Sangat Kecil : 1% | 4. Besar : 15% |
| 2. Kecil : 5% | 5. Sangat Besar : 25% |
| 3. Relatif Besar : 10% | |

Keterangan kolom komponen cash flow yang dipengaruhi:

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Biaya Proyek | 4. Pendapatan |
| 2. Biaya Operasional | 5. Bunga Pinjaman |
| 3. Biaya <i>Maintenance</i> | |

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa risiko X₁₅ mempunyai tingkat risiko yang relatif besar (10%), komponen *cashflow* yang dipengaruhi adalah biaya proyek dengan kuantifikasi tindakan penanganan sangat kecil yang 1% dari biaya

proyek. Faktor risiko X_{21} mempunyai tingkat pengaruh yang besar (15%) terhadap pendapatan proyek, dengan kuantifikasi tindakan penanganan sebesar 5% dari pendapatan. Sedangkan X_{23} mempunyai tingkat pengaruh kecil (5%) dari bunga pinjaman dengan kuantifikasi tindakan penanganan sangat kecil yang 1% dari biaya bunga pinjaman. Faktor X_{24} mempunyai tingkat risiko yang relatif besar (10%), komponen *cashflow* yang dipengaruhi adalah biaya proyek dengan kuantifikasi tindakan penanganan 5% dari biaya proyek. Untuk X_{29} mempunyai tingkat risiko yang relatif besar (10%) terhadap biaya proyek dengan kuantifikasi tindakan penanganan sangat kecil yang 1% dari pendapatan.

4.5. Analisis Sensitivitas dengan Simulasi Monte Carlo

Analisis Sensitivitas ini disimulasikan dengan menggunakan simulasi *Monte Carlo* yang terdapat dalam program *software Crystal Ball*, sehingga dengan simulasi ini didapatkan suatu nilai dimana tingkat kecepatan dan tingkat akurasinya (*certainty*) tinggi yang dijabarkan dalam bahasa statistik.

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, yakni untuk mengetahui bagaimana pengaruh tindakan penanganan pada faktor risiko terhadap kelayakan investasinya, maka variabel risiko tersebut digunakan sebagai input data dalam *cashflow* sebagai nilai yang dikuantifikasikan. Selanjutnya dilakukan simulasi dengan metode Monte Carlo, untuk skenario *treatment risk (after process)*.

Hasil dari regresi telah mengeluarkan model matematis yang menggambarkan hubungan antara faktor risiko terhadap kinerja daya tarik. Variabel penentu yang dihasilkan, digunakan untuk melakukan simulasi dengan teknik Monte Carlo yang bertujuan untuk mengetahui probabilitas terjadinya variabel penentu. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 25 sampel, dianggap masih terlalu sedikit untuk melakukan analisis yang diinginkan. Maka teknik Simulasi yang digunakan adalah Monte Carlo, yang merupakan sebuah eksperimen sampling, yang bertujuan untuk mengestimasi distribusi dari variabel-variabel terikat, yang kemungkinan dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas. Simulasi Monte Carlo merupakan suatu teknik simulasi untuk situasi yang diliputi

ketidakpastian untuk mendapatkan suatu pendekatan, bila eksperimen secara fisik atau pendekatan analitis tidak memungkinkan.

Hasil simulasi tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.13**, sedangkan hasil olahannya dapat dilihat pada **Lampiran E**.

Tabel 4.13. Hasil Simulasi Kelayakan Investasi

No	IRR	NPV	BCR
1	12.23%	96.414.199,55	1.02

4.6. Pengaruh Tindakan Penanganan (*Treatment*) Terhadap Kelayakan Investasi

Setelah didapat data dari hasil wawancara kepada pakar dan pengolahan data analisis sensitivitas untuk tindakan penanganan risiko (*treatment*), maka selanjutnya adalah proses pengolahan data tersebut ke dalam *cashflow* untuk melihat besar pengaruh tindakan penanganan terhadap parameter kelayakan investasi yaitu IRR, NPV, BCR dan Payback Period.

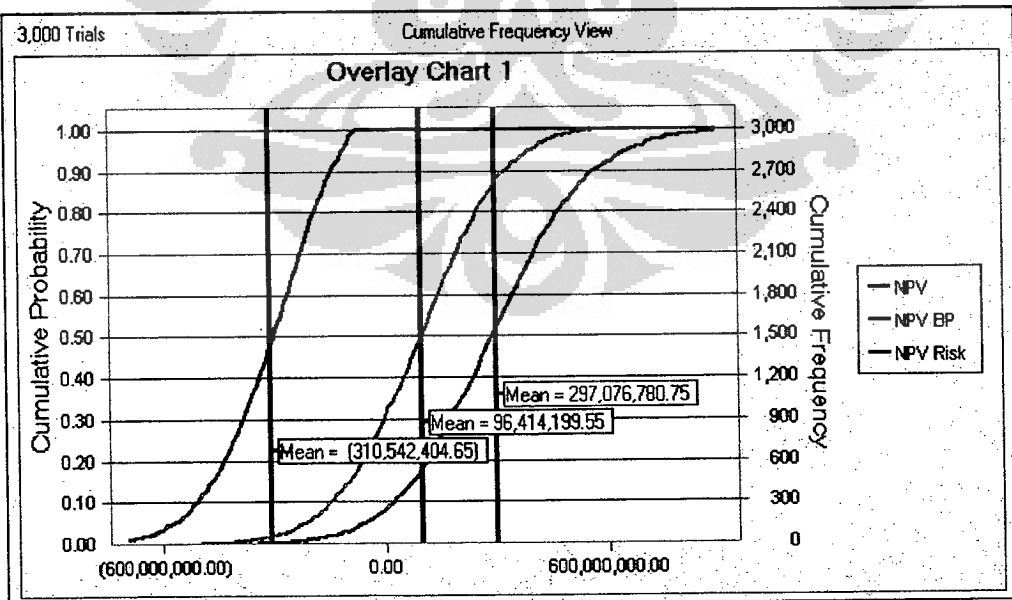
Analisis pengaruh penanganan dilakukan dengan melakukan perhitungan finansial terhadap rencana investasi dengan meninjau parameter kelayakan investasi tersebut di atas. Analisis dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan *cashflow* awal sebelum dipengaruhi oleh risiko (*before process*) dan sebelum dilakukan tindakan penanganan (*treatment*). Setelah itu, dilakukan analisis *cashflow* yang memperhitungkan risiko (*in process*) tanpa dilakukan penanganannya. Untuk menentukan tingkat pengaruh penanganan risiko investasi, maka kemudian dilakukan analisis *cashflow* terhadap investasi yang telah dipengaruhi risiko dan telah dilakukan tindakan penanganan (*after process*).

Analisis *cashflow* yang tidak dipengaruhi risiko mengacu pada *cashflow* yang dilakukan oleh Perum Perumnas yang melaksanakan investasi pada Rusunawa Pulogebang-Jakarta Timur berlokasi di Jalan Cakung Raya Timur. Parameter daya tarik investasi yang menjadi patokan adalah tingkat suku bunga (SBI) untuk IRR dan nilai positif untuk NPV.

Faktor risiko yang diperhitungkan pada analisis sesuai hasil survei pakar (Tabel 4.13) yang diuraikan sebagai berikut :

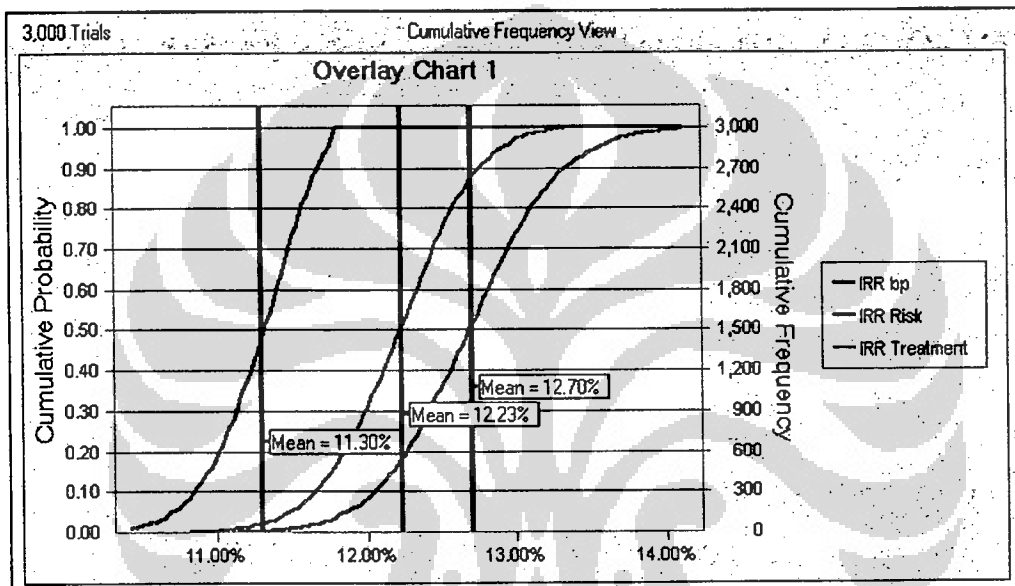
1. Faktor risiko tersebut diperhitungkan hanya terjadi pada:
 - Penurunan penerimaan sebesar 15%
 - Kenaikan biaya proyek sebesar 10%
 - Kenaikan biaya operasional maintenance sebesar 10%
 - Kenaikan bunga pinjaman sebesar 5%
2. Tindakan penanganan (*treatment*), dilakukan pada:
 - Menaikkan biaya sewa sebesar 5%
 - Menaikkan biaya proyek sebesar 5 %
 - Menaikkan biaya operasional *maintenance* sebesar 5%
 - Menaikkan biaya asuransi sebesar 1% dari total bunga pinjaman
3. *Treatment* yang dilakukan dapat menanggulangi kerugian akibat risiko hingga 75%.

Hasil simulasi melalui simulasi Monte Carlo dengan bantuan program Crystal Ball, ketiga proses tersebut seperti pada gambar berikut ini :



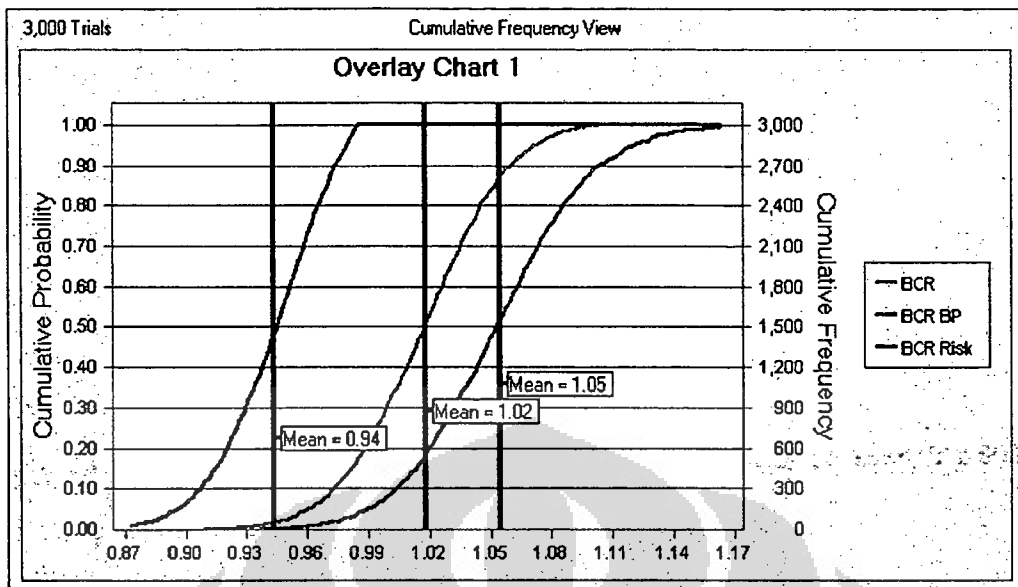
Gambar 4.1 Hasil Simulasi NPV

Dari **Gambar 4.1** dapat dilihat bahwa hasil simulasi dengan percobaan sebanyak 3000 didapat nilai rata-rata (*mean*) NPV yang terjadi sebelum perhitungan risiko sebesar Rp 297.076.780,75,- Setelah adanya perhitungan atas faktor risiko, nilai NPV yang diperoleh menurun menjadi - Rp 310.542.404,65 (negatif),-. Sedangkan dengan adanya tindakan penanganan atas risiko, nilai parameter NPV yang diperoleh kembali meningkat menjadi sebesar Rp 96.414.199,55,-. Kenaikan akibat tindakan penanganan ini mencapai $\pm 131\%$ dibandingkan nilai NPV dengan perhitungan risiko tanpa tindakan penanganan.



Gambar 4.2 Hasil Simulasi IRR

Dari **Gambar 4.2** dapat dilihat bahwa hasil simulasi dengan percobaan sebanyak 3000 didapat nilai rata-rata (*mean*) IRR yang terjadi sebelum perhitungan risiko sebesar 12,70 %. Setelah adanya perhitungan atas faktor risiko, nilai IRR yang diperoleh menurun menjadi 11,30%. Sedangkan dengan adanya tindakan penanganan atas risiko, nilai parameter IRR yang diperoleh kembali meningkat menjadi sebesar 12,23%. Kenaikan akibat tindakan penanganan ini mencapai $\pm 8.23\%$ dibandingkan nilai IRR dengan perhitungan risiko tanpa tindakan penanganan.



Gambar 4.3 Hasil Simulasi BCR

Dari Gambar 4.3 dapat dilihat bahwa hasil simulasi dengan percobaan sebanyak 3000 didapat nilai rata-rata (*mean*) BCR yang terjadi sebelum perhitungan risiko sebesar 1,05. Setelah adanya perhitungan atas faktor risiko, nilai BCR yang diperoleh menurun menjadi 0,94 (tidak layak). Sedangkan dengan adanya tindakan penanganan atas risiko, nilai parameter BCR yang diperoleh kembali meningkat (layak) menjadi sebesar 1,02. Kenaikan akibat tindakan penanganan ini mencapai $\pm 8.51\%$ dibandingkan nilai BCR dengan perhitungan risiko tanpa tindakan penanganan.

Nilai parameter-parameter kelayakan investasi tersebut sebagai hasil dari analisis atas *cashflow before process*, *in process* dan *after process* dapat dilihat pada Tabel 4.14, sedangkan keseluruhan perhitungan finansial dapat dilihat pada Lampiran F.

Tabel 4.14. Resume Parameter Kelayakan Investasi

No	Skenario	IRR	NPV	BCR
1	<i>before process</i>	12.70%	297.076.780,75	1.05
2	<i>in process</i>	11.30%	(310.542.404,65)	0.96
3	<i>after process</i>	12.23%	96.414.199,55	1.02

Dari Tabel 4.14 juga terlihat bahwa dalam *baseline cashflow* yang tidak memperhitungkan faktor-faktor risiko, menghasilkan NPV “positif” dan IRR nya, diatas *interest rate* yang digunakan dalam asumsi (12%). Hal ini menunjukkan kelayakan investasi tersebut. Namun setelah faktor-faktor risiko diperhitungkan dan tidak ada tindakan penanganan (*do nothing*), terlihat bahwa NPV yang dihasilkan “negatif” sehingga proyek menjadi tidak layak. Kemudian setelah diperhitungkan juga tindakan *treatment* untuk menangani risiko-risiko tersebut, maka NPV yang dihasilkan menjadi “positif” kembali, walaupun nilainya masih dibawah *baseline cashflow* serta IRR nya sama dengan IRR diatas *interest rate*.

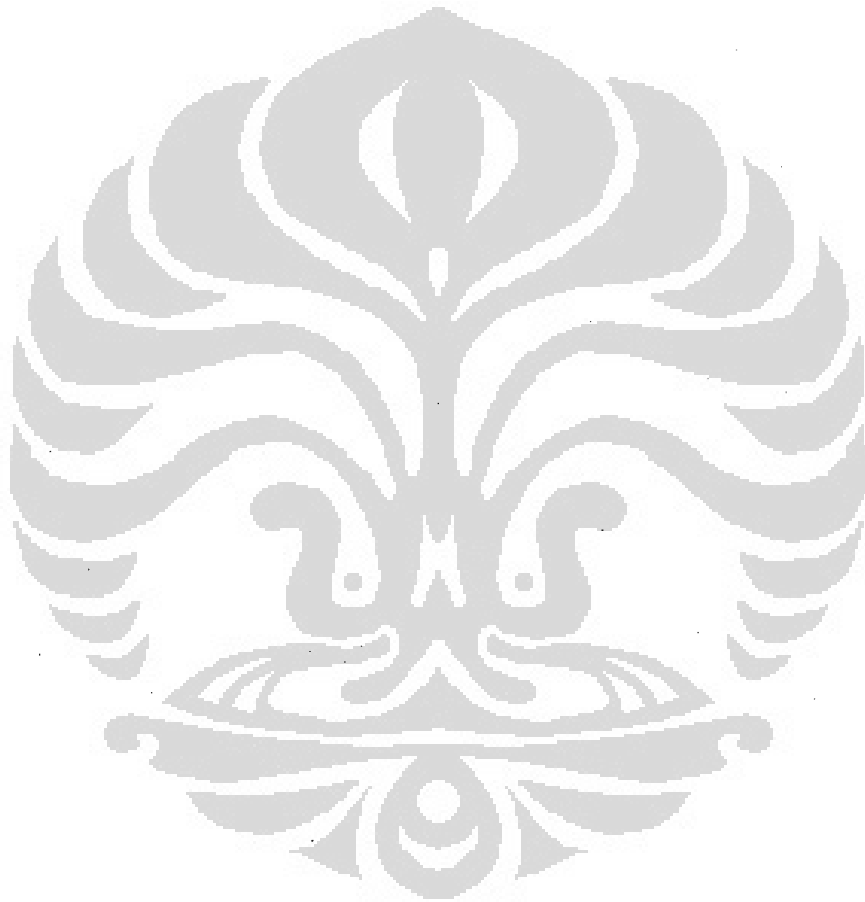
4.7. Kesimpulan

Tujuan utama dari bab ini adalah mencoba menjawab pertanyaan penelitian, yaitu: *Pertama*, faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar terhadap daya tarik investasi proyek pengadaan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer*; *Kedua*, bagaimana pengaruh tindakan penanganan (*treatment*) pada faktor risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya?

Dari hasil penelitian telah diidentifikasi bahwa ada 5 (lima) faktor risiko yang memiliki pengaruh besar dalam menurunkan daya tarik investasi pengadaan Rusunawa adalah: tingkat inflasi tidak terkendali; birokrasi berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan; biaya *overhead* yang tinggi; Kenaikan

tingkat suku bunga pinjaman; dan Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana.

Tindakan penanganan (*treatment*) terhadap faktor risiko dialokasikan pada biaya sewa, biaya proyek, biaya operasional *maintenance* dan biaya asuransi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tindakan penanganan (*treatment*) dapat meningkatkan kelayakan investasi yang dilihat dari NPV dan IRR serta BCR-nya.



BAB 5

TEMUAN DAN BAHASAN

5.1. Pendahuluan

Seperti yang telah dijabarkan pada bab 1, bahwa tujuan dari penelitian ini *Pertama*, untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang memiliki pengaruh besar pada investasi proyek pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema *Build Operate Transfer*; *Kedua*, untuk mengetahui bagaimana pengaruh tindakan penanganan (treatment) pada faktor risiko tersebut terhadap kelayakan investasinya. Tujuan penelitian tersebut dapat dicapai dengan menjawab pertanyaan penelitian seperti yang telah dijabarkan pada bab 3.

Pada bab ini akan dibahas mengenai bab ini akan dibahas temuan-temuan yang telah diperoleh dari hasil analisis data sebagai salah satu cara untuk menjawab pertanyaan penelitian, dimana pembahasan temuan ini akan didukung dengan referensi-referensi dan penelitian yang relevan, dan kemudian akan disimpulkan pada bab selanjutnya. Pada sub bab 5.2 dibahas mengenai temuan-temuan yang diperoleh dari hasil analisis data, dilanjutkan pembahasan hasil penelitian pada sub bab 5.3.

5.2. Temuan-temuan

Dari berbagai tahapan penelitian dan analisis yang dilakukan terhadap faktor risiko dan rencana investasi proyek, diperoleh beberapa temuan sebagai berikut:

1. Dari jumlah keseluruhan faktor risiko sebanyak 31 faktor, dengan menggunakan metode AHP diperoleh 3 faktor risiko yang bersifat *Extreme*, 9 bersifat tinggi (*high*), 6 bersifat sedang (*moderate*) dan sebanyak 13 risiko bersifat rendah (*low*). Dilihat dari hasil analisis AHP tersebut dapat diperhatikan bahwa risiko tertinggi yang mempengaruhi kegagalan investasi

proyek adalah keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana. Sedangkan bila ditinjau segi aspeknya, secara umum aspek yang menentukan adalah Aspek Finansial, Aspek Sosial dan Budaya dan Aspek Teknik dan Teknologi.

2. Dari jumlah keseluruhan faktor risiko sebanyak 31 faktor, dengan menggunakan analisis statistik Hubungan korelasi diperoleh 5 (lima) faktor risiko yang berkorelasi kuat terhadap kinerja daya tarik investasi. Diantaranya hanya 1 (satu) faktor risiko yang termasuk pula kategori *extreme* yaitu biaya *overhead* tinggi dengan $r=0.5564$. Kedua sisanya tidak berkorelasi kuat dengan kinerja daya tarik investasi.
3. Sedangkan dari hasil analisis regresi, diperoleh 2 (dua) faktor risiko yang mempengaruhi penurunan daya tarik investasi yaitu: tingkat inflasi tingkat inflasi tidak terkendali dan birokrasi berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan.
4. Dari hasil analisa gabungan antara hasil AHP yang berjumlah 3 (tiga) faktor risiko yang bersifat *extreme*, hasil korelasi yang berjumlah 5 (lima) faktor risiko yang berkorelasi kuat, hasil analisis regresi yang berjumlah 2 (dua) faktor risiko, maka diperoleh 7 (tujuh) faktor risiko yang berpengaruh terhadap penurunan daya tarik investasi pengadaan Rusunawa.
5. Hasil validasi pakar kepada 3 (tiga) orang pakar dari ketujuh faktor risiko yang diperoleh dari analisis sebelumnya direduksi menjadi 5 (lima) faktor risiko yang berpengaruh paling besar yaitu: X_{29} (Tingkat Inflasi tidak terkendali); X_{15} (Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan); X_{24} (Biaya *overhead* yang tinggi); X_{23} (Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman); dan X_{21} (Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana).
6. Tindakan penanganan (*treatment*) terhadap faktor risiko cenderung merupakan tindakan pencegahan (*preventif*) supaya risiko tidak terjadi, yang dialokasikan pada biaya sewa, biaya proyek, biaya operasional *maintenance* dan biaya asuransi.

7. Nilai parameter kelayakan investasi yang diperoleh dari analisis studi kelayakan, seperti pada **Tabel 4.14**, menunjukkan bahwa dengan melakukan tindakan penanganan (*treatment*) atas risiko nilai parameter kelayakan investasi akan kembali meningkat.

5.3. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada sub bab ini, penulis akan mencoba melakukan pembahasan terhadap analisa yang sudah dilakukan pada sub bab sebelumnya, yang kemudian hasil dari pembahasan tersebut akan disimpulkan pada bab 5. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut:

- **Pengaruh Faktor Risiko terhadap Kelayakan Investasi.**

Faktor risiko mempunyai pengaruh yang besar dalam keberhasilan investasi yang akan ditanamkan. Dari berbagai risiko yang telah diidentifikasi, sebagian besar merupakan faktor yang berhubungan dengan aspek ekonomi dan finansial (tingkat inflasi yang tidak terkendali, biaya *overhead* yang tinggi, kenaikan tingkat suku bunga pinjaman, dan keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana). Hal ini menunjukkan bahwa faktor perekonomian merupakan faktor yang tidak mudah diprediksi perubahannya sehingga dirasakan menjadi bagian risiko terpenting dalam investasi proyek konstruksi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah, B.A (2005) bahwa faktor inflasi merupakan faktor yang tidak mudah diprediksi perubahannya sehingga dirasakan menjadi bagian risiko terpenting dalam investasi proyek. Perubahan pada faktor ekonomi ini, memberikan dampak langsung terhadap perubahan hasil dan keuntungan yang diperoleh dari investor. Seperti pada devaluasi rupiah dan kenaikan tingkat inflasi yang menyebabkan kenaikan harga jasa maupun material; kenaikan tingkat suku bunga pinjaman dan biaya *overhead* tinggi yang menyebabkan kenaikan beban pengeluaran yang harus ditanggung oleh investor, dan lain-lain. Begitu juga dengan faktor risiko keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana dipengaruhi oleh perubahan ekonomi dan kebijakan pemerintah yang

disesuaikan dengan daya beli masyarakat berpenghasilan rendah. Perubahan ekonomi akan mengakibatkan meningkatnya biaya sewa yang ditetapkan pemerintah dan berdampak pada menurunnya tingkat okupansi sehingga berdampak terhadap penurunan keuntungan yang akan diperoleh oleh investor (Procon, 2007)

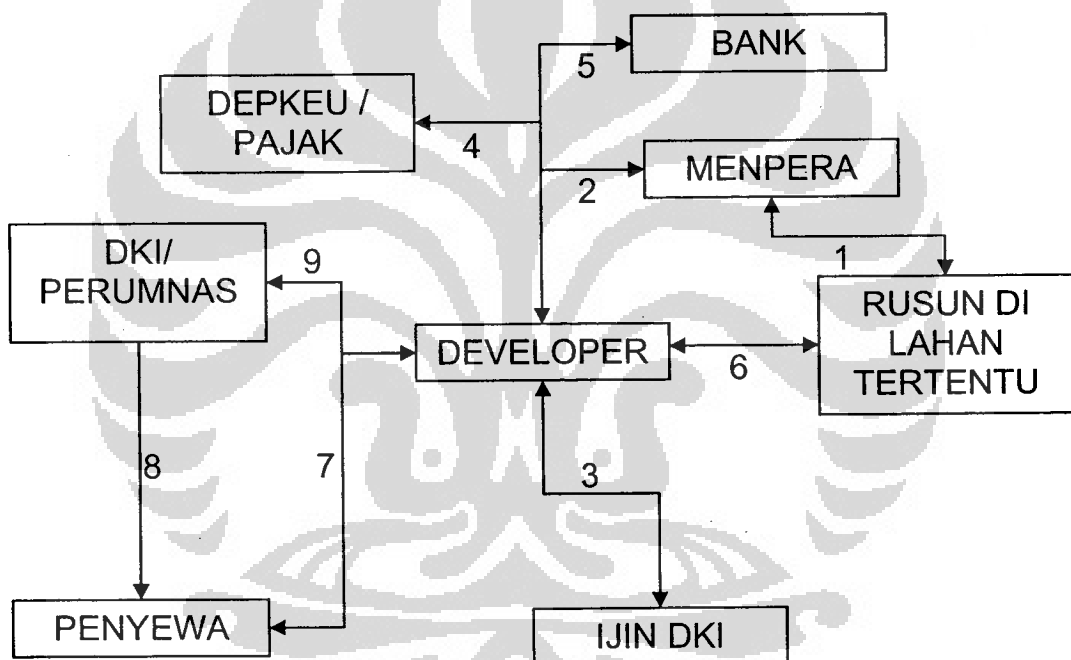
Aspek lain yang mempengaruhi kelayakan investasi pengadaan Rusunawa adalah aspek peraturan dan kebijakan dengan faktor risiko birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan. Berdasarkan kondisi yang ada saat ini, perihal perijinan sebagai salah satu komponen utama pembangunan rusunawa misalnya, sering terjadi benturan aturan antara instansi pemerintah dalam hal ini Pemda DKI yang akan memberikan ijin. Dalam regulasinya Pemda DKI terikat pada peraturan adanya komposisi lahan DKI khususnya lahan PSU sebesar 13%. Lahan ini sebagai lahan kosong yang sengaja dibuat oleh peraturan untuk menjadi daerah resapan air, sementara pihak Menpera dalam hal ini Deputy Perumahan Formal dengan programnya berbenturan dengan perda tersebut. Di sisi lain pihak Bank sebagai *stakeholder* yang akan memberikan pinjaman dengan bunga rendah untuk kategori investasi Rusunawa belum memiliki peraturan yang memayunginya. Sehingga pihak Bank belum dapat melaksanakan program ini. Selain itu pihak Bank juga menunggu perijinan yaitu terkait ijin bangunan dan peruntukan yang dikeluarkan oleh pihak Pemerintah yang menyatakan bahwa jenis bangunan adalah rusunawa yang berhak memperoleh keringanan bunga Bank. Pada saat ini hanya satu Bank yang telah siap menjalankan program ini yaitu Bank BTN sementara Bank lain masih menunggu kemauan pemerintah untuk merumuskan dan mensosialisasikan kebijakan yang disertai dengan petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis agar Bank lain dapat membantu menerapkan kebijakan tersebut.

Kebijakan lain terkait subsidi adalah keputusan Menteri Keuangan yang mengatur tentang pembebasan Pajak Pertambahan Nilai melalui Kepmenkeu No.197/KMK.03/2004. Pada pelaksanaannya Keputusan ini belum

disosialisasikan dalam bentuk petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis yang akan memberikan gambaran bagi calon investor.

Benturan kepentingan dan regulasi antar *stakeholder* yang mempunyai payung hukum di masing-masing instansi ini pada akhirnya menyulitkan pemberian subsidi untuk investasi rusunawa. Payung hukum berupa Kepres No.22 tahun 2006 tentang percepatan yang ada sekarang belum menyentuh di masing-masing stakeholder terutama dalam bentuk Juknis ataupun Juklaknya.

Berikut disajikan bagan hubungan antara pemangku kepentingan yang terlibat dalam investasi rusunawa.



Gambar 5.1. Skema hubungan stakeholder

Nomor-nomor dalam bagan tersebut menjelaskan kontribusi dan hubungan masing-masing pihak sebagai berikut :

1. Menpera menyiapkan lahan yang akan dibangun sebagai Rusunawa melalui mekanisme Konsesi BOT.

2. Developer memperoleh kontrak konsesi untuk melaksanakan pembangunan Rusunawa di lahan tertentu yang telah disetujui sesuai dengan RTRW (rencana tata ruang dan wilayah).
3. Dengan kontrak konsesi yang dimiliki Developer, maka selanjutnya Developer mengajukan ijin (IMB, Surat pertimbangan pemanfaatan lahan, dll) kepada DKI, sebaliknya DKI akan mengeluarkan ijin sesuai dengan kebijakan pemerintah terkait program Rusunawa tanpa memberikan kesulitan apapun dan berdasarkan kontrak konsesi yang telah dimiliki oleh Developer
4. Dengan menggunakan kontrak konsesi serta IMB dan ijin lain yang telah dikantongi oleh Developer, maka selanjutnya Developer mengajukan keringan/penghapusan Pajak Pertambahan Nilai atas barang strategis sesuai keputusan menteri keuangan No197/KMK.03/2004.
5. Developer mengajukan pinjaman kepada Bank untuk membiayai porsi Debt bagi investasi Rusunawa dengan keringanan bunga. Sementara pihak Bank yang telah dikuasakan untuk menyalurkan subsidi memberikan pinjaman dengan bunga ringan berdasarkan kontrak konsesi dan IMB serta ijin lain yang dikeluarkan oleh Pemda DKI terkait peruntukan Rusunawa. Diwacanakan peran Bank ini dapat digantikan melalui mekanisme BLU (Badan layanan Umum) Pusat Pembiayaan Perumahan yang nantinya dapat sebagai pusat pengelolaan subsidi yang akan berorientasi non profit.
6. Developer dapat melaksanakan pembangunan (ground breaking) setelah kelima kegiatan sebelumnya telah dilaksanakan secara efisien dan efektif.
7. Melalui mekanisme sosialisasi Developer kepada masyarakat yang menjadi target pasar, maka masyarakat akan mendaftar kepada

Developer dan DKI. Dalam hal ini DKI atau Perumnas yang dikuasakan sebagai penyalur Subsidi untuk biaya sewa.

8. DKI ataupun Perumnas akan memverifikasi data calon penghuni yang masuk kategori sasaran dalam program Rusunawa.
9. Hasil verifikasi calon penyewa/penghuni selanjutnya akan menjadi dasar bagi DKI/Perumnas untuk menyalurkan subsidi sewa kepada Developer selama maksimal 5 tahun

Dari penjelasan permasalahan birokrasi dan gambaran bagan tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Dengan skema hubungan yang melibatkan berbagai kepentingan dan juga payung hukum di masing-masing instansi pemerintah, maka diperlukan suatu kebijakan yang mengintegrasikan hubungan tersebut agar dapat berjalan efektif.
- Kelancaran dan kesuksesan investasi yang akan melibatkan investor/developer swasta hanya akan dapat berjalan apabila urutan kegiatan dalam gambar 5.1 tersebut berjalan sesuai urutannya dan terpenuhi syarat hubungan satu sama lainnya.
- Dapat dikatakan apabila salah satu urutan tidak berjalan maka secara keseluruhan investasi ini tidak akan berjalan. Dan investor yang tidak memiliki jaminan kelancaran hubungan ini, akan melihatnya sebagai risiko yang menjadi tanggungannya dan apabila tidak ditangani maka investasi ini menjadi tidak menarik minta swasta.
- Dari bagan tersebut muncul suatu risiko tambahan berupa risiko pendapatan sewa. Risiko ini muncul karena adanya hubungan no.8 pada Gambar 5.1, dimana subsidi sewa yang akan menutupi biaya investasi ditentukan oleh jumlah calon penghuni yang berhasil diverifikasi oleh Pemda DKI/Perumnas. Apabila hasil verifikasi terhadap calon penghuni tidak sesuai dengan tingkat hunian (*Occupancy Rate*) yang telah menjadi

asumsi investor /Developer maka pendapatan investor akan berkurang (tidak sesuai rencana).

Faktor risiko berupa keuntungan yang tidak sesuai rencana, kenaikan tingkat suku bunga pinjaman dan biaya overhead yang tinggi serta tingkat inflasi yang tidak terkendali merupakan risiko yang berpengaruh langsung pada parameter-parameter kelayakan investasi antara lain *Internal Rate of Return (IRR)*, *Nett Present Value (NPV)*, serta *Benefit Cost Ratio (BCR)*. Bagi pihak swasta yakni Investor maupun Developer, hal ini merupakan yang terpenting dalam menilai suatu investasi layak atau tidak dan juga menarik atau tidak. Dari segi IRR, investor akan melihat perbandingan terhadap Suku Bunga Deposito dan waktu konsesi yang diberikan. Investor akan memperhitungkan berapa lama waktu pengembalian investasi yang digambarkan melalui pencapaian IRR sama dengan Bunga Deposito ditambah spread tertentu serta risiko bisnis.

Sebagai ilustrasi misalnya SBI adalah 8,5 % (Bank Indonesia, Februari 2008), lalu ditambahkan spread sebesar 15 % dari SBI dan risiko Bisnis sebesar 2,5 %.

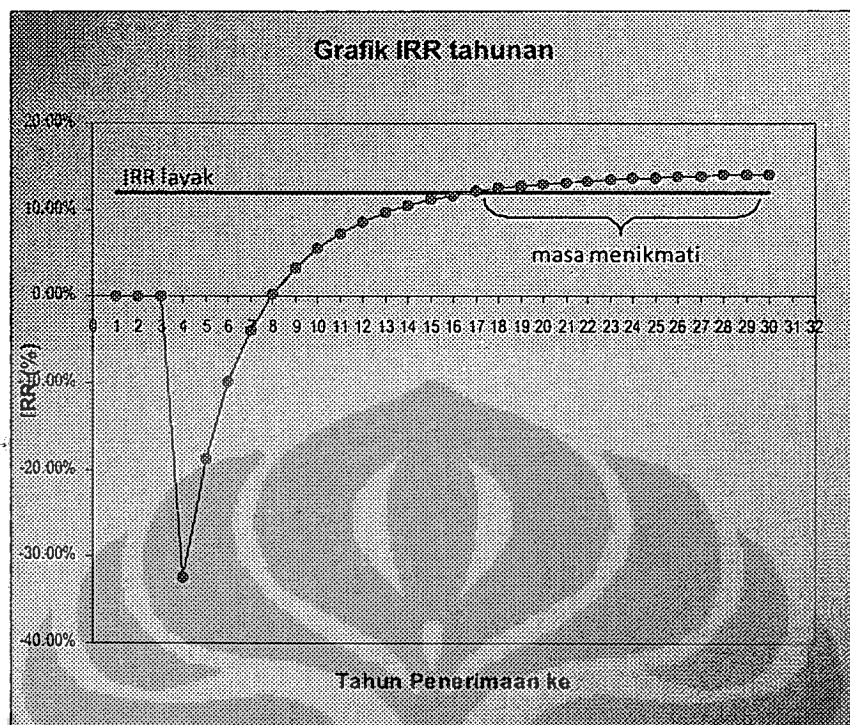
$$\text{IRR (layak)} = \text{SBI} + \text{spread} + \text{Risiko Bisnis} \dots\dots\dots(5.1)$$

Dimana : SBI = 8,5 %

Spread = 15 % x SBI = 1,3 %

Risiko Bisnis = 2,5 %

Sehingga IRR = 8,5 % + 1,3 % + 2,5 % = 12,3 %



Gambar 5.1. Grafik IRR tahunan

Pencapaian IRR yang sesuai perhitungan tersebut selanjutnya akan dicapai oleh proyek dalam jangka waktu tertentu yang disebut *Break Even Point* (BEP). Investor juga akan mengukur lamanya masa menikmati investasi setelah mencapai nilai IRR layak sampai dengan masa konsesi berakhir. Sebagai ilustrasi, apabila masa konsesi 30 tahun, lalu BEP adalah 5 tahun maka masa menikmati bagi investor adalah = `30 tahun - 5 tahun = 25 tahun` (83% dari masa konsesi). Masa menikmati lebih dari 50 % dari masa konsesi sudah dapat dikategorikan menarik (Panangian, 2008). Tentunya ilustrasi ini berlaku untuk kategori investor yang memiliki ciri konservatif atau investor yang memiliki profil risiko menengah.

- **Pengaruh Tindakan Penanganan terhadap Kelayakan Investasi.**

Analisis yang dilakukan terhadap rencana investasi pada obyek penelitian dilakukan atas tiga kondisi, yaitu investasi tanpa dipengaruhi risiko, investasi yang dipengaruhi risiko dan investasi yang disertai penanganan risiko. Dari analisis yang dilakukan sebelumnya hasil yang diperoleh cukup baik dengan nilai NPV Rp 446.024.045,92,- dengan IRR sebesar 13,06% untuk investasi tanpa dipengaruhi risiko. Hal ini menunjukkan kelayakan investasi karena nilai NPV-nya positif dengan nilai IRR yang melebihi angka minimum yaitu 12%.

Adanya pengaruh risiko atas investasi menyebabkan penurunan nilai parameter kelayakan investasi menjadi - Rp 197.680.118,13 (negatif),- dan 11,55%. Penurunan profit ini menyebabkan rencana investasi tersebut tidak memenuhi persyaratan kelayakan investasi dilihat dari NPV yang negatif dan nilai IRR dibawah nilai minimum. Setelah dilakukan penanganan atas risiko, terjadi perbaikan tingkat investasi menjadi Rp 230.261.796,24,- dan 12,54%. Perbaikan ini berarti bahwa kerugian atas investasi akibat risiko dapat ditekan walaupun tidak secara keseluruhan. Hal ini sangat sesuai dengan tujuan dari pemberian *treatment* sebagai upaya pengurangan dampak risiko.

Jika dibandingkan dengan NPV investasi tanpa dipengaruhi risiko, NPV dipengaruhi risiko disertai penanganan risiko mempunyai nilai yang lebih kecil meskipun masih memenuhi persyaratan kelayakan investasi. Akan tetapi seorang investor yang rasional sebelum mengambil keputusan investasi, paling tidak harus mempertimbangkan 2 (dua) hal, yaitu pendapatan yang diharapkan (*expected return*) dan risiko (*risk*)¹ yang terkandung dari alternatif investasi yang dilakukannya. Sedangkan proyek investasi pengadaan Rusunawa dengan kerjasama BOT ini dipandang dari sisi investor kurang memberikan keuntungan yang menarik disamping karena adanya risiko terhadap pengembalian investasi, disamping risiko perubahan ekonomi dan kebijakan pemerintah sebagai pihak yang akan bekerjasama dengan investor.

¹ Jayani Nurdin, Risiko Investasi pada saham property di Bursa efek Jakarta, Jurnal usahawan, 1999

Dengan permasalahan tersebut diperlukan perhitungan risiko pada kelayakan investasinya dan tindakan antisipasi berbagai risiko yang akan memunculkan skenario agar nantinya akan menimbulkan daya tarik bagi investor.

5.4. Pengujian Hipotesis

Dari pembahasan hasil analisis penelitian yang telah dijabarkan diatas, bahwa risiko yang terjadi dapat menyebabkan proyek pengadaan investasi Rusunawa menjadi tidak layak. Risiko-risiko tersebut jika dilakukan tindakan penanganan (*treatment*) menyebabkan investasi pengadaan Rusunawa menjadi layak.

Hipotesis penelitian ini yang menyebutkan bahwa “*Dengan melakukan tindakan penanganan terhadap faktor risiko yang berpengaruh pada investasi pengadaan rusunawa skema Build Operate Transfer maka dapat meningkatkan kelayakan investasi*”, **TERBUKTI**, karena berdasarkan profit maupun nilai NPV-nya ternyata mempunyai nilai jauh lebih tinggi dibandingkan dengan *cashflow in process* (*cashflow* risiko tanpa tindakan penanganan).

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

Sebagai hasil dari penelitian, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat kita ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor risiko memberikan pengaruh yang signifikan pada investasi rumah susun sederhana sewa (rusunawa) dan faktor risiko yang mempunyai pengaruh paling tinggi atas daya tarik investasi proyek ini adalah risiko kenaikan inflasi yang tidak terkendali serta faktor risiko birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian iji pembangunan.
2. Analisis faktor risiko yang dilakukan pada investasi rusunawa dengan memperhitungkan faktor risiko paling berpengaruh menyebabkan penurunan parameter kelayakan investasi, namun dengan melakukan tindakan penanganan (*treatment*) atas risiko tersebut maka dapat meningkatkan kembali nilai parameter kelayakan.

6.2. SARAN

Saran yang dirasa perlu dalam pembahasan lebih lanjut, antara lain:

1. Perlu dilakukan perubahan skema subsidi agar proyek ini dapat berjalan sesuai rencana program pemerintah yang sudah ditetapkan.
2. Terkait dengan jumlah Masyarakat berpenghasilan rendah yang memiliki jumlah sangat banyak, maka diperlukan kebijakan pemerintah dalam mempersiapkan lahan-lahan sebagai Bank tanah bagi peruntukan Rusunawa mengingat harga tanah akan terus melambung.

3. Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan menyebabkan rendahnya daya tarik investasi rusunawa ini. Birokrasi ini diidentifikasi dari adanya berbagai benturan peraturan di masing-masing pemangku kepentingan antara lain pihak Menpera sebagai Pelaksana Harian yang ditunjuk oleh Presiden melalui Kepres No 22 tahun 2006, serta pihak Pemda DKI sebagai otoritas pemberi Ijin, dan pihak Perum Perumnas sebagai pemilik lahan. Sehingga diperlukan petunjuk teknis dan pelaksanaan yang dapat mengintegrasikan seluruh peraturan yang ada di masing-masing pemangku kepentingan yang tetap dimonitor dan diawasi pelaksanaannya oleh Menpera.
4. Diperlukan kebijakan yang akan mengintegrasikan seluruh aturan yang memayungi masing-masing pemangku kepentingan yang terlibat dalam Rusunawa agar urutan kegiatan dan hubungan masing-masing pihak dapat berjalan efektif dan tidak saling berbenturan.
5. Perlu dibentuk Badan Layanan Umum yang akan menangani pembiayaan Rusunawa yang berkesinambungan dan tidak bertujuan untuk mencari keuntungan. BLU juga diberi wewenang untuk mengelola dana-dana lunak yang bersumber dari pemerintah, masyarakat, dan swasta untuk membantu pembiayaan perumahan bagi masyarakat berpenghasilan rendah
6. Perlu kebijakan terobosan dari pemerintah terkait Teknologi, Pendanaan dan Infrastruktur dalam mewujudkan program pembangunan Rusunawa serta petunjuk teknis dan pelaksanaan yang berbasis pada ke lima faktor risiko dominan yang ditemukan pada penelitian ini di semua instansi yang terlibat sebagai stakeholder rusunawa agar program yang memihak masyarakat miskin ini dapat berjalan efektif dan efisien.
7. Inflasi mempengaruhi cashflow investasi secara keseluruhan terutama pada faktor diskonto. Tingkat inflasi ini juga dapat mencerminkan daya beli penghuni, sehingga perlu dilakukan lebih dalam untuk mengendalikan tingkat inflasi yang diasumsikan kedalam simulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anakotta, Donald Harny. (2004) *Project Finance Driven Feasibility Study Gedung Komersial dalam Rangka Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Melalui Kerjasama Investasi, Studi Kasus : Financial Engineering*. Tesis Program Studi Teknik Sipil Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia
- Anonymous, *Landmark project financing sets Vietnam on new path*, International Financial Law Review. London : Dec 2002. Vol.21, Iss.12; pg.15
- Australia Standard, AS/NZS 4360, Risk Management, 1999
- Baccarini, David and Archer, Richard "The Risk Ranking of project: a methodology" International Journal of Project Management 19(2001) 139-145.
- Baker, Scot; Ponniah, David; and Smith, Simon "Survey of Risk Management in Major U.K Companies" Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice/ Juli 1999.
- Banik, Gouranga "Risk Allocation in Design-Build Contracts" ASC Proceeding of the 37 Annual Conference University of Denver - Denver, Colorado 4 - 7 April, 2001 pp 125 - 136
- Biro Pusat Statistik, *Survei Sosial Ekonomi Nasional*, 2004
- Buljevich E. & Park Y., (1999), *Project Financing and International Financial Markets*, Kluwer Academic Publisher, Boston.
- Burby, R.J. (1991) "Sharing Environmental Risks - How to Control Government Losses in Natural Disaster", Westview Press
- Carter P., (1999), A Real Problem, *Project Finance*, Issue 193, May, pp. 36-37.
- Crystal Ball 2000 User Manual, Decision Engineering, 2000
- Curtis, J. & Napier, W. (1992), "Acting for Consortia and the Structures Appropriate for Infrastructure Projects", Commercial Opportunities in Developing Victorian Infrastructure, AIC Conference, Melbourne, June 1992.
- Dias, A., Jr., and Ioannou, P. G. ~1995!. "Debt capacity and optimal capital structure for privately financed infrastructure projects." *J.Constr. Eng. Manage.*, 121~4!, 404-414.
- Dominic Jones, *Breaking borders*, Project Finance. London : Nov.2001., Iss 223; pg 34,2 pgs
- Fernandez L. & Kahale R., (1998), Argentina, *International Financial Law Review*, Vol-17, Issue 3, March, pp. 11-14
- Finnerty, John D, Project financing, Asset-Base Financial Engineering, John Willey & Sons, INC. 1996.

- Firmansyah, B. A., (2005), "*Analisis Risiko pada Studi Kelayakan Konstruksi Gedung*", Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Indonesia.
- Flanagan, Roger and Norman, George, "*Risk Management and Construction*", Oxford Blacwell Scientific Publication.
- Hadi, S. (1979). *Metodologi Research*
- Haimes, Yacov Y, Risk Modelling, Assesment and Management, John Wiley & Sons, Inc, New York, 1998
- Husein Umar, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, hal. 34-35, Jakstra Rusun, 2007
- Kadin (2002). Industri Jasa Konstruksi di Indonesia. Jakarta, Kompartemen Jasa Konstruksi, Konsultasi, Real Estate dan Teknologi Tinggi, Kadin Indonesia.
- KPPOD, Peningkatan Daya Tarik Investasi Kabupaten/Kota Tahun 2004
- Lohmann, J. R., and Baksh, S. N. ~1993!. "The IRR, NPV and payback period and their relative performance in common capital budgeting decision procedures dealing with risk." *Eng. Econom.*, 39~1!, 17-47.
- McKechnie G., (1990), Project Finance: Limited Recourse Finance, cited in Terry B., (1990), *International Finance and Investment: Multinational Corporate Banking*, Bankers Book Ltd, The Chartered Institute of Bankers, London.
- Menheere, Sebastiaan CM and Pollalis, Spiro N "*Case Study on Build Operate Tranfer*" Project Management and Real Estate Development, Delft University of Tecnology. P 5-28
- Menpera, Kerangka Acuan Kerja pekerjaan penyusunan Tata Laksana Pengawasan dan Serah Terima konstruksi Rusunawa, 2007
- Naoum, S. G. D. (1999). Dissertation Research and Writing for Construction Students. London, Butterworth-Heinemann.
- Perry, J.G. & Hayes, R.W. (1985), "Risk and its Management in Construction Period", Institution of Civil Engineers, Proceedings, (Engineering and Management Group) 78, June, pp 499-521
- Project Management Institute USA, Risk Management, a Guide to Managing Project Risk an Opportunities, PMBOK Series Vol. 6, 1992
- Robert K. Yin, *Case Study Research, design and methods*, 1994, hal. 5 – 6
- Ross D., (1999), *Commercial Bank Management*, Irwin, Boston
- Saaty & Vargas. *Decision Making With The Analytic Hierarchy Process*. RWS Publications, 1994
- Sapte W., (1997), *Project Finance: The Guide to Financing BOT Projects*. Euromoney Books, London.
- Shen, L. Y., George W. C. Wu., Catherine S. K. Ng. *Risk Assessment For Construction Joint Ventures In China*. Journal of Construction Engineering And Management. ASCE. Vol 127, No. 1, January/february 2001

- Simanungkalit, Panangian, Kinerja Properti 2003 mencengangkan, Majalah Properti No. 4 – Desember 2003.
- Singarimbun, Masri dan Effendi, Sofian., *Metode Penelitian Survai*, LP3ES, Edisi Revisi, 1995
- Smith R. & Walter I., (1997), *Global Banking*, Oxford University Press, Inc., New York.
- Soeharto, I. (1995). Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional. Jakarta, Erlangga.
- Spillers C., (1999), Playing the Risk Game: Project Finance in Emerging Markets, *Project Finance*, Issue 191, May, pp.8-9
- Stockwell T., (1995), Allocating Risk, *Project & Trade Finance*, Issue 153, January, pp.56-57.
- Sugiono, Statistika untuk Penelitian, Alfabeta Bandung, 2006
- Suharsimi Arikunto, Manajemen Penelitian, Rineka Cipta, 2003
- Supriyono, R. A. (1999). Manajemen Biaya Suatu Reformasi Pengelolaan Bisnis, BPFE-Yogyakarta.
- Tan, W. (1995). Research Methods in Real Estate & Construction. Singapore, National University
- Tinsley R., (1999), *Practical Introduction to Project Finance*, Euromoney/DC Gardner Workbook, London.
- Tiong, Robert.L.K “Risk and Guarantees in BOT Tender” Journal of Construction Engineering and Management/June 1995/183.
- Torbica, Dr, Topic in International Construction, Lecture 6, Oktober 2003
- Twila-MaeLogan, *Optimal debt capacity for BOT projects in emerging economies*, Journal of Structured and Project Finance. NewYork : Fall 2003. vol.9, Iss.3; pg.71
- Walpole Ronald E. et all., *Probability & Statistics for Engineers and Scientist*, International Edition, Seventh Edition, Prentice Hall
- Wideman, R.M, editor, “Project and Program Risk Management : A Guide to Managing Project Risk and Opportunities”, Project Management Institute, 1992, p 1-2



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PENDIDIKAN : S2

PERNYATAAN PERBAIKAN TESIS

Dengan ini dinyatakan bahwa pada:

Hari : Jum'at / 27 Juni 2008
Jam : 14.00 s/d Selesai
Tempat : Ruang Rapat Lt.1 DTS UI – Jakarta

Telah berlangsung Ujian Tesis Semester Genap 2007/2008 Program Studi Teknik Sipil, Program Pendidikan Magister Bidang Ilmu Manajemen Proyek, Fakultas Teknik Universitas Indonesia dengan peserta:

Nama Mahasiswa : Budy Purnomo Wasisso
No. Mahasiswa : 0606002484
Judul Tesis : Peningkatan Daya Tarik Investasi Rumah susun sederhana sewa dengan skema *Build Operate Transfer* menggunakan Simulasi Monte Carlo

Dan dinyatakan harus menyelesaikan perbaikan Tesis yang diminta oleh Dosen Penguji, yaitu:

No.	Nama Dosen Penguji	Perbaikan yang diminta	Keterangan
1	DR.Ir.Yusuf Latief,MT	<ul style="list-style-type: none">• Jelaskan tentang temuan birokrasi dan tambahkan dalam Saran• Tambahkan metode dan cara analisis untuk tindakan koreksi• Tabulasi data untuk tindakan koreksi, dampak, penyebab• Tambahkan proses analisis AHP untuk pembobotan• Pada lampiran, R1 dari	<ul style="list-style-type: none">• Telah ditambahkan pada hal.90 dan hal.96• Telah ditambahkan pada hal.78 dan 79• Telah dijelaskan pada hal 77 dan 78• Telah ditambahkan pada Lampiran E analisis AHP• Telah ditambahkan

No	Nama Dosen Penguji	Perbaikan yang diminta	Keterangan
		<p>perbaiki lampiran AHP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara membuktikan CR dari analisis AHP • Darimana angka 0,67 dan 0,33 pada AHP • Pada hal.76, tabel 4.12, apakah itu contoh atau hasil? • Gambar hasil simulasi dijelaskan maksudnya, dan kaitan dengan tujuan penelitian. • Presentase risiko diangkat pada tujuan tidak?dimana meningkatkan daya tarik, apa yang dilakukan. 	<p>analisis AHP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah ditambahkan pada Lampiran E analisis AHP • Telah ditambahkan pada Lampiran analisis AHP • Telah diubah pada hal.79 • Telah ditambahkan pada hal.83 dan 84 • Telah dijelaskan pada hal.6
2	Ir.Eddy Subiyanto,MM,MT	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana bagi pemerintah tentang tesis ini memberi gambaran pemerintah harus “apa”, siapa yang harus berperan dan apa yang harus dilakukan serta mekanismenya • Dari Developer misal BOT,apa yang menarik dan “diminati”Developer • Misal apa yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Telah ditambahkan pada hal. 90 • Telah ditambahkan pada hal 91 dan 92

No	Nama Dosen Penguji	Perbaikan yang diminta	Keterangan
		<p>ditreatment pemerintah dan mekanisme di pemerintah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa swasta tertarik dengan IRR 12 % misalnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Telah ditambahkan pada hal 90 dan 91 • Telah ditambahkan pada hal 91 dan 92
3	DR.Ismeth S Abidin	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan rumusan masalah dan hubungan dengan judul • Penelitian melakukan treatment dan hubungan dengan judul ? • Rumus NPV agar dirubah pada slide, $I_0 = (-)$ • Jelaskan kriteria pakar • Jelaskan hasil treatment dan pola analisisnya, lihat tabel 4.12 • Hasil penelitian dan analisa perlu dilengkapi • Judul perlu direvisi dengan hasil treatment 	<ul style="list-style-type: none"> • Telah dijelaskan pada hal.4 • Judul telah diubah • Slide dan penulisan telah diubah • Telah ditambahkan pada hal.66 dan 73 • Telah dijelaskan pada hal 79 dan 82 • Telah ditambahkan pada lampiran Simulasi Monte Carlo • Judul telah diubah
4	Alin Veronika, ST, MT	<ul style="list-style-type: none"> • Rumusan masalah agar sesuai judul atau judul dirubah 	<ul style="list-style-type: none"> • Judul telah dirubah dan rumusan masalah telah disesuaikan

No	Nama Dosen Penguji	Perbaikan yang diminta	Keterangan
		<ul style="list-style-type: none"> • Preventive bagaimana dan apa serta fungsinya apa • Pendidikan responden dapat mempengaruhi hasil? • Mengapa pemilihan simulasi di Monte Carlo, untuk apa? 	<ul style="list-style-type: none"> • Telah ditambahkan pada hal 77 • Telah ditambahkan pada hal.67 s/d 69 • Telah dijelaskan pada hal.80

Tesis ini telah selesai diperbaiki sesuai dengan keputusan siding Ujian Tesis tanggal 2008 dan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing.

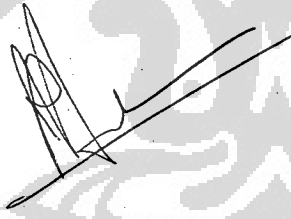
Jakarta, 10 Juli 2008

Menyetujui:
Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



(DR. Ir. Yusuf Latief, MT)



(Eddy Subiyanto, MM, MT)



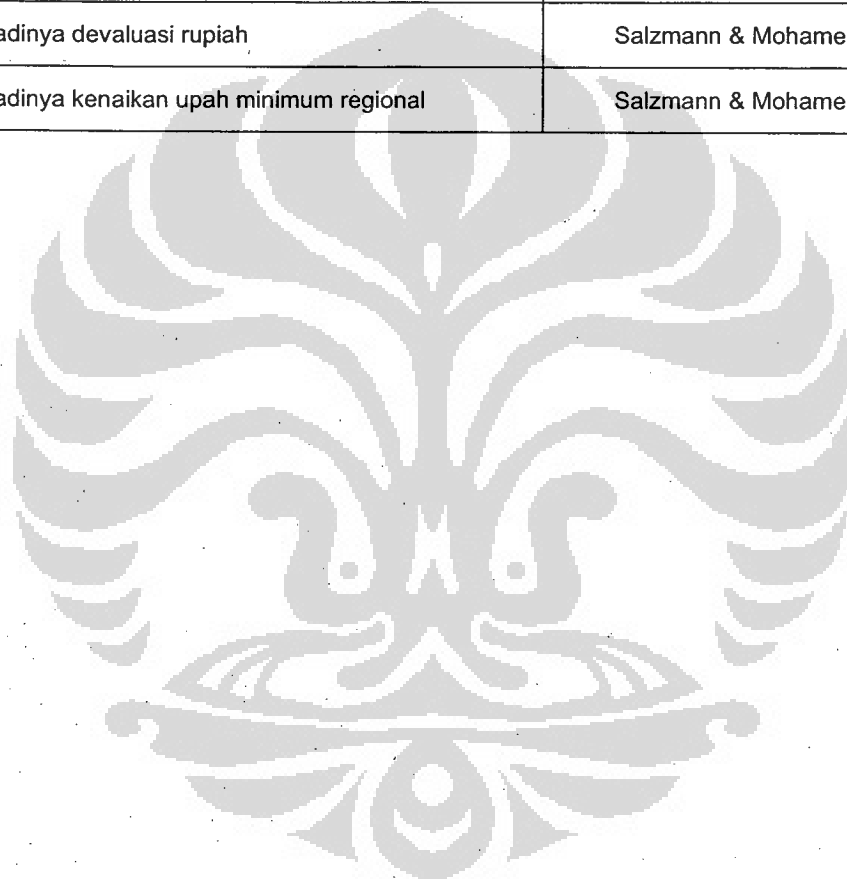
(Ir. Eddy Subiyanto, MM, MT)

Variabel Penelitian Daya Tarik Investasi Rusunawa skema BOT

Variabel Resiko		Referensi
A. Aspek Pemasaran		
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	Tinsley ,1999 ; Salzman & Mohamed, 1999
X2	Tingginya ketersediaan properti melebihi permintaan pasar saat ini	Charoenpornpattana & Minato
X3	Perubahan permintaan pasar terhadap jenis properti 10 tahun mendatang	Prieto
X4	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	Prieto
X5	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	Penelitian KPPOD
X6	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	Prieto
X7	Perang harga jual/sewa properti di sekitar lokasi dalam 10 tahun mendatang	Prieto
X8	Konsumen tidak puas terhadap produk/layanan yang diberikan	Prieto
X9	Promosi yang dilakukan kurang baik	Prieto
B. Aspek Teknis dan Teknologi		
X10	Kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	Charoenpornpattana & Minato
X11	Kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	Charoenpornpattana & Minato
X12	Tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	Charoenpornpattana & Minato
X13	Ketersediaan <i>public transportation</i>	Charoenpornpattana & Minato
X14	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	Charoenpornpattana & Minato
X15	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	Charoenpornpattana & Minato
X16	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	Ross, 1999 ; Tinsley,1999
X17	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	Ross, 1999
C. Aspek Politik		
X18	Stabilitas politik yang tidak kondusif untuk berinvestasi	Buljevich & Park, 1999
X19	Kepastian penegakkan hukum (<i>law enforcement</i>) belum tegas	Salzman & Mohamed
X20	Nasionalisasi Proyek	Buljevich & Park, 1999
X21	Belum tercapainya <i>clean government</i>	Salzman & Mohamed
X22	Keterlibatan LSM yang berfebihan dalam rencana investasi	Salzman & Mohamed

X23	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	Salzmann & Mohamed
D. Aspek Peraturan dan Kebijakan		
X24	Peraturan mengenai pembatasan ekspor-impor	UNIDO, 1996
X25	Kebijakan / peraturan mengenai kenaikan tarif pajak dan bea masuk	UNIDO, 1996
X26	Kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	UNIDO, 1996
X27	Kebijakan penghentian pemberian subsidi	Buljevich & Park, 1999
X28	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	UNIDO, 1996
X29	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	UNIDO, 1996
X30	Kebijakan / peraturan mengenai kenaikan suku bunga pinjaman	UNIDO, 1996
E. Aspek Sosial dan Budaya		
X31	Rencana investasi kurang berpengaruh terhadap peningkatan taraf hidup masyarakat di sekitar lokasi	Buljevich & Park, 1999
X32	Rencana investasi kurang memberikan kesempatan kerja bagi masyarakat di sekitar lokasi	Salzmann & Mohamed
X33	Rencana investasi kurang berpengaruh terhadap peningkatan harga tanah di sekitar lokasi	Salzmann & Mohamed
X34	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	Salzmann & Mohamed
F. Aspek Tata Ruang dan Lingkungan		
X35	Menurunnya nilai tanah di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek	Salzmann & Mohamed
X36	Terjadinya perubahan tata ruang dan wilayah akibat rencana investasi proyek	Salzmann & Mohamed
X37	Terjadinya polusi udara di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek	Salzmann & Mohamed
X38	Terjadinya air tanah di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek	Salzmann & Mohamed
X39	Terjadinya kebisingan di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek	Salzmann & Mohamed
G. Aspek Finansial		
X40	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	Salzmann & Mohamed
X41	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	Salzmann & Mohamed
X42	Tingginya Debt / Equity Ratio	Salzmann & Mohamed
X43	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	Salzmann & Mohamed
X44	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	Salzmann & Mohamed
X45	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	Salzmann & Mohamed

X46	Biaya Overhead yang tinggi	Salzmann & Mohamed
X47	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	Salzmann & Mohamed
X48	Pembatalan pemberian pinjaman	Salzmann & Mohamed
X49	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	Salzmann & Mohamed
H. Aspek Ekonomi		
X50	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	Salzmann & Mohamed
X51	Tingkat inflasi tidak terkendali	Salzmann & Mohamed
X52	Terjadinya devaluasi rupiah	Salzmann & Mohamed
X53	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	Salzmann & Mohamed



**FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH PADA INVESTASI RUMAH SUSUN
SEDERHANA SEWA DENGAN SKEMA *BUILD OPERATE TRANSFER***



KUESIONER PENELITIAN TESIS KEPADA PAKAR

Oleh

Budy Purnomo Wasisso

0606002484

**BIDANG KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS INDONESIA
GENAP 2007/2008**

Abstrak

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan rumah layak huni, pemerintah telah menetapkan beberapa sasaran bidang perumahan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Nasional 2004-2009, yang meliputi penyediaan prasarana dan sarana dasar bagi kawasan Rumah Sederhana, yang salah satunya melalui pembangunan 60.000 unit rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) bagi masyarakat berpenghasilan rendah, dan pembangunan 25.000 unit Rumah Susun Sederhana milik (Rusunami) melalui peran serta swasta. Terbatasnya dana yang tersedia mengharuskan pemerintah untuk meyakinkan sektor swasta untuk terlibat dalam pembangunan Rusunawa tersebut. Skema Kerjasama Pemerintah Swasta yang telah diperkenalkan oleh pemerintah, salah satunya adalah *Build-Operate-Transfer* (BOT), menjadi alternatif skema yang menjadi pilihan dalam membangun minat swasta untuk terlibat dalam sektor ini. Namun model *Build-Operate-Transfer* ini juga memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi terhadap pengembalian investasi. Adanya ketidakpastian tersebut menyebabkan diperlukannya pertimbangan risiko dalam keputusan evaluasi risiko. Identifikasi dan analisa faktor risiko yang berpengaruh merupakan subyek penelitian yang diharapkan dapat membantu sektor swasta dalam mensimulasi risiko sehingga diperoleh gambaran jelas tentang peluang dan risiko investasi yang akan memunculkan daya tarik berinvestasi dalam pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa. Interpretasi dari identifikasi dalam penelitian dilakukan melalui analisis stakeholder dan perankingan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dapat digunakan untuk penilaian terhadap risiko yang berpengaruh pada investasi. Penelitian ini diharapkan juga dapat membantu pemerintah dalam membangun minat sektor swasta untuk terlibat mensukseskan sasaran bidang perumahan.

Tujuan Pelaksanaan Survey

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada investasi Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema BOT, dan cara mengelola tindakan atau *treatment* risiko tersebut.

Kerahasiaan Informasi

Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survey ini akan dirahasiakan.

Informasi dari Hasil Survey

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada perusahaan.

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai survey ini, dapat menghubungi:

1. Peneliti/Mahasiswa: **Budy Purnomo Wasisso** pada HP: 08128594105 atau e-mail budy.purnomo@ui.edu atau wasiskd@yahoo.com
2. Dosen Pembimbing 1 : **DR. Ir. Yusuf Latief, MT** pada HP 08128099019 atau e-mail latief73@eng.ui.ac.id
3. Dosen Pembimbing 2 : **Ir. Eddy Subiyanto,MM,MT** pada HP 0816918124 atau email eddysubiyanto@adhirealty.co.id

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survey ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja

Hormat saya,

Budy Purnomo Wasisso

Data responden dan petunjuk singkat

1. Nama Responden :
2. Nama Perusahaan :
3. Alamat Perusahaan :
4. Jabatan :
5. Pengalaman Investasi Properti : (tahun)
6. Pendidikan Terakhir : SLTA / D3 / S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)
7. Tanda tangan :

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap investasi yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada pengadaan rumah susun sederhana sewa / apartemen murah.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda ✓ atau X pada kolom yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

B. Keterangan untuk penilaian "Frekuensi risiko"

- 1 = Sangat Rendah = Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu
2 = Rendah = Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3 = Sedang = Terjadi pada kondisi tertentu
4 = Tinggi = Sering terjadi pada setiap kondisi
5 = Sangat Tinggi = Selalu terjadi pada setiap kondisi

C. Keterangan untuk penilaian "Pengaruh/Dampak risiko terhadap investasi"

- 1 = Tidak ada pengaruh = Tidak berdampak pada investasi
2 = Rendah = Daya tarik investasi cukup tinggi
3 = Sedang = Daya tarik investasi sedang
4 = Tinggi = Daya tarik investasi rendah
5 = Sangat Tinggi = Tidak ada investasi pada properti ini.

D. Contoh pengisian kuesioner

1. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada investasi (variabel X)

Bagaimana persepsi Bapak/Ibu terhadap terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap investasi yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada investasi Rumah Susun Sederhana Sewa?

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	1. Aspek Pemasaran											
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi		X					X				
X2	Tingginya ketersediaan properti melebihi permintaan pasar saat ini			X						X		

I. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap investasi rumah susun sederhana sewa

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	1. Aspek Pemasaran											
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi											
X2	Tingginya ketersediaan properti melebihi permintaan pasar saat ini											
X3	Perubahan permintaan pasar terhadap jenis properti 10 tahun mendatang											
X4	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar											
X5	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>											
	2. Aspek Teknis dan Teknologi											
X6	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi											
X7	Perang harga jual/sewa properti di sekitar lokasi dalam 10 tahun mendatang											
X8	Konsumen tidak puas terhadap produk/layanan yang diberikan											
X9	Promosi yang dilakukan kurang baik											
X10	Kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi											
X11	Kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)											
X12	Tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi											
X13	Ketersediaan <i>public transportation</i>											
X14	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang											
X15	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi											
X16	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan											
X17	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi											

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	3. Aspek Politik											
X18	Stabilitas politik yang tidak kondusif untuk berinvestasi											
X19	Kepastian penegakkan hukum (<i>law enforcement</i>) belum tegas											
X20	Praktek penyelewengan dan penyalahgunaan kekuasaan politik											
X21	Belum tercapainya <i>clean government</i>											
X22	Keterlibatan LSM yang berlebihan dalam rencana investasi											
X23	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi											
	4. Aspek Peraturan dan Kebijakan											
X24	Peraturan mengenai pembatasan ekspor-impor											
X25	Pengaruh kebijakan / peraturan mengenai kenaikan tarif pajak dan bea masuk											
X26	Kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik											
X27	Kebijakan penghentian pemberian subsidi											
X28	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan											
X29	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian											
X30	Kebijakan / peraturan mengenai kenaikan suku bunga pinjaman											
	5. Aspek Sosial dan Budaya											
X31	Rencana investasi kurang berpengaruh terhadap peningkatan taraf hidup masyarakat di sekitar lokasi											
X32	Rencana investasi kurang memberikan kesempatan kerja bagi masyarakat di sekitar lokasi											
X33	Rencana investasi kurang berpengaruh terhadap peningkatan harga tanah di sekitar lokasi											
X34	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi											

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	6. Aspek Tata Ruang dan Lingkungan											
X35	Menurunnya nilai tanah di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek											
X36	Terjadinya perubahan tata ruang dan wilayah akibat rencana investasi proyek											
X37	Terjadinya polusi udara di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek											
X38	Terjadinya air tanah di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek											
X39	Terjadinya kebisingan di lokasi dan sekitarnya akibat rencana investasi proyek											
	7. Aspek Finansial											
X40	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana											
X41	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana											
X42	Tingginya Debt / Equity Ratio											
X43	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana											
X44	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing											
X45	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman											
X46	Biaya Overhead yang tinggi											
X47	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat											
X48	Pembatalan pemberian pinjaman											
X49	Pinjaman atau hutang yang berlebihan											
	8. Aspek Ekonomi											
X50	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal											
X51	Tingkat inflasi tidak terkendali											
X52	Terjadinya devaluasi rupiah											
X53	Terjadinya kenaikan upah minimum regional											

II. Saran/Rekomendasi Responden Tentang Isi Kuesioner

Apakah menurut Bapak/Ibu faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap investasi di atas sudah cukup lengkap?..... Kalau kurang lengkap mohon ditambahkan risiko-risiko yang pernah Bapak/Ibu alami:

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1. Aspek Pemasaran										
1.1											
1.2											
1.3											
1.4											
	2. Aspek Teknis dan Teknologi										
2.1											
2.2.											
2.3											
2.4											
	3. Aspek Politik										
3.1											
3.2											
3.3											
3.4											

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	4. Aspek Peraturan dan Kebijakan											
4.1												
4.2												
4.3												
4.4												
	5. Aspek Sosial dan Budaya											
5.1												
5.2												
5.3												
5.4												
	6. Aspek Tata Ruang dan Lingkungan											
6.1												
6.2												
6.3												
6.4												
	7. Aspek Finansial											
7.1												
7.2												
7.3												
7.4												
	8. Aspek Ekonomi											
8.1												
8.2												
8.3												
8.4												

**FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH PADA INVESTASI RUMAH SUSUN
SEDERHANA SEWA DENGAN SKEMA *BUILD OPERATE TRANSFER***



KUESIONER PENELITIAN THESIS KEPADA RESPONDEN

Oleh

Budy Purnomo Wasisso

0606002484

**BIDANG KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS INDONESIA
GENAP 2007/2008**

Abstrak

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan rumah layak huni, pemerintah telah menetapkan beberapa sasaran bidang perumahan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Nasional 2004-2009, yang meliputi penyediaan prasarana dan sarana dasar bagi kawasan Rumah Sederhana, yang salah satunya melalui pembangunan 60.000 unit rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) bagi masyarakat berpenghasilan rendah, dan pembangunan 25.000 unit Rumah Susun Sederhana milik (Rusunami) melalui peran serta swasta. Terbatasnya dana yang tersedia mengharuskan pemerintah untuk meyakinkan sektor swasta untuk terlibat dalam pembangunan Rusunawa tersebut. Skema Kerjasama Pemerintah Swasta yang telah diperkenalkan oleh pemerintah, salah satunya adalah *Build-Operate-Transfer* (BOT), menjadi alternatif skema yang menjadi pilihan dalam membangun minat swasta untuk terlibat dalam sektor ini. Namun model *Build-Operate-Transfer* ini juga memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi terhadap pengembalian investasi. Adanya ketidakpastian tersebut menyebabkan diperlukannya pertimbangan risiko dalam keputusan evaluasi risiko. Identifikasi dan analisa faktor risiko yang berpengaruh merupakan subyek penelitian yang diharapkan dapat membantu sektor swasta dalam mensimulasi risiko sehingga diperoleh gambaran jelas tentang peluang dan risiko investasi yang akan memunculkan daya tarik berinvestasi dalam pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa. Interpretasi dari identifikasi dalam penelitian dilakukan melalui analisis stakeholder dan perankingan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dapat digunakan untuk penilaian terhadap risiko yang berpengaruh pada investasi. Penelitian ini diharapkan juga dapat membantu pemerintah dalam membangun minat sektor swasta untuk terlibat mensukseskan sasaran bidang perumahan.

Tujuan Pelaksanaan Survey

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada investasi Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema BOT, dan cara mengelola tindakan atau *treatment* risiko tersebut.

Kerahasiaan Informasi

Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survey ini akan dirahasiakan.

Informasi dari Hasil Survey

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada perusahaan.

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai survey ini, dapat menghubungi:

1. Peneliti/Mahasiswa: **Budy Purnomo Wasisso** pada HP: 08128594105 atau e-mail budy.purnomo@ui.edu atau wasiskd@yahoo.com
2. Dosen Pembimbing 1 : **DR. Ir. Yusuf Latief, MT** pada HP 08128099019 atau e-mail latief73@eng.ui.ac.id
3. Dosen Pembimbing 2 : **Ir. Eddy Subiyanto,MM,MT** pada HP 0816918124 atau email eddysubiyanto@adhirealty.co.id

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survey ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja

Hormat saya,

Budy Purnomo Wasisso

Data responden dan petunjuk singkat

1. Nama Responden :
2. Nama Perusahaan :
3. Alamat Perusahaan :
4. Jabatan :
5. Pengalaman Investasi Properti : (tahun)
6. Pendidikan Terakhir : SLTA / D3 / S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)
7. Tanda tangan :

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap investasi yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada pengadaan rumah susun sederhana sewa / apartemen murah.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda ✓ atau X pada kolom yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan

B. Keterangan untuk penilaian "Frekuensi risiko"

- 1 = Sangat Rendah = Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu
2 = Rendah = Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3 = Sedang = Terjadi pada kondisi tertentu
4 = Tinggi = Sering terjadi pada setiap kondisi
5 = Sangat Tinggi = Selalu terjadi pada setiap kondisi

C. Keterangan untuk penilaian "Pengaruh/Dampak risiko terhadap investasi"

- 1 = Tidak ada pengaruh = Tidak berdampak pada investasi
2 = Rendah = Daya tarik investasi cukup tinggi
3 = Sedang = Daya tarik investasi sedang
4 = Tinggi = Daya tarik investasi rendah
5 = Sangat Tinggi = Tidak ada investasi pada properti ini.

D. Contoh pengisian kuesioner

1. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada investasi (variabel X)

Bagaimana persepsi Bapak/Ibu terhadap terhadap frekuensi risiko yang terjadi, dan pengaruh risiko terhadap investasi yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada investasi Rumah Susun Sederhana Sewa?

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1. Aspek Pemasaran										
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi		X					X			
X2	Tingginya ketersediaan properti melebihi permintaan pasar saat ini			X						X	

E. Petunjuk Pengisian Kuesioner Untuk Variabel Y

- i. Jawaban adalah daya tarik investasi rusunawa selama ini.
- ii. Pengisian kuesioner dilakukan dengan melingkari salah satu score atau memberikan tanda silang atau X

F. Keterangan untuk penilaian "Daya Tarik Investasi"

- | | |
|-------------------|---|
| 1 = Sangat Rendah | = Tidak ada investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 2 = Rendah | = Hanya sedikit investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 3 = Cukup | = Cukup banyak investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 4 = Tinggi | • = Banyak investor yang tertarik pada investasi ini |
| 5 = Sangat tinggi | = Sangat banyak investor yang tertarik pada investasi ini |

G. Contoh pengisian kuesioner untuk variabel Y -----> Halaman 9

Bagaimanakah daya tarik investasi pada rusunawa menurut pengalaman Bapak/Ibu selama ini? (Silahkan melingkari salah satu score dibawah ini)

- | | |
|-------------------|---|
| 1 = Sangat Rendah | = Tidak ada investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 2 = Rendah | = Hanya sedikit investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| ③ = Cukup | = Cukup banyak investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 4 = Tinggi | = Banyak investor yang tertarik pada investasi ini |
| 5 = Sangat tinggi | = Sangat banyak investor yang tertarik pada investasi ini |

I. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap investasi rumah susun sederhana sewa

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
	1. Aspek Pemasaran											
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi											
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar											
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>											
	2. Aspek Teknis dan Teknologi											
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi											
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik											
X6	Kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi											
X7	Kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)											
X8	Tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi											
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang											
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi											
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan											
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi											
	3. Aspek Politik											
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi											
	4. Aspek Peraturan dan Kebijakan											
X14	Kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik											
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan											

No. var	Faktor / Variabel risiko	Frekuensi Risiko yang terjadi					Dampak Risiko terhadap Investasi					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian											
	5. Aspek Sosial dan Budaya											
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi											
	6. Aspek Finansial											
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana											
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana											
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio											
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana											
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing											
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman											
X24	Biaya Overhead yang tinggi											
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat											
X26	Pembatalan pemberian pinjaman											
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan											
	7. Aspek Ekonomi											
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal											
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali											
X30	Terjadinya devaluasi rupiah											
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional											

II. Daya Tarik investasi rusunawa (Variabel Y)

Bagaimanakah daya tarik investasi rusunawa menurut Bapak/Ibu selama ini? (Silahkan melingkari atau mencoret salah satu score dibawah ini)

- | | |
|-------------------|---|
| 1 = Sangat Rendah | = Tidak ada investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 2 = Rendah | = Hanya sedikit investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 3 = Cukup | = Cukup banyak investor yang tertarik terhadap investasi ini |
| 4 = Tinggi | = Banyak investor yang tertarik pada investasi ini |
| 5 = Sangat tinggi | = Sangat banyak investor yang tertarik pada investasi ini |

III. Penutup

Terimakasih karena Bapak/Ibu telah menyediakan waktu mengisi kuesioner ini.

**ANALISIS RISIKO PADA INVESTASI RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN
SKEMA *BUILD OPERATE TRANSFER***



KUESIONER VALIDASI HASIL PENELITIAN TESIS KEPADA PAKAR

Oleh

Budy Purnomo Wasisso

0606002484

**BIDANG KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS INDONESIA
GENAP 2007/2008**

Abstrak

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan rumah layak huni, pemerintah telah menetapkan beberapa sasaran bidang perumahan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Nasional 2004-2009, yang meliputi penyediaan prasarana dan sarana dasar bagi kawasan Rumah Sederhana, yang salah satunya melalui pembangunan 60.000 unit rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) bagi masyarakat berpenghasilan rendah, dan pembangunan 25.000 unit Rumah Susun Sederhana milik (Rusunami) melalui peran serta swasta. Terbatasnya dana yang tersedia mengharuskan pemerintah untuk meyakinkan sektor swasta untuk terlibat dalam pembangunan Rusunawa tersebut. Skema Kerjasama Pemerintah Swasta yang telah diperkenalkan oleh pemerintah, salah satunya adalah *Build-Operate-Transfer* (BOT), menjadi alternatif skema yang menjadi pilihan dalam membangun minat swasta untuk terlibat dalam sektor ini. Namun model *Build-Operate-Transfer* ini juga memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi terhadap pengembalian investasi. Adanya ketidakpastian tersebut menyebabkan diperlukannya pertimbangan risiko dalam keputusan evaluasi risiko. Identifikasi dan analisa faktor risiko yang berpengaruh merupakan subyek penelitian yang diharapkan dapat membantu sektor swasta dalam mensimulasi risiko sehingga diperoleh gambaran jelas tentang peluang dan risiko investasi yang akan memunculkan daya tarik berinvestasi dalam pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa. Interpretasi dari identifikasi dalam penelitian dilakukan melalui analisis stakeholder dan perankingan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dapat digunakan untuk penilaian terhadap risiko yang berpengaruh pada investasi. Penelitian ini diharapkan juga dapat membantu pemerintah dalam membangun minat sektor swasta untuk terlibat mensukseskan sasaran bidang perumahan.

Tujuan Pelaksanaan Survey

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada investasi Rumah Susun Sederhana Sewa dengan skema BOT, dan cara mengelola tindakan atau *treatment* risiko tersebut.

Kerahasiaan Informasi

Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survey ini akan dirahasiakan.

Informasi dari Hasil Survey

Setelah seluruh informasi yang masuk dianalisis, temuan dari studi ini akan disampaikan kepada perusahaan.

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai survey ini, dapat menghubungi:

1. Peneliti/Mahasiswa: **Budy Purnomo Wasisso** pada HP: 08128594105 atau e-mail budy.purnomo@ui.edu atau wasiskd@yahoo.com
2. Dosen Pembimbing 1 : **DR. Ir. Yusuf Latief, MT** pada HP 08128099019 atau e-mail latief73@eng.ui.ac.id
3. Dosen Pembimbing 2 : **Ir. Eddy Subiyanto,MM,MT** pada HP 0816918124 atau email eddysubiyanto@adhirealty.co.id

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survey ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja

Hormat saya,

Budy Purnomo Wasisso

Data responden dan petunjuk singkat

1. Nama Responden :
2. Nama Perusahaan :
3. Alamat Perusahaan :
4. Jabatan :
5. Pengalaman Investasi Properti : (tahun)
6. Pendidikan Terakhir : SLTA / D3 / S1 / S2 / S3 (coret yang tidak perlu)
7. Tanda tangan :

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Jawaban merupakan persepsi Bapak/Ibu terhadap nilai/besaran risiko yang terjadi terhadap investasi yang langsung Bapak/Ibu alami dan rasakan pada pengadaan rumah susun sederhana sewa / apartemen murah.
2. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda ✓ atau X pada kolom yang telah disediakan.

B. Keterangan untuk penilaian tentang besaran biaya tindakan penanganan risiko terhadap cashflow investasi

Keterangan Kolom Kuantifikasi tindakan penanganan

- 1 = Sangat Kecil = 5 %
- 2 = Kecil = 10 %
- 3 = Relatif besar = 25 %
- 4 = Besar = 50 %
- 5 = Sangat Besar = 75 %

Keterangan kolom komponen cashflow yang dipengaruhi

- 1 = Biaya Konstruksi
- 2 = Biaya Operasional
- 3 = Biaya Perawatan
- 4 = Pendapatan
- 5 = Bunga pinjaman

C. Pengisian kuesioner

C.1. Validasi variabel risiko dan kuantifikasi pengaruh risiko

Menurut pengalaman Bapak/Ibu pada investasi ini, seberapa besar pengaruh risiko berikut ini terhadap Cash Flow Finansial Investasi													
NO	Variabel Risiko Dominan	Setujukah variabel ini sebagai variabel risiko dominan		Kuantifikasi Pengaruh					Komponen Cashflow yang dipengaruhi				
		Setuju	Tidak Setuju	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
X1	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana												
X2	Biaya Overhead yang tinggi												

Menurut pengalaman Bapak/Ibu pada investasi ini, seberapa besar pengaruh risiko berikut ini terhadap Cash Flow Finansial Investasi

NO	Variabel Risiko Dominan	Setujukah variabel ini sebagai variabel risiko dominan		Kuantifikasi Pengaruh					Komponen Cashflow yang dipengaruhi					
		Setuju	Tidak Setuju	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
X3	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi													
X4	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian izin pembangunan													
X5	Tingkat inflasi tidak terkendali													
X6	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman													
X7	Promosi yang dilakukan kurang baik													

C.2. Kuantifikasi tindakan penanganan risiko

Menurut pengalaman Bapak/Ibu pada investasi ini, seberapa besar nilai tindakan penanganan (<i>treatment</i>) berikut ini terhadap Cash Flow Finansial Investasi													
NO	Variabel Risiko Dominan	Tindakan Penanganan (<i>Treatment</i>)	Kuantifikasi Tindakan Penanganan					Komponen Cashflow yang dipengaruhi					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
X1	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	1											
		2											
		3											
X2	Biaya Overhead yang tinggi	1											
		2											
		3											
X3	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	1											
		2											
		3											
X4	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	1											
		2											
		3											
X5	Tingkat inflasi tidak terkendali	1											
		2											
		3											
X6	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	1											
		2											
		3											
X7	Promosi yang dilakukan kurang baik	1											
		2											
		3											

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuesioner ini.

ANALISIS ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Analisa yang dilakukan terhadap faktor-faktor risiko adalah dengan melakukan pemberian peringkat atas risiko yang mempunyai pengaruh paling tinggi hingga yang paling rendah. Metode yang digunakan dalam analisa ini yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan oleh T.L. Saaty, 1986. Dalam penggunaan metode ini, ada dua kriteria utama yang sangat berpengaruh dalam menentukan peringkat risiko, yaitu dampak atas terjadinya risiko dan frekuensi atau kemungkinan terjadinya risiko.

Metode AHP ini dilakukan melalui empat tahapan proses, yaitu *decomposition*, *comparative judgement*, *synthesis of priority*, dan *logical consistency*.

1. *Decomposition*

Tahap ini dilakukan untuk membagi berbagai risiko yang telah diidentifikasi menjadi faktor-faktor risiko berdasarkan literatur yang diperoleh.

2. *Comparative Judgement*

Diketahui elemen-elemen dari suatu tingkat dalam hirarki adalah C_1, C_2, \dots, C_n dan bobot pengaruh mereka adalah w_1, w_2, \dots, w_n . Misalkan $a_{ij} = w_i / w_j$ menunjukkan kekuatan C_i jika dibandingkan C_j . Matriks dari angka-angka a_{ij} ini dinamakan matriks pairwise comparison, yang diberi simbol A . Telah disebutkan bahwa A adalah matriks reciprocal, sehingga $a_{ij} = 1/a_{ji}$. Jika penilaian kita sempurna pada tiap perbandingan, maka $a_{ij} = a_{ik}/a_{jk}$ untuk semua i, j, k dan matriks A dinamakan konsisten.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

dimana :

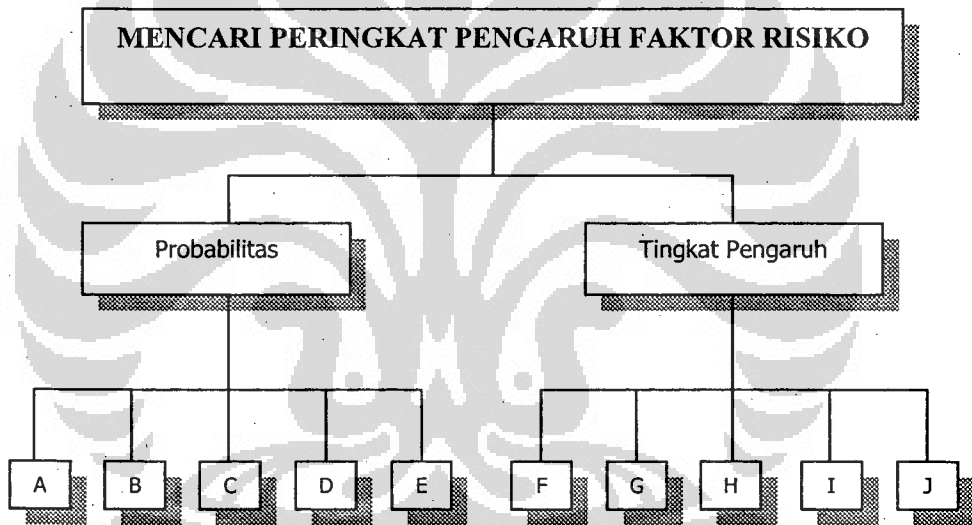
$$a_{ij} \geq 0 \text{ dan } a_{ij} = 1/a_{ji} ; i, j = 1, \dots, n \dots\dots\dots(2)$$

$$a_{ij} = a_{ik} / a_{jk} \dots\dots\dots(3)$$

$$a_{ij} = w_i / w_j \dots\dots\dots(4)$$

3. *Synthesis of Priority*

Dalam penelitian ini, terdapat dua kriteria yang berpengaruh atas peringkat risiko yaitu dampak risiko dan probabilitas terjadinya risiko. Kriteria dampak risiko dan probabilitas terjadinya risiko dibagi atas lima sub-kriteria, yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setiap sub-kriteria memiliki bobot yang berbeda sesuai hasil proses pada *comparative judgement*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar E.1.



Gambar E.1 Hirarki untuk Mencari Peringkat Ppengaruh Faktor Risiko
(hasil olahan berdasarkan AHP (Saputra 1998))

Keterangan :

- A = sangat rendah
- B = rendah
- C = sedang
- D = tinggi
- E = sangat tinggi

- F = sangat rendah
- G = rendah
- H = sedang
- I = tinggi
- J = sangat tinggi

Masing-masing kriteria diberikan pembobotan dengan nilai pembobotan sebesar 0,33 untuk kriteria probabilitas dan 0,67 untuk kriteria tingkat pengaruh. Kedua nilai ini diambil dengan mengambil asumsi bahwa kriteria tingkat pengaruh sedikit lebih penting daripada kriteria probabilitas (Saputra 1998). Sedangkan untuk pembobotan sub-kriteria diambil dengan memberikan pengukuran mutlak (*absolute measurement*) kedalam matriks perbandingan berpasangan. Skala diambil dengan nilai yang berbeda untuk masing-masing kriteria untuk melihat perbedaan peringkat (*eigen vector*) karena jumlah sub-kriteria yang digunakan sama. Skala untuk sub-kriteria probabilitas diambil nilai 1 hingga 9 sedangkan untuk sub-kriteria tingkat pengaruh diambil nilai 1 hingga 13. Nilai-nilai skala tersebut diambil dari Tabel E.1.

Tabel E.1. Skala Dasar (Saaty 1986)

TINGKAT KEPENTINGAN	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim pentingnya dibanding yang lain
2,4,6,8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
	Jika elemen i memiliki salah satu angka di atas ketika dibandingkan elemen j , maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan elemen i

Sehingga dihasilkan matriks pembobotan untuk tiap kriteria diperlihatkan dalam Tabel E.2 dan Tabel E.3 berikut ini.

Tabel E.2. Matriks Pembobotan untuk Sub-kriteria dari Tingkat Pengaruh

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Rendah	1.00	0.5	0.143	0.091	0.077
Rendah	2.00	1.00	0.5	0.143	0.091
Sedang	7.00	2.00	1.00	0.5	0.143
Tinggi	11.00	7.00	2.00	1.00	0.5
Sangat Tinggi	13.00	11.00	7.00	2.00	1.00
Jumlah	34.00	21.50	10.643	3.743	1.811

Tabel E.3. Matriks Pembobotan untuk Sub-kriteria dari Probabilitas

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Rendah	1.00	0.33	0.25	0.14	0.11
Rendah	3.00	1.00	0.33	0.25	0.14
Sedang	4.00	3.00	1.00	0.33	0.25
Tinggi	7.00	4.00	3.00	1.00	0.33
Sangat Tinggi	9.00	7.00	4.00	3.00	1.00
Jumlah	24.00	15.33	8.58	4.73	1.83

4. Logical Consistency

Berdasarkan sifat kekonsistensian ikuti manipulasi matematik berikut :

$$a_{ij} = w_i / w_j \quad \text{dimana } i, j = 1, \dots, n$$

$$a_{ij} (w_j/w_i) = 1 \quad \text{dimana } i, j = 1, \dots, n \text{ konsekuensinya}$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j \cdot 1/w_i = n \quad \text{dimana } i = 1, \dots, n \text{ atau}$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j = n w_i \quad \text{dimana } i = 1, \dots, n$$

dalam bentuk matriks :

$$Aw = nw \dots \dots \dots (5)$$

Rumus ini menunjukkan bahwa w merupakan *eigen vector* dari matriks A dengan *eigen value* n . Sesuai dengan sifat konsistensi pada persamaan (3), sistem persamaan linear homogen (5) hanya memiliki solusi *trivial*. Karena bila persamaan (5) terpenuhi maka semua *eigen value* sama dengan nol, kecuali *eigen value* yang satu, yaitu sebesar n .

Jika salah satu a_{ij} dari matriks *reciprocal* A berubah sangat kecil, maka *eigen value* juga berubah sangat kecil. Kombinasi keduanya menjelaskan bahwa jika diagonal matriks A terdiri dari $a_{ij} = 1$ dan jika A

konsisten, maka perubahan kecil pada aij menahan *eigen value* terbesar, Z_{maks} dekat ke n dan *eigen value* sisanya dekat ke nol.

Solusi w dapat dicari dengan cara normalisasi dari matriks A . Kemudian dirasa perlu untuk menormalisasi solusi yang diperoleh sehingga jumlah komponen dalam kolom sama dengan satu untuk mencari pembobotan tiap kriteria.

AHP mengukur seluruh konsistensi penilaian dengan menggunakan *Consistency Ratio* (CR) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$CR = CI / \text{Random Consistency Index} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana ; $CI = (Z_{maks} - n) / (n-1)$

Z_{maks} = jumlah nilai matriks $A \times$ matriks w

Random consistency index = RI dari tabel 3.8

Tabel B.4. Nilai CI (Kardasah and Ramdhani 2000)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Suatu tingkat konsistensi yang tertentu memang diperlukan dalam penentuan prioritas untuk mendapatkan hasil yang sah. Nilai CR semestinya tak lebih dari 10%. Jika tidak, penilaian yang telah dibuat mungkin dilakukan secara resmi random dan perlu direvisi.

Matriks di atas kemudian dinormalisasi (jumlah kolom-kolomnya menjadi sama dengan satu), dengan cara membagi angka dalam masing-masing kolom dengan angka terbesar. Ini dilakukan untuk mencari perbandingan relatif antara masing-masing sub-kriteria yang disini dinamakan prioritas atau disebut juga *eigen vector* dari *eigen value* maksimum.

Tabel E.5. Normalisasi Matriks dan Prioritas Sub-kriteria Tingkat Pengaruh

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah	Prioritas	Persentase
Sangat Rendah	0.0294	0.0233	0.0134	0.0243	0.0425	0.1330	0.0266	5.037
Rendah	0.0588	0.0465	0.0470	0.0383	0.0502	0.2408	0.0482	9.122
Sedang	0.2059	0.0930	0.0940	0.1339	0.0789	0.6057	0.1211	22.946
Tinggi	0.3235	0.3256	0.1879	0.2678	0.2761	1.3810	0.2762	52.318
Sangat Tinggi	0.3824	0.5116	0.6577	0.5357	0.5523	2.6396	0.5279	100.000
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000	1.0000	

Tabel E.6. Normalisasi Matriks dan Prioritas Sub-kriteria Probabilitas

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah	Prioritas	Persentase
Sangat Rendah	0.0417	0.0217	0.0291	0.0302	0.0606	0.1833	0.0367	7.400
Rendah	0.1250	0.0652	0.0388	0.0529	0.0779	0.3598	0.0720	14.524
Sedang	0.1667	0.1957	0.1165	0.0705	0.1363	0.6857	0.1371	27.675
Tinggi	0.2917	0.2609	0.3495	0.2116	0.1799	1.2936	0.2587	52.212
Sangat Tinggi	0.3750	0.4565	0.4660	0.6348	0.5453	2.4776	0.4955	100.000
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000	1.0000	

Persentase masing-masing sub-kriteria diperoleh dengan cara membagi prioritas relatif antar sub-kriteria dengan angka terbesar. Persentase ini dicari dengan maksud untuk melihat pengaruh masing-masing sub-kriteria terhadap sub-kriteria yang pengaruhnya paling besar dan untuk digunakan dalam perhitungan mencari urutan tingkat pengaruh faktor risiko yang ditinjau secara umum.

Untuk membuktikan apakah pendekatan di atas benar, maka akan dihitung nilai CR (*consistency ratio*), dimana nilai $CR \leq 10\%$ mendapatkan nilai yang sah.

CR untuk kriteria probabilitas yang didapat = 7 %

CR untuk kriteria tingkat pengaruh yang didapat = 5,4 %

Keduanya memiliki nilai $< 10\%$, sehingga nilainya sah.

Nilai pembobotan sub-kriteria tingkat pengaruh dan frekuensi hasil normalisasi dapat dilihat pada Tabel E.7 dan Tabel E.8.

Tabel E.7. Faktor Pembobotan Nilai Sub-kriteria Tingkat Pengaruh

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
BOBOT	0.050	0.091	0.229	0.523	1

Tabel E.8. Faktor Pembobotan Nilai Sub-kriteria Probabilitas

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
BOBOT	0.074	0.145	0.277	0.522	1

Dari hasil kuisioner, akan diperoleh persentase jawaban untuk masing-masing sub-kriteria tingkat Pengaruh dan probabilitas. Setiap persentase tersebut kemudian dikalikan nilai bobotnya sesuai Tabel E.7 dan Tabel E.8 sehingga dapat diperoleh nilai faktor risikonya. Nilai faktor risiko yang diperoleh dari masing-masing kriteria tersebut kemudian dikalikan bobot globalnya untuk memperoleh nilai akhir faktor risiko.

Tabel E.9. Contoh Perhitungan Persentase Tingkat Pengaruh

Variabel Resiko		Jumlah									Total Responden	Persentase (%)					Nilai (%)
		Isian Responden				Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
		1	2	3	4	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		1,00	0,52	0,23	0,09	0,05	
7. Aspek Finansial																	
X.21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	4	4	4	1	3	0	0	0	4	25	75	0	0	0	64,00%

Contoh Perhitungan untuk variabel “Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana” :

Isian responden diambil contoh 4 responden sebagai contoh perhitungan karena keterbatasan tempat Kolom “Jumlah” menunjukkan jumlah tingkat risiko untuk tiap sub-kriteria yang diisi oleh responden.

- Sub-Kriteria “tinggi” dijawab oleh 3 responden

Kolom “Persentase” menunjukkan perbandingan jumlah isian tiap sub-kriteria terhadap total responden.

- Persentase “tinggi” = $\frac{3}{4} * 100 \% = 75 \%$

Nilai persentase total diperoleh sebagai hasil penjumlahan dari persentase tiap kriteria dikalikan bobot tiap kriteria

$$(25\% * 1,00) + (75\% * 0,52) + (0\% * 0,23) + (0\% * 0,09) + (0\% * 0,05) = 64 \%$$

Perhitungan yang sama dilakukan atas variabel lain sehingga diperoleh nilai persentase Tingkat Pengaruh.

Tabel E.10. Contoh Perhitungan Persentase Probabilitas

Variabel Resiko		Jumlah									Total Responden	Persentase (%)					Nilai (%)
		Isian Responden				Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
		1	2	3	4	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		1,00	0,52	0,28	0,15	0,07	
7. Aspek Pemasaran																	
X.21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	5	4	5	3	1	0	0	0	4	75	25	0	0	0	88,00%

Contoh Perhitungan untuk variabel “Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana” :

Kolom “Jumlah” menunjukkan jumlah tingkat risiko untuk tiap sub-kriteria yang diisi oleh responden.

- Sub-Kriteria “sangat tinggi” dijawab oleh 3 responden

Kolom “Persentase” menunjukkan perbandingan jumlah isian tiap sub-kriteria terhadap total responden.

- Persentase “sangat tinggi” = $\frac{3}{4} * 100 \% = 75 \%$

Nilai persentase total diperoleh sebagai hasil penjumlahan dari persentase tiap kriteria dikalikan bobot tiap kriteria

$$(75\%*1,00) + (25\%*0,52) + (0\%*0,28) + (0\%*0,15) + (0\%*0,07) = 88 \%$$

Perhitungan yang sama dilakukan atas variabel lain sehingga diperoleh nilai persentase Probabilitas.

Nilai Akhir dari variabel risiko “Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana (X_{21})” adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Nilai Akhir (\%)} &= (2/3 * 64,00\%) + (1/3 * 88,00\%) \\ &= 42,67\% + 29,33\% \\ &= 72,00 \%\end{aligned}$$

Demikian seterusnya dilakukan hal yang sama terhadap faktor risiko yang lain sehingga didapat *risk ranking* dari masing-masing faktor risiko. *Risk ranking* untuk keseluruhan faktor risiko dapat dilihat pada Tabel E.11.



HASIL KORELASI VARIABEL PENELITIAN

Analisa korelasi digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel, yaitu variabel pengharapan (*predictor*) yang merupakan variabel terikat dengan variabel-variabel kriteria ukuran yang merupakan variabel bebas (Dillon dan Goldstein 1984), atau merupakan alat analisis yang dipergunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X) (Syamsudin 2002). Hubungan antara variabel menghasilkan nilai positif atau negatif dengan batasan nilai koefisien korelasi r (*Pearson Correlation Coeficient*) adalah 1 untuk hubungan positif dan -1 untuk hubungan negatif (Siegel 1990).

Hubungan antara dua variabel dapat karena hanya kebetulan, dapat pula karena merupakan hubungan yang sebab akibat. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan yang lain secara teratur, dengan arah yang sama atau arah yang berlawanan (Syamsudin 2002).

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi momen product moment correlation) Pearson, yaitu: jika sepasang variabel kontinu, X dan Y, mempunyai korelasi, derajat korelasi dapat dicari dengan menggunakan koefisien korelasi pearson yang rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum x_i y_i}{(\sum X_i^2)(\sum Y_i^2)} \dots\dots\dots (D.1)$$

Dengan :

r = Koefisien korelasi yang dicari

$x_i = X_i - \bar{X}$

$y_i = Y_i - \bar{Y}$

\bar{Y} = Nilai rata-rata variabel Y

\bar{X} = Nilai rata-rata variabel X yang ke λ

Pengujian hipotesis/model tentang korelasi :

- $r = 0$, maka tidak ada hubungan antara dua variabel tersebut
- $r > 0$, maka ada hubungan positif
- $r < 0$, maka ada hubungan negatif

Jenis korelasi bivariate pada program SPSS 13 yang digunakan adalah *pearson correlation coefficient*. Pada umumnya untuk sample kurang dari 100, angka korelasi terkecil yang dapat dipertimbangkan adalah $\pm 0,300$ (Dillon & Goldstein, 1984). Penelitian ini menggunakan pertimbangan atas dasar r berikut *degree of freedom* yang diperoleh dari tabel Fisher and Yates (Fisher & Yates, 1973).

Lampiran D terdiri dari hasil korelasi variabel bebas dan variabel terikat yang diperoleh dari hasil analisis data statistik dengan menggunakan program SPSS 13. Untuk melihat hasil korelasi variabel bebas dan variabel terikat (Y) dapat dilihat pada CD ROM (terlampir, file "Lampiran D Output Korelasi dalam program SPSS 11,5").

ANALISIS REGRESI

Regresi merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur pengaruh dari setiap perubahan variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, digunakan untuk menaksir variabel terikat (Y) setiap ada perubahan variabel bebas (X). Analisa regresi berganda dalam penelitian ini menggunakan analisa hubungan antara satu variabel terikat dengan variabel-variabel bebas. Untuk mengetahui bentuk hubungan dari variabel-variabel tersebut linier atau non linier, maka dilakukan analisa regresi berganda secara transformasi logaritma natural terhadap variabel-variabelnya. Selain itu analisa ini juga digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang berpengaruh terhadap variabel terikat dan kontribusi variabel-variabel tersebut (Syamsudin 2002). Model analisa regresi berganda ini merupakan model matematis, yaitu model yang memperlihatkan hubungan secara kuantitatif antara variabel-variabel bebas X_i dengan Y. Jika hubungan antara variabel Y dengan variabel bebas X_i adalah linier dan dianggap terhadap k variabel bebas serta n pengamatan, maka model regresi berganda untuk hubungan Y dan X_i dapat dinyatakan sebagai berikut (Katz, 1982):

$$Y = \beta_0 + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \dots + \beta_k.X_k + \epsilon \dots\dots\dots (G.1)$$

Dengan : β_0 = Konstanta $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Dugaan koefisien regresi ϵ = Kesalahan pengganggu Selain model regresi linier akan dibuat juga model non linier yang berupa transformasi logaritma. Kemudian kedua model ini akan dibandingkan, model yang dipilih adalah model yang teruji baik. Model transformasi logaritma adalah model dengan fungsi non linier yang ditransformasikan kebentuk logaritma normal menjadi non linier. Model non liniernya adalah sebagai berikut (Draper & Smith, 1966) :

$$Y = \beta_0.X_1^{\beta_1}.X_2^{\beta_2}. \dots X_k^{\beta_k} \dots\dots\dots (G.2)$$

Model ini ditransformasikan kebentuk logaritma normal menjadi bentuk linier dengan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_k \ln X_k \dots \dots \dots (G.3)$$

Dalam analisa regresi berganda ini dipergunakan metode *stepwise* regression, untuk mengetahui tingkat pengaruh dari variabel-variabel yang dipergunakan. Setiap variabel dimasukkan kedalam model regresi satu persatu secara berurutan dan berdasarkan urutan tingkat kontribusi R² terhadap model regresi yang diharapkan (Walpole & Myers 1993). Dalam analisa regresi terdapat beberapa ukuran yang akan dicari, yaitu (Arikunto, 1993):

- Garis regresi, yaitu yang menyatakan dan menggambarkan karakteristik hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian.
- *Standard error of estimate*, yaitu hanya mengukur pemencaran tiap-tiap titik (data) terhadap garis regresinya atau merupakan penyimpangan standar dari harga-harga variabel pengaruh (Y) terhadap garis regresinya.

Untuk melihat hasil regresi dapat dilihat pada CD ROM (terlampir, file "Lampiran G Output Regresi").

ANALISIS SIMULASI MONTE CARLO

Simulation is the process of building a mathematical or logical model of a system or a decision problem, and experimenting with the model to obtain insight into the system's behavior or to assist in solving the decision problem (Evans and Olson 1998).

Simulasi sangat bermanfaat ketika permasalahan yang dihadapi secara signifikan mengandung unsur ketidakpastian, yang secara umum sangat sulit dilakukan pendekatan secara analitikal (Evans and Olson 1998). Pada penelitian ini, penekanan lebih difokuskan pada penggunaan simulasi Monte Carlo. Menurut Evans dan Olson "*Monte Carlo Simulation is basically a sampling experiment whose purpose is to estimate the distribution of an outcome variable that depends on several probabilistic input variables*" (Evans and Olson 1998). Simulasi Monte Carlo menggunakan asumsi bahwa parameter ketidakpastian yang akan terjadi dapat digambarkan melalui distribusi probabilitas (Flanagan and Norman 1993). Simulasi adalah proses model matematika atau model logika dari suatu system atau masalah pengambilan keputusan. Kemudian dilakukan eksperimen dengan model tersebut untuk menganalisa hasilnya sehingga dilakukan eksperimen dengan model tersebut untuk menganalisa hasilnya sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan (Evans dan Olson 1998). Ada dua kunci utama dalam simulasi, yaitu adalah model dan eksperimen. Simulasi adalah teknik dengan menggunakan data yang dibuat untuk berbagai kondisi yang mungkin terjadi, yang merupakan metode analitis yang digunakan untuk mencontoh suatu sistem kehidupan, khususnya saat analisa lain secara matematis terlalu kompleks atau terlalu sulit untuk dihasilkan. Sebuah simulasi, biasanya memberikan hasil yang diperlukan secara komprehensif dan merupakan sebuah pendekatan yang kuantitatif bagi pembelajaran sebuah sistem yang sesuai dengan kenyataan. Simulasi memiliki dua jenis, yaitu simulasi sistem dan simulasi Monte Carlo, yang pada penelitian ini lebih menekankan pada penggunaan simulasi Monte Carlo. Simulasi Monte Carlo pada dasarnya adalah sebuah eksperimen sampling, yang bertujuan untuk mengestimasi distribusi dari variabel-

variabel terikat, yang kemungkinan dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas. Simulasi Monte Carlo merupakan suatu teknik simulasi untuk situasi yang, diliputi ketidakpastian untuk mendapatkan suatu pendekatan, bila eksperimen secara fisik atau pendekatan analitis tidak memungkinkan. Teknik simulasi dengan Monte Carlo terbukti adalah suatu teknik yang sangat bermanfaat terutama dalam menganalisa perubahan untuk memperoleh suatu jawaban yang mendekati, bila eksperimen secara fisik atau pendekatan analitis tidak memungkinkan secara ekonomis. Teknik Monte Carlo sering digunakan dan diterapkan dalam praktek analisis perubahan karena kemampuan analisis dapat mengantisipasi dan menyederhanakan rumusan matematis yang kompleks. Analisis dalam penelitian ini dimulai dengan pemilihan hasil (*outcome*) dengan suatu jumlah (angka) yang tetap dan melakukan perhitungan jika diperlukan untuk memperoleh *trial outcome* dalam memperoleh jawaban yang diinginkan (*measure of merit*). Perhitungan ini dilakukan berulang-ulang sehingga menghasilkan *trial outcome* (hasil coba-coba) yang mendekati nilai rata-rata μ (mean), *variant* σ^2 , bentuk distribusi atau karakteristik lainnya dari jawaban yang diinginkan. Persyaratan utama dari teknik Monte Carlo adalah *outcome* dari seluruh variabel; dipilah secara acak (*random*). Fenomena random, umumnya memiliki suatu distribusi normal dan hasil (*element outcomes*) yang diinginkan juga membentuk suatu distribusi normal. Teknik *Monte Carlo* dapat digunakan untuk kasus-kasus dengan hasil yang diinginkan bersifat random (*random outcomes*) yang diinginkan juga membentuk suatu distribusi normal. Teknik Monte Carlo dapat digunakan untuk kasus-kasus dengan hasil yang diinginkan bersifat random. Metode yang paling mudah untuk menentukan jumlah trials dengan teknik ini untuk mendapatkan hasil yang akurat adalah dengan memperhatikan nilai rata-rata yang dihasilkan. Jumlah trials ditentukan pada saat hasil simulasi sudah cukup stabil dalam batas-batas ketelitian yang diinginkan. Jumlah kejadian yang disimulasi untuk memberikan gambaran yang mungkin terjadi di lapangan adalah menggunakan rumus n, sebagai berikut (Walpole & Myers 1993) :

$$1993) : Z^2 \sigma^2 / n = \delta^2$$

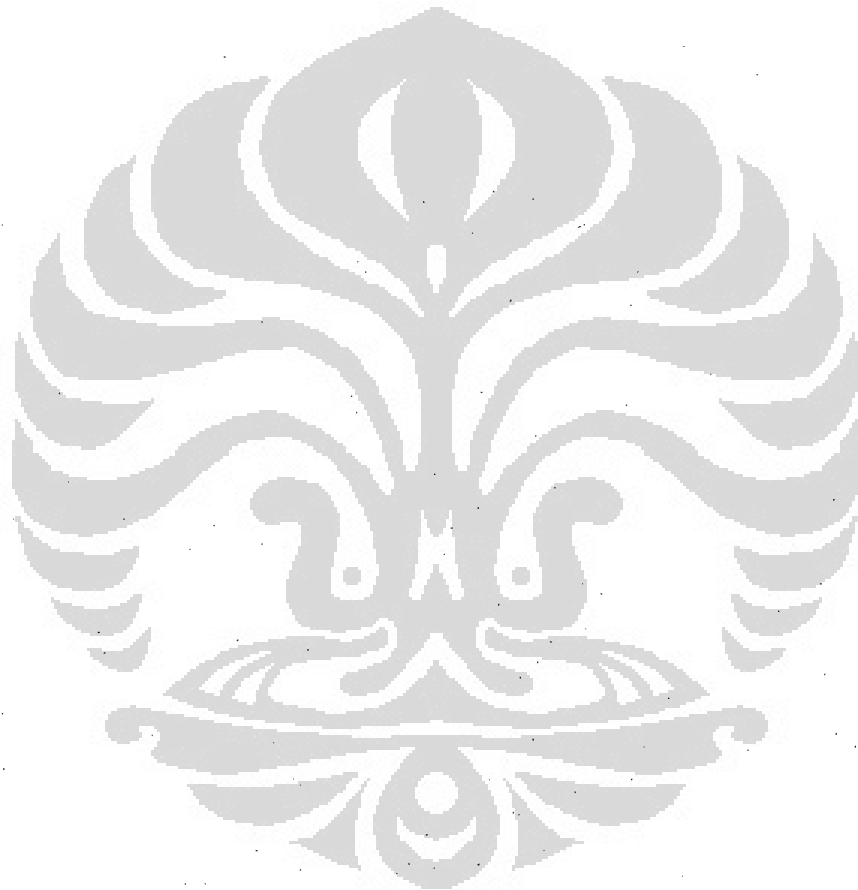
Dimana : n = Jumlah sampel simulasi

$Z_{\alpha/2}$ = Degree of Confidence Level at Half Width

σ = Standard Deviation

δ = Error Tolerance Level

Dari jumlah kejadian n tersebut diatas yang di random untuk mendapatkan nilai *standard deviation*, *mean* dan *range*. Penggunaan teknik simulasi Monte Carlo dalam *probabilistic company's performance* telah didokumentasi dengan baik (Touran and Wiser 1992)



TABEL VARIABEL HASIL VALIDASI SURVEY TAHAP 1 (PAKAR INVESTASI)

No	No. var	Nomor baru variabel	Faktor / Variabel risiko
1. Aspek Pemasaran			
1	X1	X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi
2	X4	X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar
3	X5	X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>
4	X6	X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi
5	X9	X5	Promosi yang dilakukan kurang baik
2. Aspek Teknis dan Teknologi			
6	X10	X6	Pengaruh kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi
7	X11	X7	Pengaruh kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)
8	X12	X8	Pengaruh tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi
9	X14	X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang
10	X15	X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi
11	X16	X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan
12	X17	X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi
3. Aspek Politik			
13	X23	X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi
4. Aspek Peraturan dan Kebijakan			
14	X26	X14	Pengaruh kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik
15	X28	X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan
16	X29	X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian
5. Aspek Sosial dan Budaya			
17	X34	X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi
7. Aspek Finansial			
18	X40	X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana
19	X41	X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana
20	X42	X20	Tingginya Debt / Equity Ratio
21	X43	X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana
22	X44	X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing
23	X45	X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman
24	X46	X24	Biaya Overhead yang tinggi
25	X47	X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat
26	X48	X26	Pembatalan pemberian pinjaman
27	X49	X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan
8. Aspek Ekonomi:			
28	X50	X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal
29	X51	X29	Tingkat inflasi tidak terkendali
30	X52	X30	Terjadinya devaluasi rupiah
31	X53	X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional

No	Variabel Risiko	S1		S2		S3		S4	
		F	D	F	D	F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	2	2	2	2	4	1	2	3
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	3	2	2	2	2	2	2
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	3	3	5	3	2	3	2
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	2	4	2	2	2	3	2	3
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	3	4	2	4	3	4	2	4
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	2	3	1	2	3	2	3	3
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	1	4	3	2	3	3	3	3
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	1	3	2	2	3	4	1	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	4	4	4	4	2	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	3	2	2	2	3	2	3
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	1	3	1	2	1	3	2	3
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	4	3	4	4	4	1	4	1
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	3	4	4	4	1	4	1
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	4	2	4	2	3	2	3
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	4	2	3	3	2	4	2	2
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	3	4	2	5	2	4	2	4
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	3	1	4	2	3	4	3	4
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	1	4	2	3	4	3	4	1
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	4	4	4	3	4	2	4	2
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	3	3	2	3	4	3	4
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	5	5	4	4	4	5	4
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	2	4	3	4	2	4	2
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	5	3	4	3	3	3	3
X24	Biaya Overhead yang tinggi	4	4	3	3	2	4	2	2
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	4	2	2	2	4	2	4
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	4	2	1	2	3	2	3
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	2	2	2	2	1	2	1
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	3	3	3	3	3
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	5	4	4	4	2	4	2
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	2	2	3	2	2	2	2
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	2	3	3	3	2	3	2
Y	Daya Tarik Investasi	2		2		1		4	

No	Variabel Risiko	S5		S6		S7		S8	
		F	D	F	D	F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	2	3	2	3	2	3	2	3
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	2	2	2	2	2	2	1
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	5	3	3	3	3	3	2
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	3	2	1	3	2	3	3	3
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	2	4	2	4	2	4	2	4
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	3	2	2	3	2	4	2	3
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	2	2	5	2	2	4	2	3
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	2	4	1	3	3	3	2	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	4	4	2	4	2	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	2	2	2	2	2	2	3
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	1	2	2	3	2	3	2	1
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	1	4	2	3	4	3	2	1
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	4	4	4	4	4	4	1
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	4	2	4	2	5	2	5
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	3	2	2	3	4	4	4	3
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	3	4	2	2	1	3	5	2
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	5	4	4	4	3	4	4	3
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	3	3	4	2	4	3	4	3
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	4	3	4	4	4	4	4	2
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	2	3	5	3	5	3	4
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	4	5	5	5	5	4	4
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	3	4	3	4	3	4	2
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	4	3	4	3	4	3	3
X24	Biaya Overhead yang tinggi	3	4	2	3	4	4	4	3
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	2	2	5	2	5	2	4
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	1	2	4	2	4	2	3
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	2	2	5	2	5	2	1
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	4	3	4	3	3
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	4	4	4	4	4	4	2
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	3	2	3	2	3	2	2
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	3	3	4	3	4	3	2
Y	Daya Tarik Investasi	3		3		2		1	

No	Variabel Risiko	S9		S10		S11		S12	
		F	D	F	D	F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	2	2	3	3	2	3	2	1
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	2	2	3	2	3	2	1
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	3	3	4	3	4	3	2
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	2	4	2	4	3	4	1	2
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	2	4	2	4	2	4	1	2
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	1	4	2	3	2	4	1	2
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	3	1	5	3	3	3	5	2
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	3	4	1	3	2	4	3	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	4	4	2	4	2	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	3	2	3	2	2	2	3
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	2	2	2	2	1	3	2	2
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	4	3	2	2	4	2	4	2
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	3	4	3	4	2	4	2
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	4	2	3	2	4	2	4
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	2	3	4	3	2	4	2	2
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	3	4	2	3	3	3	4	3
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	3	3	3	4	3	4	3	4
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	4	3	4	2	4	1	4	3
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	4	2	4	3	4	2	4	2
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	3	3	2	3	3	3	3
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	5	5	4	4	5	5	4
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	3	4	2	4	2	4	2
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	3	3	3	3	4	3	3
X24	Biaya Overhead yang tinggi	4	3	4	3	2	4	2	4
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	3	2	2	2	3	2	3
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	3	2	2	2	3	2	3
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	3	2	2	2	3	2	1
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	2	3	3	3	3
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	4	4	3	4	5	4	2
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	2	2	3	2	4	2	2
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	4	3	5	3	5	3	2
Y	Daya Tarik Investasi	1		1		2		5	

No	Variabel Risiko	S13		S14		S15		S16	
		F	D	F	D	F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	3	3	2	3	2	1	2	3
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	3	2	2	2	1	2	1
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	3	3	4	3	2	3	2
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	1	2	1	3	2	2	3	3
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	2	4	2	4	3	3	2	4
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	1	4	1	4	2	3	2	4
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	1	1	5	3	2	2	2	3
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	5	4	5	5	2	4	5	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	3	4	2	4	1	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	3	2	3	2	2	2	3
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	1	2	1	2	4	3	1	3
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	4	4	4	3	4	2	4	1
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	4	4	3	4	2	4	1
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	4	2	4	2	5	2	3
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	2	2	2	3	4	4	3	4
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	4	4	4	4	4	3	4	3
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	3	4	5	4	3	3	3	4
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	3	2	4	1	4	2	3	3
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	4	4	4	2	4	2	4	2
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	3	3	3	3	2	3	4
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	4	4	5	5	4	4	5	4
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	3	4	2	4	1	4	2
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	2	3	4	3	3	3	3
X24	Biaya Overhead yang tinggi	4	2	2	3	4	4	3	4
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	3	2	3	2	2	2	4
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	2	2	3	2	2	2	3
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	3	2	3	2	2	2	1
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	3	3	2	3	3
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	5	4	5	4	3	4	2
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	4	2	5	2	4	2	2
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	4	3	5	3	4	3	2
Y	Daya Tarik Investasi	2		3		1		3	

No	Variabel Risiko	S17		S18		S19		S20	
		F	D	F	D	F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	2	1	2	3	2	3	2	3
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	1	2	2	2	2	2	2
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	2	3	5	3	3	3	3
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	1	3	2	2	2	3	1	3
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	1	4	2	4	3	4	1	4
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	2	4	1	2	2	4	2	4
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	2	4	2	2	2	4	5	4
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	2	3	2	4	2	3	5	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	2	4	4	4	2	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	3	2	2	2	2	2	2
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	2	2	1	2	1	3	2	3
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	4	1	4	4	4	3	4	3
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	1	4	4	4	4	4	4
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	3	2	4	2	4	2	4
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	2	4	4	4	4	4	4	4
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	4	5	4	5	4	3	4	3
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	2	5	3	4	5	5	4	4
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	4	3	4	2	4	3	4	2
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	4	2	4	3	2	4	2	3
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	4	3	2	3	5	3	5
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	4	5	5	5	3	4	5
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	2	4	3	4	3	4	3
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	3	3	4	3	4	3	4
X24	Biaya Overhead yang tinggi	2	4	4	4	4	4	4	4
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	4	2	2	2	5	2	5
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	3	2	1	2	4	2	4
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	1	2	2	2	5	2	5
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	3	3	4	3	4
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	2	4	5	4	4	4	5
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	2	2	3	2	3	2	3
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	2	3	3	3	4	3	4
Y	Daya Tarik Investasi	4		1		4		1	

No.	Variabel Risiko	S21		S22		S23	
		F	D	F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	3	1	2	3	2	3
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	1	2	2	2	3
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	2	3	3	3	4
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	4	3	4	4	4	4
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	2	4	3	4	2	4
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	2	4	1	4	2	3
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	2	4	5	4	2	3
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	5	3	5	4	2	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	2	4	4	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	3	2	3	2	3
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	2	3	2	2	2	2
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	4	1	4	3	4	2
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	1	4	3	4	3
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	4	2	4	2	3
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	3	3	4	3	2	3
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	3	2	4	4	4	3
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	5	4	5	4	3	4
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	4	3	4	4	4	2
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	4	2	2	2	4	3
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	4	3	3	3	2
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	4	4	5	5	4	5
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	2	4	3	4	2
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	3	3	3	3	3
X24	Biaya Overhead yang tinggi	4	3	4	3	4	3
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	4	2	3	2	2
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	3	2	3	2	2
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	1	2	3	2	2
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	3	3	2
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	2	4	5	4	3
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	2	2	2	2	3
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	2	3	4	3	5
Y	Daya Tarik Investasi	2		2		3	

No	Variabel Risiko	S24		S25	
		F	D	F	D
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	2	3	2	3
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	2	3	2	1
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	3	4	3	2
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	4	4	4	2
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	2	4	4	2
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	1	4	1	2
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	2	3	2	2
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	2	4	2	3
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	4	2	4	2
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	2	2	2	3
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	2	3	2	2
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	4	2	4	2
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	4	2	4	2
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	2	4	2	4
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	4	3	4	4
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	4	4	4	3
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	5	4	3	4
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	2	2	4	1
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	1	2	4	2
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	3	3	3	3
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	4	5	4	4
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	4	2	4	2
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	3	4	3	3
X24	Biaya Overhead yang tinggi	4	3	4	4
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	2	3	2	3
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	2	3	2	3
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	2	3	2	3
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	3	3	3	3
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	4	5	4	2
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	2	4	2	2
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	3	5	3	2
Y	Daya Tarik Investasi	1		2	

ANALISIS *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Analisa yang dilakukan terhadap faktor-faktor risiko adalah dengan melakukan pemberian peringkat atas risiko yang mempunyai pengaruh paling tinggi hingga yang paling rendah. Metode yang digunakan dalam analisa ini yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan oleh T.L. Saaty, 1986. Dalam penggunaan metode ini, ada dua kriteria utama yang sangat berpengaruh dalam menentukan peringkat risiko, yaitu dampak atas terjadinya risiko dan frekuensi atau kemungkinan terjadinya risiko.

Metode AHP ini dilakukan melalui empat tahapan proses, yaitu *decomposition*, *comparative judgement*, *synthesis of priority*, dan *logical consistency*.

1. *Decomposition*

Tahap ini dilakukan untuk membagi berbagai risiko yang telah diidentifikasi menjadi faktor-faktor risiko berdasarkan literatur yang diperoleh.

2. *Comparative Judgement*

Diketahui elemen-elemen dari suatu tingkat dalam hirarki adalah C_1, C_2, \dots, C_n dan bobot pengaruh mereka adalah w_1, w_2, \dots, w_n . Misalkan $a_{ij} = w_i / w_j$ menunjukkan kekuatan C_i jika dibandingkan C_j . Matriks dari angka-angka a_{ij} ini dinamakan matriks pairwise comparison, yang diberi simbol A . Telah disebutkan bahwa A adalah matriks reciprocal, sehingga $a_{ij} = 1/a_{ji}$. Jika penilaian kita sempurna pada tiap perbandingan, maka $a_{ij} = a_{ik}/a_{jk}$ untuk semua i, j, k dan matriks A dinamakan konsisten.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

dimana :

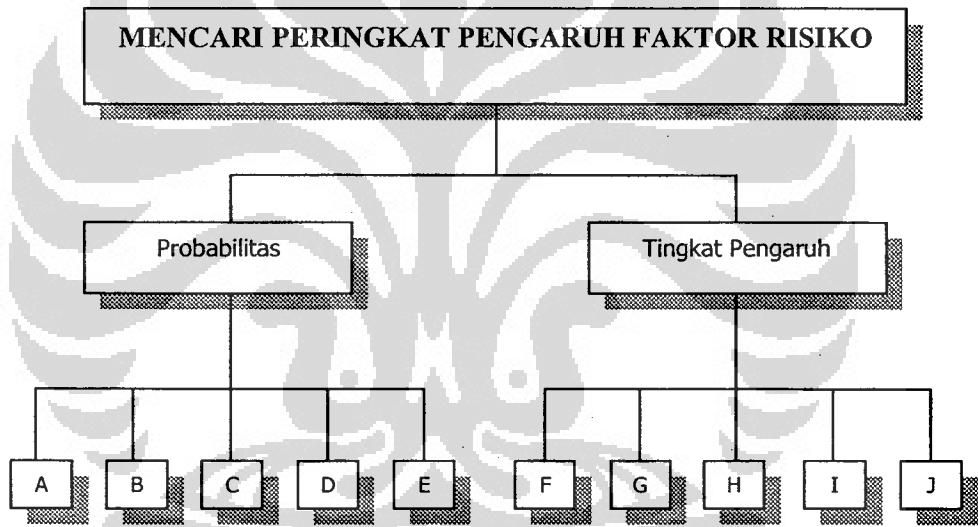
$$a_{ij} \geq 0 \text{ dan } a_{ij} = 1/a_{ji} ; i, j = 1, \dots, n \dots\dots\dots(2)$$

$$a_{ij} = a_{ik} / a_{jk} \dots\dots\dots(3)$$

$$a_{ij} = w_i / w_j \dots\dots\dots(4)$$

3. *Synthesis of Priority*

Dalam penelitian ini, terdapat dua kriteria yang berpengaruh atas peringkat risiko yaitu dampak risiko dan probabilitas terjadinya risiko. Kriteria dampak risiko dan probabilitas terjadinya risiko dibagi atas lima sub-kriteria, yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setiap sub-kriteria memiliki bobot yang berbeda sesuai hasil proses pada *comparative judgement*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar E.1.



Gambar E.1 Hirarki untuk Mencari Peringkat Ppengaruh Faktor Risiko
(hasil olahan berdasarkan AHP (Saputra 1998))

Keterangan :

- A = sangat rendah
- B = rendah
- C = sedang
- D = tinggi
- E = sangat tinggi

- F = sangat rendah
- G = rendah
- H = sedang
- I = tinggi
- J = sangat tinggi

Masing-masing kriteria diberikan pembobotan dengan nilai pembobotan sebesar 0,33 untuk kriteria probabilitas dan 0,67 untuk kriteria tingkat pengaruh. Kedua nilai ini diambil dengan mengambil asumsi bahwa kriteria tingkat pengaruh sedikit lebih penting daripada kriteria probabilitas (Saputra 1998). Sedangkan untuk pembobotan sub-kriteria diambil dengan memberikan pengukuran mutlak (*absolute measurement*) kedalam matriks perbandingan berpasangan. Skala diambil dengan nilai yang berbeda untuk masing-masing kriteria untuk melihat perbedaan peringkat (*eigen vector*) karena jumlah sub-kriteria yang digunakan sama. Skala untuk sub-kriteria probabilitas diambil nilai 1 hingga 9 sedangkan untuk sub-kriteria tingkat pengaruh diambil nilai 1 hingga 13. Nilai-nilai skala tersebut diambil dari Tabel E.1.

Tabel E.1. Skala Dasar (Saaty 1986)

TINGKAT KEPENTINGAN	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim pentingnya dibanding yang lain
2,4,6,8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
	Jika elemen i memiliki salah satu angka di atas ketika dibandingkan elemen j , maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan elemen i

Sehingga dihasilkan matriks pembobotan untuk tiap kriteria diperlihatkan dalam Tabel E.2 dan Tabel E.3 berikut ini.

Tabel E.2. Matriks Pembobotan untuk Sub-kriteria dari Tingkat Pengaruh

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Rendah	1.00	0.5	0.143	0.091	0.077
Rendah	2.00	1.00	0.5	0.143	0.091
Sedang	7.00	2.00	1.00	0.5	0.143
Tinggi	11.00	7.00	2.00	1.00	0.5
Sangat Tinggi	13.00	11.00	7.00	2.00	1.00
Jumlah	34.00	21.50	10.643	3.743	1.811

Tabel E.3. Matriks Pembobotan untuk Sub-kriteria dari Probabilitas

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Rendah	1.00	0.33	0.25	0.14	0.11
Rendah	3.00	1.00	0.33	0.25	0.14
Sedang	4.00	3.00	1.00	0.33	0.25
Tinggi	7.00	4.00	3.00	1.00	0.33
Sangat Tinggi	9.00	7.00	4.00	3.00	1.00
Jumlah	24.00	15.33	8.58	4.73	1.83

4. Logical Consistency

Berdasarkan sifat kekonsistensian ikuti manipulasi matematik berikut :

$$a_{ij} = w_i / w_j \quad \text{dimana } i, j = 1, \dots, n$$

$$a_{ij} (w_j / w_i) = 1 \quad \text{dimana } i, j = 1, \dots, n \text{ konsekuensinya}$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j \cdot 1/w_i = n \quad \text{dimana } i = 1, \dots, n \text{ atau}$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j = n w_i \quad \text{dimana } i = 1, \dots, n$$

dalam bentuk matriks :

$$Aw = nw \dots \dots \dots (5)$$

Rumus ini menunjukkan bahwa w merupakan *eigen vector* dari matriks A dengan *eigen value* n . Sesuai dengan sifat konsistensi pada persamaan (3), sistem persamaan linear homogen (5) hanya memiliki solusi *trivial*. Karena bila persamaan (5) terpenuhi maka semua *eigen value* sama dengan nol, kecuali *eigen value* yang satu, yaitu sebesar n .

Jika salah satu a_{ij} dari matriks *reciprocal* A berubah sangat kecil, maka *eigen value* juga berubah sangat kecil. Kombinasi keduanya menjelaskan bahwa jika diagonal matriks A terdiri dari $a_{ij} = 1$ dan jika A

konsisten, maka perubahan kecil pada aij menahan *eigen value* terbesar, Z_{maks} dekat ke n dan *eigen value* sisanya dekat ke nol.

Solusi w dapat dicari dengan cara normalisasi dari matriks A . Kemudian dirasa perlu untuk menormalisasi solusi yang diperoleh sehingga jumlah komponen dalam kolom sama dengan satu untuk mencari pembobotan tiap kriteria.

AHP mengukur seluruh konsistensi penilaian dengan menggunakan *Consistency Ratio* (CR) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$CR = CI / \text{Random Consistency Index} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana ; $CI = (Z_{maks} - n) / (n-1)$

Z_{maks} = jumlah nilai matriks $A \times$ matriks w

Random consistency index = RI dari tabel E.4

Tabel E.4. Nilai CI (Kardasah and Ramdhani 2000)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Suatu tingkat konsistensi yang tertentu memang diperlukan dalam penentuan prioritas untuk mendapatkan hasil yang sah. Nilai CR semestinya tak lebih dari 10%. Jika tidak, penilaian yang telah dibuat mungkin dilakukan secara resmi random dan perlu direvisi.

Matriks di atas kemudian dinormalisasi (jumlah kolom-kolomnya menjadi sama dengan satu), dengan cara membagi angka dalam masing-masing kolom dengan angka terbesar. Ini dilakukan untuk mencari perbandingan relatif antara masing-masing sub-kriteria yang disini dinamakan prioritas atau disebut juga *eigen vector* dari *eigen value* maksimum.

Tabel E.5. Normalisasi Matriks dan Prioritas Sub-kriteria Tingkat Pengaruh

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah	Prioritas	Persentase
Sangat Rendah	0.0294	0.0233	0.0134	0.0243	0.0425	0.1330	0.0266	5.037
Rendah	0.0588	0.0465	0.0470	0.0383	0.0502	0.2408	0.0482	9.122
Sedang	0.2059	0.0930	0.0940	0.1339	0.0789	0.6057	0.1211	22.946
Tinggi	0.3235	0.3256	0.1879	0.2678	0.2761	1.3810	0.2762	52.318
Sangat Tinggi	0.3824	0.5116	0.6577	0.5357	0.5523	2.6396	0.5279	100.000
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000	1.0000	

Tabel E.6. Normalisasi Matriks dan Prioritas Sub-kriteria Probabilitas

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Jumlah	Prioritas	Persentase
Sangat Rendah	0.0417	0.0217	0.0291	0.0302	0.0606	0.1833	0.0367	7.400
Rendah	0.1250	0.0652	0.0388	0.0529	0.0779	0.3598	0.0720	14.524
Sedang	0.1667	0.1957	0.1165	0.0705	0.1363	0.6857	0.1371	27.675
Tinggi	0.2917	0.2609	0.3495	0.2116	0.1799	1.2936	0.2587	52.212
Sangat Tinggi	0.3750	0.4565	0.4660	0.6348	0.5453	2.4776	0.4955	100.000
Jumlah	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000	1.0000	

Persentase masing-masing sub-kriteria diperoleh dengan cara membagi prioritas relatif antar sub-kriteria dengan angka terbesar. Persentase ini dicari dengan maksud untuk melihat pengaruh masing-masing sub-kriteria terhadap sub-kriteria yang pengaruhnya paling besar dan untuk digunakan dalam perhitungan mencari urutan tingkat pengaruh faktor risiko yang ditinjau secara umum.

Untuk membuktikan apakah pendekatan di atas benar, maka akan dihitung nilai CR (*consistency ratio*), dimana nilai $CR \leq 10\%$ mendapatkan nilai yang sah.

PERHITUNGAN KONSISTENSI UNTUK TINGKAT PENGARUH

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
Sangat Rendah	1.00	0.50	0.14	0.09	0.08
Rendah	2.00	1.00	0.50	0.14	0.09
Sedang	7.00	2.00	1.00	0.50	0.14
Tinggi	11.00	7.00	2.00	1.00	0.50
Sangat tinggi	13.00	11.00	7.00	2.00	1.00
	34.000	21.500	10.643	3.734	1.811

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan diperoleh matriks sebagai berikut:

					Rata-Rata
0.0294	0.0233	0.0134	0.0243	0.0425	0.03
0.0588	0.0465	0.0470	0.0383	0.0502	0.05
0.2059	0.0930	0.0940	0.1339	0.0789	0.12
0.3235	0.3256	0.1879	0.2678	0.2761	0.28
0.3824	0.5116	0.6577	0.5357	0.5523	0.53

Selanjutnya diambil rata rata untuk setiap baris yaitu **0.03 0.05 0.12 0.28 0.53**

Vektor kolom (rata-rata) dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan

0.03	1	1	0	0	0	0.13	:	0.03	=	5.03	
0.05	2.00	1	1	0	0	0.25	:	0.05	=	5.18	
0.12	7.00	2.00	1	1	0	0.62	:	0.12	=	5.09	
0.28	11.00	7.00	2.00	1	1	1.41	:	0.28	=	5.11	
0.53	13.00	11.00	7.00	2.00	1	2.80	:	0.53	=	5.31	
										Sum	25.72

$n = 5$ dan CRI (dari tabel E.4) = 1.12

$$\lambda \text{ maks} = \frac{25.72}{5}$$

$\lambda \text{ maks} = 5.14$ mendekati 5 (n) dan sisa 0.24 mendekati nol berarti **matriks konsisten**

$$CCI = \frac{\lambda \text{ maks} - n}{n - 1}$$

$$CCI = \frac{5.14}{5} - \frac{5}{1}$$

$$CCI = 0.036$$

$$CRH = CCI / CRI$$

CRI dari tabel E.4 untuk n = 5 adalah 1.12

$$CRH = \frac{0.036}{1.12}$$

$$CRH = 0.03 = 3\%$$

Cukup kecil atau dibawah 10 % berarti **hirarki konsisten dan tingkat akurasi tinggi**

PERHITUNGAN KONSISTENSI UNTUK PROBABILITAS

	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1.00	0.33	0.25	0.14	0.11
Tinggi	3.00	1.00	0.33	0.25	0.14
Sedang	4.00	3.00	1.00	0.33	0.25
Rendah	7.00	4.00	3.00	1.00	0.33
Sangat rendah	9.00	7.00	4.00	3.00	1.00
	24.000	15.333	8.583	4.726	1.837

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan diperoleh matriks sebagai berikut:

Rata-Rata					
0.0417	0.0217	0.0291	0.0302	0.0605	0.04
0.1250	0.0652	0.0388	0.0529	0.0778	0.07
0.1667	0.1957	0.1165	0.0705	0.1361	0.14
0.2917	0.2609	0.3495	0.2116	0.1814	0.26
0.3750	0.4565	0.4660	0.6348	0.5443	0.50

selanjutnya diambil rata rata untuk setiap baris yaitu **0.04 0.07 0.14 0.26 0.50**

Vektor kolom (rata-rata) dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan

0.04	1	0	0	0	0	0.19	:	0.04	=	5.10
0.07	3.00	1	0	0	0	0.36	:	0.07	=	5.05
0.14	4.00	3.00	1	0	0	0.71	:	0.14	=	5.18
0.26	7.00	4.00	3.00	1	0	1.38	:	0.26	=	5.33
0.50	9.00	7.00	4.00	3.00	1	2.65	:	0.50	=	5.36
									Sum	26.01

n = 5 dan CRI (dari tabel) = 1.12

$$\lambda \text{ maks} = \frac{26.01}{5}$$

$\lambda \text{ maks} = 5.20$ mendekati 5 (n) dan sisa 0.24 mendekati nol berarti **matriks konsisten**

$$CCI = \frac{\lambda \text{ maks} - n}{n - 1}$$

$$CCI = \frac{5.20 - 5}{5 - 1}$$

$$CCI = 0.050$$

CRH = CCI / CRI

CRI dari tabel 3.10 untuk n = 5 adalah 1.12

$$CRH = \frac{0.050}{1.12}$$

$$CRH = 0.05 = 5\%$$

Cukup kecil atau dibawah 10 % berarti **hirarki konsisten dan tingkat akurasi tinggi**

CR untuk kriteria probabilitas yang didapat = 3 %

CR untuk kriteria tingkat pengaruh yang didapat = 5 %

Keduanya memiliki nilai < 10% , sehingga nilainya sah.

Nilai pembobotan sub-kriteria tingkat pengaruh dan frekuensi hasil normalisasi dapat dilihat pada Tabel E.7 dan Tabel E.8.

Tabel E.7. Faktor Pembobotan Nilai Sub-kriteria Tingkat Pengaruh

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
BOBOT	0.050	0.091	0.229	0.523	1

Tabel E.8. Faktor Pembobotan Nilai Sub-kriteria Probabilitas

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
BOBOT	0.074	0.145	0.277	0.522	1

Dari hasil kuisioner, akan diperoleh persentase jawaban untuk masing-masing sub-kriteria tingkat Pengaruh dan probabilitas. Setiap persentase tersebut kemudian dikalikan nilai bobotnya sesuai Tabel E.7 dan Tabel E.8 sehingga dapat diperoleh nilai faktor risikonya. Nilai faktor risiko yang diperoleh dari masing-masing kriteria tersebut kemudian dikalikan bobot globalnya untuk memperoleh nilai akhir faktor risiko.

Variabel Resiko		Jumlah									Total Responden	Persentase (%)					Nilai (%)
		Isian Responden				Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
		1	2	3	4	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		1,00	0,52	0,23	0,09	0,05	
7. Aspek Finansial																	
X.21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	4	4	4	1	3	0	0	0	4	25	75	0	0	0	64,00%

Tabel E.9. Contoh Perhitungan Persentase Tingkat Pengaruh

Contoh Perhitungan untuk variabel “Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana” :

Isian responden diambil contoh 4 responden sebagai contoh perhitungan karena keterbatasan tempat Kolom “Jumlah” menunjukkan jumlah tingkat risiko untuk tiap sub-kriteria yang diisi oleh responden.

- Sub-Kriteria “tinggi” dijawab oleh 3 responden

Kolom “Persentase” menunjukkan perbandingan jumlah isian tiap sub-kriteria terhadap total responden.

- Persentase “tinggi” = $\frac{3}{4} * 100 \% = 75 \%$

Nilai persentase total diperoleh sebagai hasil penjumlahan dari persentase tiap kriteria dikalikan bobot tiap kriteria

$$(25\%*1,00) + (75\%*0,52) + (0\%*0,23) + (0\%*0,09) + (0\%*0,05) = 64 \%$$

Perhitungan yang sama dilakukan atas variabel lain sehingga diperoleh nilai persentase Tingkat Pengaruh.

Tabel E.10. Contoh Perhitungan Persentase Probabilitas

Variabel Resiko	Isian Responden				Jumlah					Total Responden	Persentase (%)					Nilai (%)	
	1	2	3	4	Sangat Tinggi (5)	Tinggi (4)	Sedang (3)	Rendah (2)	Sangat Rendah (1)		Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
	5	4	3	2	1	0	0	0	0		1,00	0,52	0,28	0,15	0,07		
7. Aspek Pemasaran																	
X.21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	5	5	4	5	3	1	0	0	0	4	75	25	0	0	0	88,00%

Contoh Perhitungan untuk variabel “Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana” :

Kolom “Jumlah” menunjukkan jumlah tingkat risiko untuk tiap sub-kriteria yang diisi oleh responden.

- Sub-Kriteria “sangat tinggi” dijawab oleh 3 responden

Kolom “Persentase” menunjukkan perbandingan jumlah isian tiap sub-kriteria terhadap total responden.

- Persentase “sangat tinggi” = $\frac{3}{4} * 100 \% = 75 \%$

Nilai persentase total diperoleh sebagai hasil penjumlahan dari persentase tiap kriteria dikalikan bobot tiap kriteria

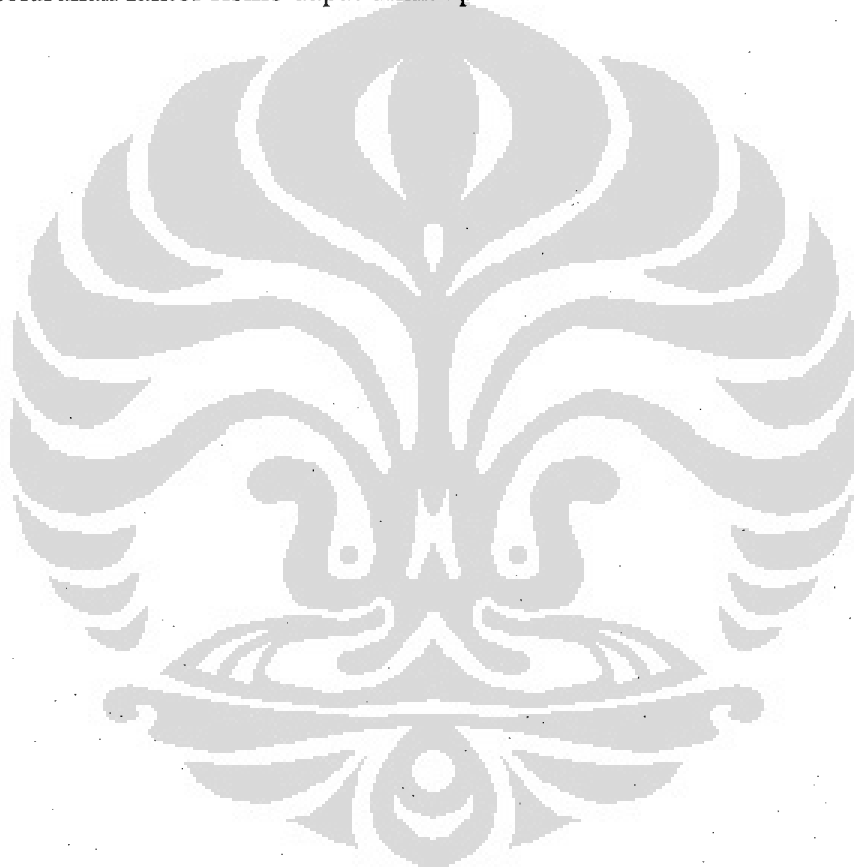
$$(75\%*1,00) + (25\%*0,52) + (0\%*0,28) + (0\%*0,15) + (0\%*0,07) = 88 \%$$

Perhitungan yang sama dilakukan atas variabel lain sehingga diperoleh nilai persentase Probabilitas.

Nilai Akhir dari variabel risiko “Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana (X_{21})” adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Nilai Akhir (\%)} &= (2/3 * 64,00\%) + (1/3 * 88,00\%) \\ &= 42,67\% + 29,33\% \\ &= 72,00 \%\end{aligned}$$

Demikian seterusnya dilakukan hal yang sama terhadap faktor risiko yang lain sehingga didapat *risk ranking* dari masing-masing faktor risiko. *Risk ranking* untuk keseluruhan faktor risiko dapat dilihat pada Tabel E.11.



Tabel E.12. Risk Ranking Faktor Risiko

No	Variabel Risiko	Prosentase Frekuensi	Prosentase Dampak	Kalkulasi Risiko	Level
X17	Rencana investasi mempengaruhi pergeseran perilaku masyarakat di sekitar lokasi	46%	32%	37%	E
X21	Keuntungan yang diperoleh tidak sesuai rencana	81%	21%	41%	E
X24	Biaya Overhead yang tinggi	37%	42%	40%	E
X6	kesulitan pencapaian / aksesibilitas menuju lokasi	9%	45%	33%	H
X7	kesulitan pencapaian / aksesibilitas dari lokasi menuju highway (jalan arteri dan jalan tol)	33%	30%	31%	H
X8	tingkat kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi	32%	31%	32%	H
X11	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap operasi / perawatan	9%	48%	35%	H
X12	Ketersediaan sumber daya manusia yang terbatas dalam mendukung investasi	45%	30%	35%	H
X13	Kurangnya penerimaan masyarakat di sekitar lokasi terhadap rencana investasi	52%	24%	34%	H
X15	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pembangunan	30%	35%	34%	H
X16	Birokrasi yang berbelit-belit dan menyulitkan pemberian ijin pengoperasian	38%	33%	34%	H
X19	Break Even Point (BEP) lebih lama dari rencana	45%	30%	35%	H
X1	Menurunnya permintaan pasar terhadap jenis properti saat ini di sekitar lokasi	13%	22%	19%	L
X2	Pertumbuhan jenis properti 10 tahun mendatang yang melebihi permintaan pasar	9%	28%	21%	L
X5	Promosi yang dilakukan kurang baik	13%	29%	23%	L
X10	Penggunaan teknologi yang kurang tepat guna pada tahap konstruksi	9%	30%	23%	L
X14	kebijakan penggunaan produk dan sumber daya domestik	9%	26%	21%	L
X18	<i>Payback Period</i> lebih lama dari rencana	43%	13%	23%	L
X22	Terjadinya fluktuasi valuta asing yang mempengaruhi pinjaman dalam bentuk mata uang asing	52%	2%	19%	L
X23	Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman	23%	23%	23%	L
X25	Investasi yang berlebihan pada saat yang tidak tepat	9%	29%	23%	L
X26	Pembatalan pemberian pinjaman	9%	26%	20%	L
X27	Pinjaman atau hutang yang berlebihan	9%	22%	18%	L
X28	Pertumbuhan ekonomi nasional tidak sesuai dengan prediksi awal	23%	24%	23%	L
X30	Terjadinya devaluasi rupiah	9%	24%	19%	L
X3	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang menjadi <i>target market</i>	23%	25%	24%	M
X4	Perang harga jual/sewa properti saat ini di sekitar lokasi	19%	30%	26%	M
X9	Fasilitas dan sarana pendukung di sekitar lokasi kurang menunjang	52%	14%	27%	M
X20	Tingginya Debt / Equity Ratio	23%	27%	26%	M
X29	Tingkat inflasi tidak terkendali	52%	16%	28%	M
X31	Terjadinya kenaikan upah minimum regional	23%	26%	25%	M

INPUT BASE CASHFLOW INVESTASI RUSUNAWA

Waktu Awal Konstruksi	2008
Jangka Waktu Konstruksi	1 Tahun
Waktu Akhir Konstruksi	2009
Jangka waktu BOT	30 Tahun
Akhir BOT	2037

Luas Lahan	2.500 m ²
Jumlah Unit per Lantai per Tower	12 Unit (KDB < 25%)
Jumlah Lantai per Tower	5 Lantai
Jumlah Tower	2 Tower
Jumlah Unit Sarusun per tower	60 Unit
Total Unit Sarusun	120 Unit
Rape Sarusun	21 m ²
PSU	20.00%
Total Luas Lantai	3.024 m ² (KLB < 125)

Net Saleable Area (NSA)	100%
-------------------------	------

Tarif Sewa	Tarif usulan	Tarif perumnas
Lt.1 (ruang usaha)	1.007.227,76	545.000
Lt.2	705.059,43	520.000
Lt.3	641.668,77	496.000
Lt.4	609.326,59	471.000
Lt.5	576.984,41	446.000
Kenaikan Tarif Sewa per Tahun	6,50% per Tahun	

Pembelian Lahan	
Harga Lahan	per m ²
Harga Beli Lahan	
Biaya Konstruksi Bangunan	1.800.000,00 per m ²
Total Biaya Investasi	5.443.200.000,00

SBI	8,50%
Suku Bunga Pinjaman	
Grace Period	1 Tahun
Inflasi	6,50%

Debt	29,36%
Equity Investor	70,64%
Equity Pemerintah	0,00%

Pajak Penghasilan	3%
PPN	Tidak diperhitungkan
PBB	Tidak diperhitungkan
	Sesuai KepMenKeu No.197/KMK/03/2004

SUMBER DANA DAN PENGGUNAAN

Tahun Penerimaan ke-	0	1	2	3	4	5
	10000	10000	10000	10000	4	5
	70.64%					
Equity Investor	3,845,138,933.30	-	-	-	-	-
Pinjaman						
Saldo Awal	-	1,598,061,066.70	1,598,061,066.70	896,257,113.26	56,215,036.43	-
Peminjaman	1,598,061,066.70	-	-	-	-	-
Pembayaran Bunga	-	191,767,328.00	191,767,328.00	107,550,853.59	6,745,804.37	-
Pembayaran Pokok Pinjaman	-	-	701,803,953.45	840,042,076.83	56,215,036.43	-
Saldo Akhir	1,598,061,066.70	1,598,061,066.70	896,257,113.26	56,215,036.43	-	-
Debt Service Payment	-	191,767,328.00	893,571,281.45	947,592,930.42	62,960,840.80	-

497,831,313.97

OUTPUT

Tahun BOT	1	2	3	4	5
Tahun Penerimaan ke-	0	1	2	3	4
Tahun	2008	2009	2010	2011	2012
Internal Rate of Return					
Biaya Proyek	5,443,200,000.00				
Penerimaan Operasional		648,777,171.52	701,803,953.45	840,042,076.83	998,116,696.68
Net Flows (Harga Berlaku)	(5,443,200,000.00)	648,777,171.52	701,803,953.45	840,042,076.83	998,116,696.68
Net Flows (Harga Konstan)	(5,443,200,000.00)	609,180,442.74	618,751,970.24	695,428,070.38	775,859,155.74
IRR					
Net Present Value & BCR					
PV Penerimaan		543,911,109.59	493,265,282.40	494,991,964.27	493,072,519.77
PV Pengeluaran	5,443,200,000.00				
Σ PV Penerimaan	5,901,071,919.24				
Σ PV Pengeluaran	5,443,200,000.00				
NPV	457,871,919.24				
BCR	1.08				
Debt Service Covearge Ratio (DSCR)					
Cash Flow available for Debt Service (CADS)		840,544,499.53	893,571,281.45	947,592,930.42	1,004,862,501.05
Debt Service Payment		191,767,328.00	893,571,281.45	947,592,930.42	62,960,840.80
DSCR		4.38	1.00	1.00	15.96

Payback Period 4 Tahun

OUTPUT

Tahun BOT	6	7	8	9	10
Tahun Penerimaan ke-	5	6	7	8	9
Tahun	2013	2014	2015	2016	2017
Internal Rate of Return					
Biaya Proyek					
Penerimaan Operasional	1,068,938,527.31	1,137,456,532.76	1,210,485,906.21	1,288,316,322.68	1,371,256,516.36
Net Flows (Harga Berlaku)	1,068,938,527.31	1,137,456,532.76	1,210,485,906.21	1,288,316,322.68	1,371,256,516.36
Net Flows (Harga Konstan)	780,197,746.50	779,537,770.55	778,955,203.62	778,440,901.70	777,986,810.74
IRR					
Net Present Value & BCR					
PV Penerimaan	442,705,154.14	394,938,094.69	352,359,775.14	314,399,224.17	280,549,843.26
PV Pengeluaran	-	-	-	-	-
Σ PV Penerimaan					
Σ PV Pengeluaran					
NPV					
BCR					
Debt Service Covearge Ratio (DSCR)					
Cash Flow available for Debt Service (CADS)	1,068,938,527.31	1,137,456,532.76	1,210,485,906.21	1,288,316,322.68	1,371,256,516.36
Debt Service Payment					
DSCR					

OUTPUT

Tahun BOT	16	17	18	19	20
Tahun Penerimaan ke-	15	16	17	18	19
Tahun	2023	2024	2025	2026	2027
Internal Rate of Return					
Biaya Proyek					
Penerimaan Operasional	1,996,219,352.06	2,125,451,804.25	2,263,115,113.99	2,409,755,436.89	2,565,954,543.75
Net Flows (Harga Berlaku)	1,996,219,352.06	2,125,451,804.25	2,263,115,113.99	2,409,755,436.89	2,565,954,543.75
Net Flows (Harga Konstan)	776,183,032.68	775,992,523.87	775,824,183.20	775,675,418.82	775,543,943.79
IRR					
Net Present Value & BCR					
PV Penerimaan	141,805,738.13	126,581,190.07	112,994,401.84	100,868,513.53	90,045,907.65
PV Pengeluaran					
Σ PV Penerimaan					
Σ PV Pengeluaran					
NPV					
BCR					
Debt Service Covearge Ratio (DSCR)					
Cash Flow available for Debt Service (CADS)					
Debt Service Payment					
DSCR					

OUTPUT

Tahun BOT	21	22	23	24	25
Tahun Penerimaan ke-	20	21	22	23	24
Tahun	2028	2029	2030	2031	2032
Internal Rate of Return					
Biaya Proyek					
Penerimaan Operasional	2,732,332,127.96	2,909,548,263.53	3,098,306,023.35	3,299,354,267.99	3,513,490,616.36
Net Flows (Harga Berlaku)	2,732,332,127.96	2,909,548,263.53	3,098,306,023.35	3,299,354,267.99	3,513,490,616.36
Net Flows (Harga Konstan)	775,427,739.94	775,325,026.00	775,234,229.64	775,153,962.75	775,082,999.71
IRR					
Net Present Value & BCR					
PV Penerimaan	80,386,085.35	71,763,783.33	64,067,302.91	57,197,026.29	51,064,098.28
PV Pengeluaran					
Σ PV Penerimaan					
Σ PV Pengeluaran					
NPV					
BCR					
Debt Service Covearge Ratio (DSCR)					
Cash Flow available for Debt Service (CADS)					
Debt Service Payment					
DSCR					

OUTPUT

Tahun BOT	26	27	28	29	30
Tahun Penerimaan ke-	25	26	27	28	29
Tahun	2033	2034	2035	2036	2037
Internal Rate of Return					
Biaya Proyek					
Penerimaan Operasional	3,741,564,609.66	3,984,481,081.47	4,243,203,747.19	4,518,759,027.06	4,812,240,118.05
Net Flows (Harga Berlaku)	3,741,564,609.66	3,984,481,081.47	4,243,203,747.19	4,518,759,027.06	4,812,240,118.05
Net Flows (Harga Konstan)	775,020,258.27	774,964,782.67	774,915,728.71	774,872,350.75	774,833,990.04
IRR					
Net Present Value & BCR					
PV Penerimaan	45,589,254.24	40,701,777.66	36,338,572.59	32,443,337.90	28,965,831.93
PV Pengeluaran					
Σ PV Penerimaan					
Σ PV Pengeluaran					
NPV					
BCR					
Debt Service Coverage Ratio (DSCR)					
Cash Flow available for Debt Service (CADS)					
Debt Service Payment					
DSCR					

OUTPUT

Tahun BOT	11	12	13	14	15
Tahun Penerimaan ke-	10	11	12	13	14
Tahun	2018	2019	2020	2021	2022
Internal Rate of Return					
Biaya Proyek					
Penerimaan Operasional	1,459,635,503.72	1,553,803,887.12	1,654,135,244.37	1,761,027,609.51	1,874,905,050.78
Net Flows (Harga Berlaku)	1,459,635,503.72	1,553,803,887.12	1,654,135,244.37	1,761,027,609.51	1,874,905,050.78
Net Flows (Harga Konstan)	777,585,835.20	777,231,722.78	776,918,963.13	776,642,698.87	776,398,647.50
IRR					
Net Present Value & BCR					
PV Penerimaan	250,361,828.09	223,435,547.65	199,415,747.07	177,986,461.53	158,866,545.77
PV Pengeluaran	-	-	-	-	-
Σ PV Penerimaan					
Σ PV Pengeluaran					
NPV					
BCR					
Debt Service Covearge Ratio (DSCR)					
Cash Flow available for Debt Service (CADS)	1,459,635,503.72	1,553,803,887.12	1,654,135,244.37	1,761,027,609.51	1,874,905,050.78
Debt Service Payment	-	-	-	-	-
DSCR					

RENCANA PENERIMAAN

Tahun	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tarif Sewa per Bulan						
Lt.1(ruang usaha)	1,007,227.76	1,072,697.56	1,142,422.90	1,216,680.39	1,295,764.62	1,379,989.32
Lt.2	705,059.43	750,888.29	799,696.03	851,676.27	907,035.23	965,992.52
Lt.3	641,668.77	683,377.24	727,796.76	775,103.55	825,485.28	879,141.82
Lt.4	609,326.59	648,932.82	691,113.45	736,035.83	783,878.15	834,830.24
Lt.5	576,984.41	614,488.40	654,430.15	696,968.11	742,271.03	790,518.65
Net Saleable Area (NSA)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Jumlah Unit per Lantai per Tower	12	12	12	12	12	12
Jumlah Tower	2	2	2	2	2	2
Bulan/Tahun	12	12	12	12	12	12
Penerimaan						
Sewa						
Lt.1(ruang usaha)	290,081,594.23	308,936,897.85	329,017,796.21	350,403,952.97	373,180,209.91	397,436,923.56
Lt.2	203,057,115.96	216,255,828.50	230,312,457.35	245,282,767.08	261,226,146.94	278,205,846.49
Lt.3	184,800,604.62	196,812,643.92	209,605,465.77	223,229,821.05	237,739,759.42	253,192,843.78
Lt.4	175,486,058.01	186,892,651.78	199,040,674.15	211,978,317.97	225,756,908.64	240,431,107.70
Lt.5	166,171,511.41	176,972,659.65	188,475,882.53	200,726,814.89	213,774,057.86	227,669,371.62
Penerimaan Sewa	1,019,596,884.23	1,085,870,681.70	1,156,452,276.02	1,231,621,673.96	1,311,677,082.76	1,396,936,093.14
Total Penerimaan	1,019,596,884.23	1,085,870,681.70	1,156,452,276.02	1,231,621,673.96	1,311,677,082.76	1,396,936,093.14

RENCANA PENERIMAAN

Tahun	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tarif Sewa per Bulan						
Lt.1(ruang usaha)	1,469,688.62	1,565,218.38	1,666,957.58	1,775,309.82	1,890,704.96	2,013,600.78
Lt.2	1,028,782.04	1,095,652.87	1,166,870.31	1,242,716.88	1,323,493.47	1,409,520.55
Lt.3	936,286.04	997,144.63	1,061,959.03	1,130,986.37	1,204,500.48	1,282,793.01
Lt.4	889,094.20	946,885.32	1,008,432.87	1,073,981.01	1,143,789.77	1,218,136.11
Lt.5	841,902.36	896,626.02	954,906.71	1,016,975.64	1,083,079.06	1,153,479.20
Net Saleable Area (NSA)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Jumlah Unit per Lantai per Tower	12	12	12	12	12	12
Jumlah Tower	2	2	2	2	2	2
Bulan/Tahun	12	12	12	12	12	12
Penerimaan						
Sewa						
Lt.1(ruang usaha)	423,270,323.59	450,782,894.62	480,083,782.77	511,289,228.65	544,523,028.51	579,917,025.37
Lt.2	296,289,226.51	315,548,026.23	336,058,647.94	357,902,460.06	381,166,119.96	405,941,917.76
Lt.3	269,650,378.62	287,177,653.23	305,844,200.69	325,724,073.74	346,896,138.53	369,444,387.54
Lt.4	256,059,129.70	272,702,973.13	290,428,666.38	309,306,529.70	329,411,454.13	350,823,198.65
Lt.5	242,467,880.78	258,228,293.03	275,013,132.07	292,888,985.66	311,926,769.73	332,202,009.76
Penerimaan Sewa	1,487,736,939.20	1,584,439,840.24	1,687,428,429.86	1,797,111,277.80	1,913,923,510.86	2,038,328,539.06
Total Penerimaan	1,487,736,939.20	1,584,439,840.24	1,687,428,429.86	1,797,111,277.80	1,913,923,510.86	2,038,328,539.06

RENCANA PENERIMAAN

Tahun	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Tarif Sewa per Bulan						
Lt.1(ruang usaha)	2,144,484.83	2,283,876.35	2,432,328.31	2,590,429.65	2,758,807.58	2,938,130.07
Lt.2	1,501,139.38	1,598,713.44	1,702,629.82	1,813,300.76	1,931,165.30	2,056,691.05
Lt.3	1,366,174.56	1,454,975.90	1,549,549.34	1,650,270.05	1,757,537.60	1,871,777.54
Lt.4	1,297,314.95	1,381,640.43	1,471,447.05	1,567,091.11	1,668,952.03	1,777,433.92
Lt.5	1,228,455.35	1,308,304.95	1,393,344.77	1,483,912.18	1,580,366.47	1,683,090.29
Net Saleable Area (NSA)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Jumlah Unit per Lantai per Tower	12	12	12	12	12	12
Jumlah Tower	2	2	2	2	2	2
Bulan/Tahun	12	12	12	12	12	12
Penerimaan						
Sewa						
Lt.1(ruang usaha)	617,611,632.01	657,756,388.10	700,510,553.32	746,043,739.29	794,536,582.34	846,181,460.19
Lt.2	432,328,142.41	460,429,471.67	490,357,387.33	522,230,617.50	556,175,607.64	592,327,022.14
Lt.3	393,458,272.73	419,033,060.45	446,270,209.38	475,277,772.99	506,170,828.24	539,071,932.07
Lt.4	373,626,706.56	397,912,442.49	423,776,751.25	451,322,240.08	480,658,185.68	511,900,967.75
Lt.5	353,795,140.39	376,791,824.52	401,283,293.11	427,366,707.17	455,145,543.13	484,730,003.44
Penerimaan Sewa	2,170,819,894.10	2,311,923,187.22	2,462,198,194.39	2,622,241,077.03	2,792,686,747.03	2,974,211,385.59
Total Penerimaan	2,170,819,894.10	2,311,923,187.22	2,462,198,194.39	2,622,241,077.03	2,792,686,747.03	2,974,211,385.59

RENCANA PENERIMAAN

Tahun	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Tarif Sewa per Bulan						
Lt.1(ruang usaha)	3,129,108.52	3,332,500.58	3,549,113.12	3,779,805.47	4,025,492.82	4,287,149.86
Lt.2	2,190,375.97	2,332,750.41	2,484,379.18	2,645,863.83	2,817,844.98	3,001,004.90
Lt.3	1,993,443.08	2,123,016.88	2,261,012.98	2,407,978.82	2,564,497.45	2,731,189.78
Lt.4	1,892,967.12	2,016,009.98	2,147,050.63	2,286,608.92	2,435,238.50	2,593,529.01
Lt.5	1,792,491.16	1,909,003.08	2,033,088.28	2,165,239.02	2,305,979.56	2,455,868.23
Net Saleable Area (NSA)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Jumlah Unit per Lantai per Tower	12	12	12	12	12	12
Jumlah Tower	2	2	2	2	2	2
Bulan/Tahun	12	12	12	12	12	12
Penerimaan						
Sewa						
Lt.1(ruang usaha)	901,183,255.11	959,760,166.69	1,022,144,577.52	1,088,583,975.06	1,159,341,933.44	1,234,699,159.11
Lt.2	630,828,278.57	671,832,116.68	715,501,204.27	762,008,782.54	811,539,353.41	864,289,411.38
Lt.3	574,111,607.66	611,428,862.15	651,171,738.19	693,497,901.18	738,575,264.75	786,582,656.96
Lt.4	545,174,530.66	580,610,875.15	618,350,582.04	658,543,369.87	701,348,688.91	746,936,353.69
Lt.5	516,237,453.66	549,792,888.15	585,529,425.88	623,588,838.56	664,122,113.06	707,290,050.41
Penerimaan Sewa	3,167,535,125.65	3,373,424,908.82	3,592,697,527.89	3,826,222,867.21	4,074,927,353.57	4,339,797,631.56
Total Penerimaan	3,167,535,125.65	3,373,424,908.82	3,592,697,527.89	3,826,222,867.21	4,074,927,353.57	4,339,797,631.56

RENCANA PENERIMAAN

Tahun	2033	2034	2035	2036	2037
Tarif Sewa per Bulan					
Lt.1(ruang usaha)	4,565,814.60	4,862,592.55	5,178,661.06	5,515,274.03	5,873,766.84
Lt.2	3,196,070.22	3,403,814.78	3,625,062.74	3,860,691.82	4,111,636.79
Lt.3	2,908,717.12	3,097,783.73	3,299,139.67	3,513,583.75	3,741,966.69
Lt.4	2,762,108.39	2,941,645.44	3,132,852.39	3,336,487.80	3,553,359.50
Lt.5	2,615,499.67	2,785,507.14	2,966,565.11	3,159,391.84	3,364,752.31
Net Saleable Area (NSA)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Jumlah Unit per Lantai per Tower	12	12	12	12	12
Jumlah Tower	2	2	2	2	2
Bulan/Tahun	12	12	12	12	12
Penerimaan					
Sewa					
Lt.1(ruang usaha)	1,314,954,604.46	1,400,426,653.75	1,491,454,386.24	1,588,398,921.35	1,691,644,851.23
Lt.2	920,468,223.12	980,298,657.62	1,044,018,070.37	1,111,879,244.94	1,184,151,395.86
Lt.3	837,710,529.66	892,161,714.09	950,152,225.51	1,011,912,120.17	1,077,686,407.98
Lt.4	795,487,216.68	847,193,885.76	902,261,488.34	960,908,485.08	1,023,367,536.61
Lt.5	753,263,903.69	802,226,057.43	854,370,751.16	909,904,849.99	969,048,665.24
Penerimaan Sewa	4,621,884,477.61	4,922,306,968.65	5,242,256,921.62	5,583,003,621.52	5,945,898,856.92
Total Penerimaan	4,621,884,477.61	4,922,306,968.65	5,242,256,921.62	5,583,003,621.52	5,945,898,856.92

INCOME STATEMENT

Tahun BOT	2	3	4	5	6
Tahun Penerimaan ke-	1	2	3	4	5
Tahun	2009	2010	2011	2012	2013
Penerimaan					
Penerimaan Sewa	1,019,596,884.23	1,085,870,681.70	1,156,452,276.02	1,231,621,673.96	1,311,677,082.76
Total Penerimaan	1,019,596,884.23	1,085,870,681.70	1,156,452,276.02	1,231,621,673.96	1,311,677,082.76
Pengeluaran					
Biaya O & M					
<i>Biaya Pengelolaan</i>	90,000,000.00	95,850,000.00	102,080,250.00	108,715,466.25	115,781,971.56
<i>Biaya Operasional</i>	79,200,000.00	84,348,000.00	89,830,620.00	95,669,610.30	101,888,134.97
Total Biaya O&M	169,200,000.00	180,198,000.00	191,910,870.00	204,385,076.55	217,670,106.53
Total Pengeluaran	169,200,000.00	180,198,000.00	191,910,870.00	204,385,076.55	217,670,106.53
Depresiasi & Amortisasi	330,216,732.80	310,525,345.23	292,041,365.81	274,687,581.19	258,392,012.05
Pembayaran Bunga	191,767,328.00	191,767,328.00	107,550,853.59	6,745,804.37	
Pembayaran Pajak	9,852,384.70	12,101,400.25	16,948,475.60	22,374,096.36	25,068,448.93
Free Cashflow to Equity	318,560,438.72	709,839,046.93	1,257,839,757.95	1,981,268,873.44	2,791,815,388.70

INCOME STATEMENT

Tahun BOT	7	8	9	10	11
Tahun Penerimaan ke-	6	7	8	9	10
Tahun	2014	2015	2016	2017	2018
Penerimaan					
Penerimaan Sewa	1,396,936,093.14	1,487,736,939.20	1,584,439,840.24	1,687,428,429.86	1,797,111,277.80
Total Penerimaan	1,396,936,093.14	1,487,736,939.20	1,584,439,840.24	1,687,428,429.86	1,797,111,277.80
Pengeluaran					
Biaya O & M					
<i>Biaya Pengelolaan</i>	123,307,799.71	131,322,806.69	139,858,789.12	148,949,610.42	158,631,335.09
<i>Biaya Operasional</i>	108,510,863.74	115,564,069.89	123,075,734.43	131,075,657.17	139,595,574.88
Total Biaya O&M	231,818,663.45	246,886,876.57	262,934,523.55	280,025,267.58	298,226,909.98
Total Pengeluaran	231,818,663.45	246,886,876.57	262,934,523.55	280,025,267.58	298,226,909.98
Depresiasi & Amortisasi	243,087,531.89	228,711,515.68	215,205,516.13	202,514,964.98	190,588,897.50
Pembayaran Bunga					
Pembayaran Pajak	27,660,896.93	30,364,156.41	33,188,994.02	36,146,645.92	39,248,864.11
Free cash flow to Equity	3,605,184,389.57	4,657,958,780.10	5,741,069,586.65	6,909,811,138.03	8,178,857,744.25

INCOME STATEMENT

Tahun BOT	12	13	14	15	16
Tahun Penerimaan ke-	11	12	13	14	15
Tahun	2019	2020	2021	2022	2023
Penerimaan					
Penerimaan Sewa	1,913,923,510.86	2,038,328,539.06	2,170,819,894.10	2,311,923,187.22	2,462,198,194.39
Total Penerimaan	1,913,923,510.86	2,038,328,539.06	2,170,819,894.10	2,311,923,187.22	2,462,198,194.39
Pengeluaran					
Biaya O & M					
<i>Biaya Pengelolaan</i>	168,942,371.87	179,923,626.05	191,618,661.74	204,073,874.75	217,338,676.61
<i>Biaya Operasional</i>	148,669,287.25	158,332,790.92	168,624,422.33	179,585,009.78	191,258,035.42
Total Biaya O&M	317,611,659.12	338,256,416.97	360,243,084.07	383,658,884.53	408,596,712.03
Total Pengeluaran	317,611,659.12	338,256,416.97	360,243,084.07	383,658,884.53	408,596,712.03
Depresiasi & Amortisasi	179,379,697.96	168,842,864.65	158,936,792.59	149,622,572.62	140,863,805.55
Pembayaran Bunga					
Pembayaran Pajak	42,507,964.61	45,936,877.72	49,549,200.52	53,359,251.90	57,382,130.30
Free Cashflow to Equity	9,553,281,933.41	11,098,574,313.13	12,640,665,130.05	14,365,947,608.21	16,221,303,154.72

INCOME STATEMENT

Tahun BOT	17	18	19	20	21
Tahun Penerimaan ke-	16	17	18	19	20
Tahun	2024	2025	2026	2027	2028
Penerimaan					
Penerimaan Sewa	2,622,241,077.03	2,792,686,747.03	2,974,211,385.59	3,167,535,125.65	3,373,424,908.82
Total Penerimaan	2,622,241,077.03	2,792,686,747.03	2,974,211,385.59	3,167,535,125.65	3,373,424,908.82
Pengeluaran					
Biaya O & M					
<i>Biaya Pengelolaan</i>	231,465,690.59	246,510,960.48	262,534,172.91	279,598,894.15	297,772,822.27
<i>Biaya Operasional</i>	203,689,807.72	216,929,645.22	231,030,072.16	246,047,026.85	262,040,083.60
Total Biaya O&M	435,155,498.31	463,440,605.70	493,564,245.07	525,645,921.00	559,812,905.87
Total Pengeluaran	435,155,498.31	463,440,605.70	493,564,245.07	525,645,921.00	559,812,905.87
Depresiasi & Amortisasi	132,626,430.03	124,878,563.21	117,590,353.00	110,733,841.17	104,282,836.33
Pembayaran Bunga					
Pembayaran Pajak	61,633,774.46	66,131,027.34	70,891,703.63	75,934,660.90	81,279,875.00
Free Cashflow as Equity	18,214,128,528.94	20,352,365,079.73	22,644,530,163.62	25,099,750,866.20	27,727,800,157.82

INCOME STATEMENT

	22 21	23 22	24 23	25 24	26 25
Tahun	2029	2030	2031	2032	2033
Penerimaan					
Penerimaan Sewa	3,592,697,527.89	3,826,222,867.21	4,074,927,353.57	4,339,797,631.56	4,621,884,477.61
Total Penerimaan	3,592,697,527.89	3,826,222,867.21	4,074,927,353.57	4,339,797,631.56	4,621,884,477.61
Pengeluaran					
Biaya O & M					
<i>Biaya Pengelolaan</i>	317,128,055.72	337,741,379.34	359,694,569.00	383,074,715.98	407,974,572.52
<i>Biaya Operasional</i>	279,072,689.03	297,212,413.82	316,531,220.72	337,105,750.06	359,017,623.82
Total Biaya O&M	596,200,744.75	634,953,793.16	676,225,789.71	720,180,466.04	766,992,196.33
Total Pengeluaran	596,200,744.75	634,953,793.16	676,225,789.71	720,180,466.04	766,992,196.33
Depresiasi & Amortisasi	98,212,796.02	92,500,717.26	87,125,034.90	82,065,527.10	77,303,227.46
Pembayaran Bunga					
Pembayaran Pajak	86,948,519.61	92,963,050.70	99,347,295.87	106,126,549.15	113,327,671.61
Free Cashflow to Equity	30,599,135,625.34	33,544,940,991.43	36,757,170,164.53	40,188,595,253.75	43,852,856,695.99

INCOME STATEMENT

Tahun BOT	27	28	29	30
Tahun Penerimaan ke-	26	27	28	29
Tahun	2034	2035	2036	2037
Penerimaan				
Penerimaan Sewa	4,922,306,968.65	5,242,256,921.62	5,583,003,621.52	5,945,898,856.92
Total Penerimaan	4,922,306,968.65	5,242,256,921.62	5,583,003,621.52	5,945,898,856.92
Pengeluaran				
Biaya O & M				
<i>Biaya Pengelolaan</i>	434,492,919.73	462,734,959.51	492,812,731.88	524,845,559.46
<i>Biaya Operasional</i>	382,353,769.36	407,206,764.37	433,675,204.06	461,864,092.32
Total Biaya O&M	816,846,689.10	869,941,723.89	926,487,935.94	986,709,651.78
Total Pengeluaran	816,846,689.10	869,941,723.89	926,487,935.94	986,709,651.78
Depresiasi & Amortisasi	72,820,343.33	68,600,179.69	64,627,068.38	60,886,302.10
Pembayaran Bunga				
Pembayaran Pajak	120,979,198.09	129,111,450.54	137,756,658.52	146,949,087.09
Free Cashflow to Equity	47,764,517,374.13	51,939,120,941.62	56,393,252,900.30	61,144,606,716.25

0
0

Par Tests

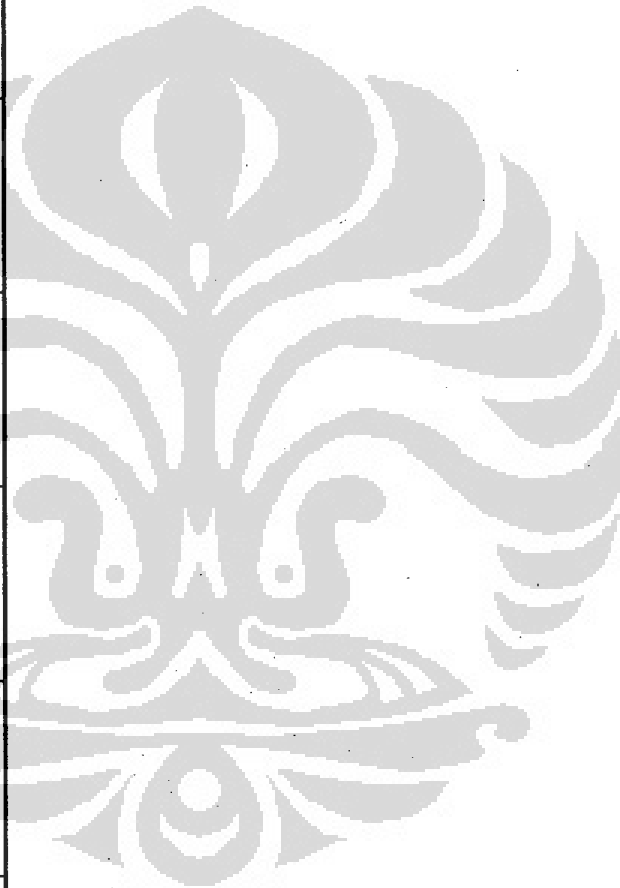
Muskal-Wallis Test

Ranks

	Y	N	Mean Rank
1	1.00	8	13.50
	2.00	8	12.50
	3.00	5	13.80
	4.00	3	13.00
	5.00	1	9.00
	Total	25	
2	1.00	8	13.56
	2.00	8	13.56
	3.00	5	12.00
	4.00	3	12.00
	5.00	1	12.00
	Total	25	
3	1.00	8	12.81
	2.00	8	13.38
	3.00	5	16.30
	4.00	3	8.50
	5.00	1	8.50
	Total	25	
4	1.00	8	13.56
	2.00	8	14.63
	3.00	5	13.30
	4.00	3	9.00
	5.00	1	6.00
	Total	25	
5	1.00	8	14.63
	2.00	8	14.13
	3.00	5	11.50
	4.00	3	11.83
	5.00	1	2.00
	Total	25	
3	1.00	8	13.25
	2.00	8	11.69
	3.00	5	12.00
	4.00	3	19.50
	5.00	1	7.00
	Total	25	
7	1.00	8	13.88
	2.00	8	11.63
	3.00	5	11.60
	4.00	3	14.00
	5.00	1	21.00
	Total	25	
3	1.00	8	14.63
	2.00	8	13.81
	3.00	5	13.10
	4.00	3	6.67
	5.00	1	12.00
	Total	25	

Ranks

	Y	N	Mean Rank
9	1.00	8	13.44
	2.00	8	15.69
	3.00	5	11.60
	4.00	3	8.50
	5.00	1	8.50
	Total	25	
10	1.00	8	11.63
	2.00	8	13.19
	3.00	5	11.00
	4.00	3	16.83
	5.00	1	21.00
	Total	25	
11	1.00	8	14.25
	2.00	8	12.50
	3.00	5	11.00
	4.00	3	15.00
	5.00	1	11.00
	Total	25	
12	1.00	8	13.31
	2.00	8	16.56
	3.00	5	9.10
	4.00	3	9.50
	5.00	1	12.00
	Total	25	
13	1.00	8	13.50
	2.00	8	14.13
	3.00	5	14.60
	4.00	3	7.50
	5.00	1	8.50
	Total	25	
14	1.00	8	14.38
	2.00	8	13.00
	3.00	5	10.80
	4.00	3	13.00
	5.00	1	13.00
	Total	25	
15	1.00	8	18.81
	2.00	8	11.94
	3.00	5	9.80
	4.00	3	7.83
	5.00	1	6.50
	Total	25	
16	1.00	8	14.50
	2.00	8	11.38
	3.00	5	12.70
	4.00	3	14.00
	5.00	1	12.50
	Total	25	
17	1.00	8	13.75
	2.00	8	11.56
	3.00	5	14.10
	4.00	3	14.17
	5.00	1	9.50
	Total	25	



Ranks

	Y	N	Mean Rank
18	1.00	8	15.56
	2.00	8	11.38
	3.00	5	9.50
	4.00	3	14.17
	5.00	1	19.50
	Total	25	
19	1.00	8	13.06
	2.00	8	14.63
	3.00	5	14.30
	4.00	3	8.00
	5.00	1	8.00
	Total	25	
20	1.00	8	12.69
	2.00	8	13.25
	3.00	5	11.00
	4.00	3	18.00
	5.00	1	8.50
	Total	25	
21	1.00	8	14.50
	2.00	8	11.50
	3.00	5	14.50
	4.00	3	10.00
	5.00	1	14.50
	Total	25	
22	1.00	8	14.19
	2.00	8	13.50
	3.00	5	12.30
	4.00	3	11.50
	5.00	1	7.50
	Total	25	
23	1.00	8	14.88
	2.00	8	13.31
	3.00	5	13.00
	4.00	3	9.67
	5.00	1	5.50
	Total	25	
24	1.00	8	18.81
	2.00	8	11.94
	3.00	5	9.80
	4.00	3	7.83
	5.00	1	6.50
	Total	25	
25	1.00	8	13.81
	2.00	8	12.38
	3.00	5	9.90
	4.00	3	16.50
	5.00	1	16.50
	Total	25	
26	1.00	8	12.25
	2.00	8	12.25
	3.00	5	11.00
	4.00	3	18.50
	5.00	1	18.50
	Total	25	

Ranks

	Y	N	Mean Rank
27	1.00	8	12.94
	2.00	8	14.00
	3.00	5	11.90
	4.00	3	13.50
	5.00	1	9.50
	Total	25	
28	1.00	8	13.25
	2.00	8	14.31
	3.00	5	10.60
	4.00	3	13.83
	5.00	1	10.00
	Total	25	
29	1.00	8	15.38
	2.00	8	15.50
	3.00	5	11.80
	4.00	3	5.33
	5.00	1	3.00
	Total	25	
30	1.00	8	12.94
	2.00	8	14.00
	3.00	5	14.30
	4.00	3	9.50
	5.00	1	9.50
	Total	25	
31	1.00	8	15.69
	2.00	8	11.00
	3.00	5	14.40
	4.00	3	10.67
	5.00	1	7.50
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Chi-Square	.644	1.174	3.526	2.524	4.243	4.481	2.054
	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.958	.882	.474	.640	.374	.345	.726

Test Statistics^{a,b}

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Chi-Square	2.953	3.456	3.826	2.295	4.373	2.753	1.300
	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.566	.485	.430	.682	.358	.600	.861

Test Statistics^{a,b}

	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21
Chi-Square	9.305	.906	.919	3.686	2.841	2.425	4.435
	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.054	.924	.922	.450	.585	.658	.350

Test Statistics^{a,b}

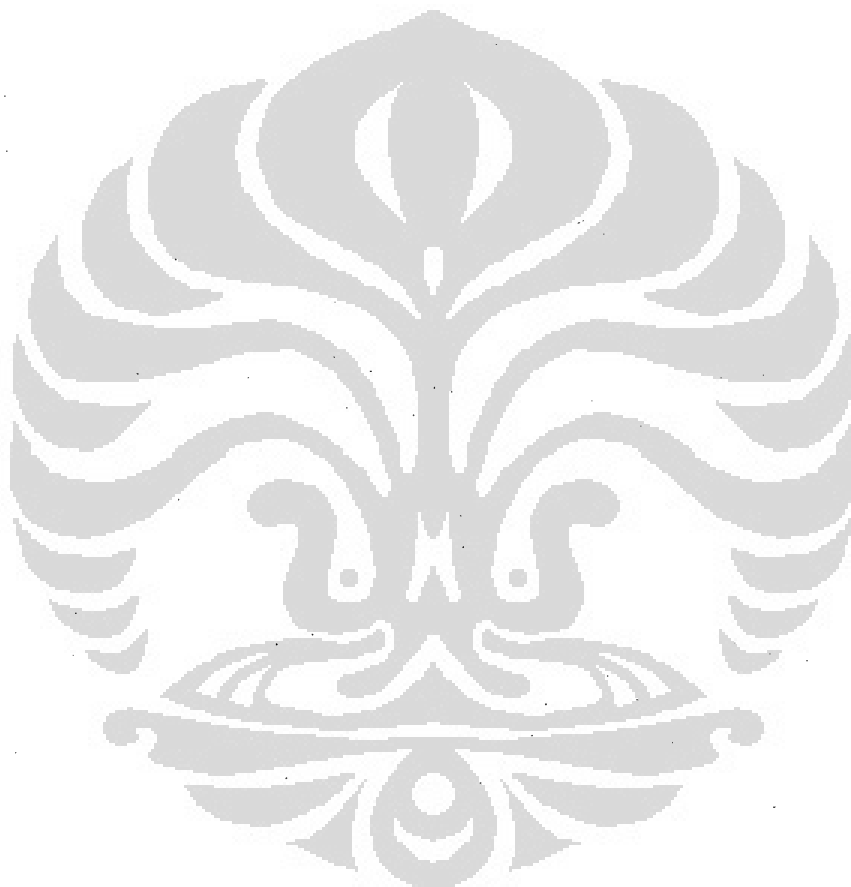
	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28
Chi-Square	1.248	3.033	9.305	2.360	3.740	.814	1.330
df	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.870	.552	.054	.670	.442	.936	.856

Test Statistics^{a,b}

	X29	X30	X31
Chi-Square	7.592	1.969	3.135
df	4	4	4
Asymp. Sig.	.108	.741	.536

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Y



gression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
	2.2353	.97014	17
15	2.7059	1.26317	17
29	3.6471	1.05719	17

Correlations

		Y	X15	X29
Pearson Correlation	Y	1.000	-.654	-.767
	X15	-.654	1.000	.151
	X29	-.767	.151	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.002	.000
	X15	.002	.	.281
	X29	.000	.281	.
	Y	17	17	17
	X15	17	17	17
	X29	17	17	17

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
	X29		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
	X15		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

Dependent Variable: Y

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	.767 ^a	.588	.561	.64277
	.941 ^b	.885	.868	.35240

Model Summary^c

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
	.588	21.448	1	15	.000	2.612
	.296	35.903	1	14	.000	

- a. Predictors: (Constant), X29
- b. Predictors: (Constant), X29, X15
- c. Dependent Variable: Y

ANOVA^c

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	8.861	1	8.861	21.448	.000 ^a
Residual	6.197	15	.413		
Total	15.059	16			
Regression	13.320	2	6.660	53.629	.000 ^b
Residual	1.739	14	.124		
Total	15.059	16			

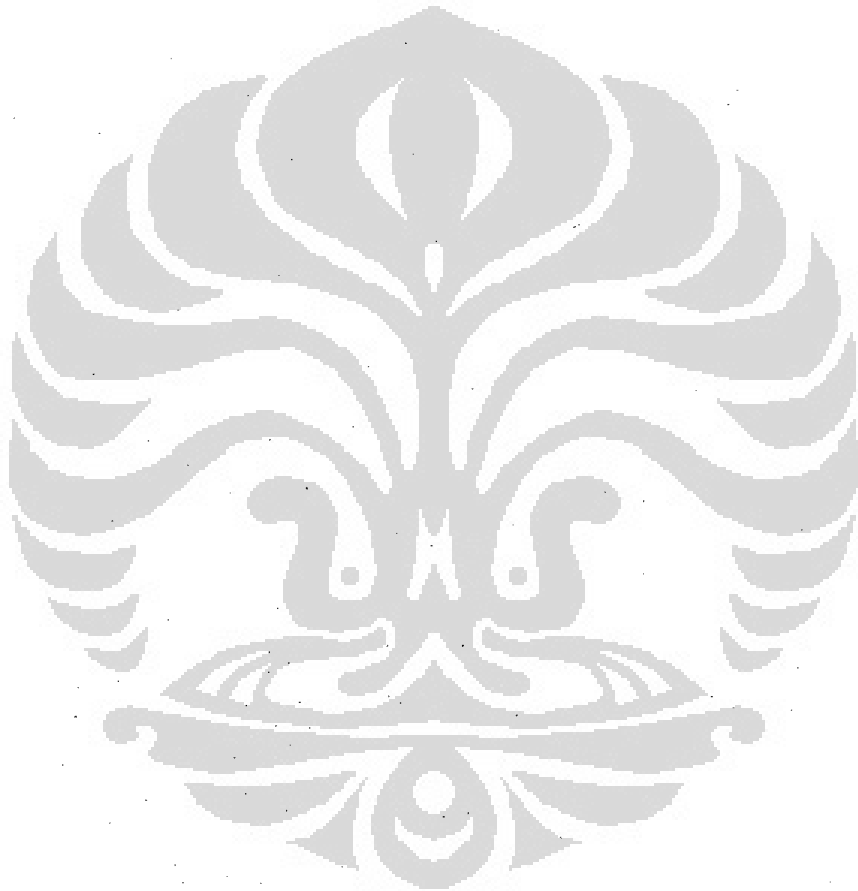
- d. Predictors: (Constant), X29
- e. Predictors: (Constant), X29, X15
- f. Dependent Variable: Y

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	4.803	.576		8.340	.000
X29	-.704	.152	-.767	-4.631	.000
(Constant)	5.668	.347		16.326	.000
X29	-.627	.084	-.684	-7.443	.000
X15	-.423	.071	-.550	-5.992	.000

Coefficients^a

Model	95% Confidence Interval for B	
	Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	3.575	6.030
X29	-1.028	-.380
(Constant)	4.923	6.412
X29	-.808	-.447
X15	-.574	-.271



Coefficients^a

Model	Correlations			Collinearity Statistics	
	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
(Constant)					
X29	-.767	-.767	-.767	1.000	1.000
(Constant)					
X29	-.767	-.893	-.676	.977	1.023
X15	-.654	-.848	-.544	.977	1.023

a. Dependent Variable: Y

Excluded Variables^b

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
					Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
X15	-.550 ^a	-5.992	.000	-.848	.977	1.023	.977

a. Predictors in the Model: (Constant), X29

b. Dependent Variable: Y

Coefficient Correlations^a

Model		X29	X15
Correlations	X29	1.000	
Covariances	X29	.023	
Correlations	X29	1.000	-.151
	X15	-.151	1.000
Covariances	X29	.007	-.001
	X15	-.001	.005

a. Dependent Variable: Y

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	X29	X15
1		1.963	1.000	.02	.02	
2		.037	7.250	.98	.98	
1		2.845	1.000	.01	.01	.02
2		.119	4.897	.05	.14	.93
3		.036	8.877	.94	.85	.05

a. Dependent Variable: Y

Residuals Statistics^a

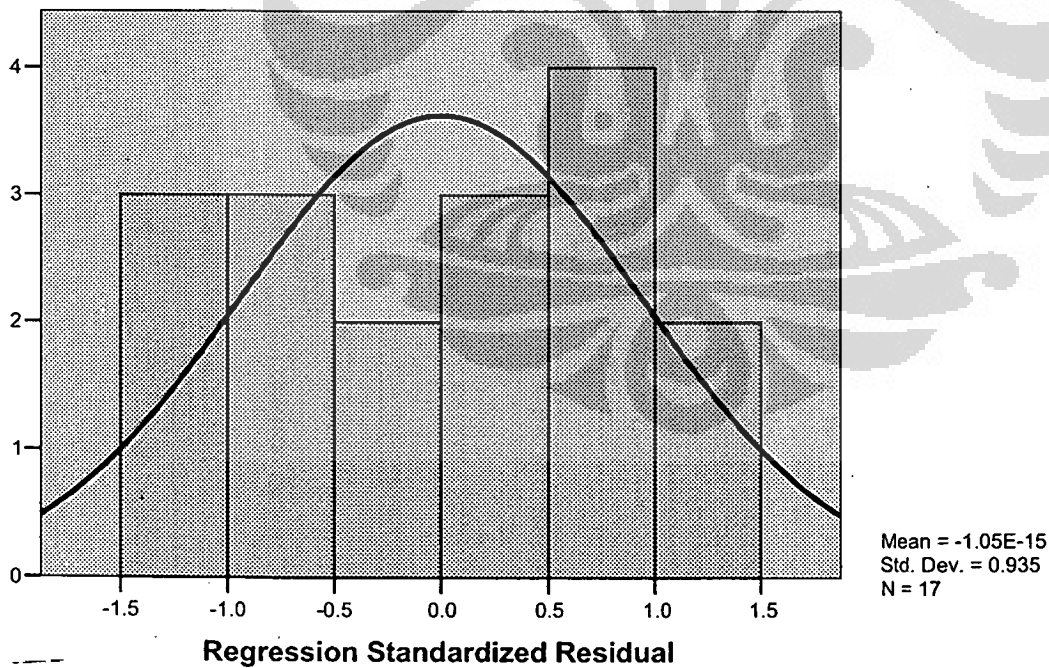
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
redicted Value	.8392	3.9900	2.2353	.91242	17
td. Predicted Value	-1.530	1.923	.000	1.000	17
tandard Error of redicted Value	.092	.198	.145	.033	17
djusted Predicted Value	.7977	3.9859	2.2223	.91829	17
esidual	-.51695	.48305	.00000	.32964	17
td. Residual	-1.467	1.371	.000	.935	17
td. Residual	-1.537	1.436	.017	1.019	17
LETED Residual	-.56746	.55290	.01300	.39219	17
td. Deleted Residual	-1.624	1.499	.015	1.041	17
ahal. Distance	.145	4.104	1.882	1.206	17
ook's Distance	.000	.195	.063	.057	17
entered Leverage Value	.009	.256	.118	.075	17

a. Dependent Variable: Y

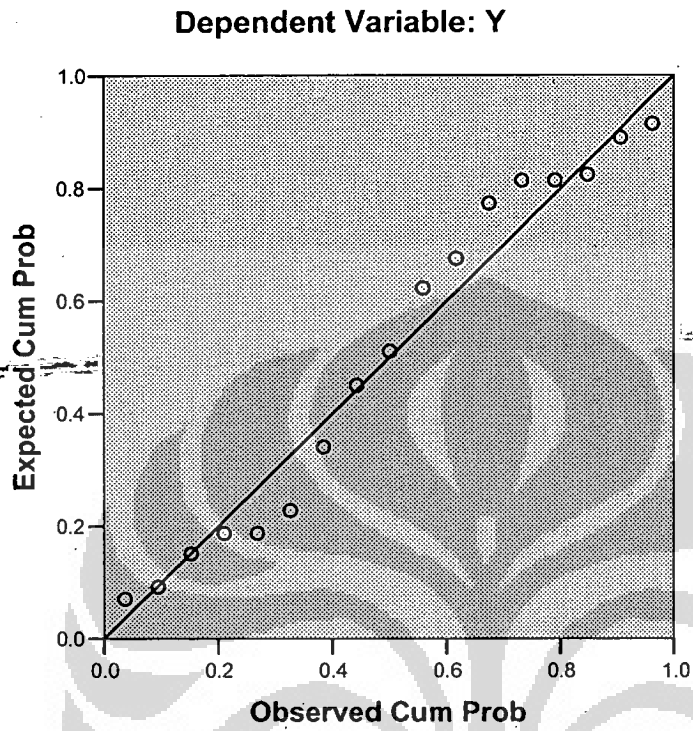
arts

Histogram

Dependent Variable: Y

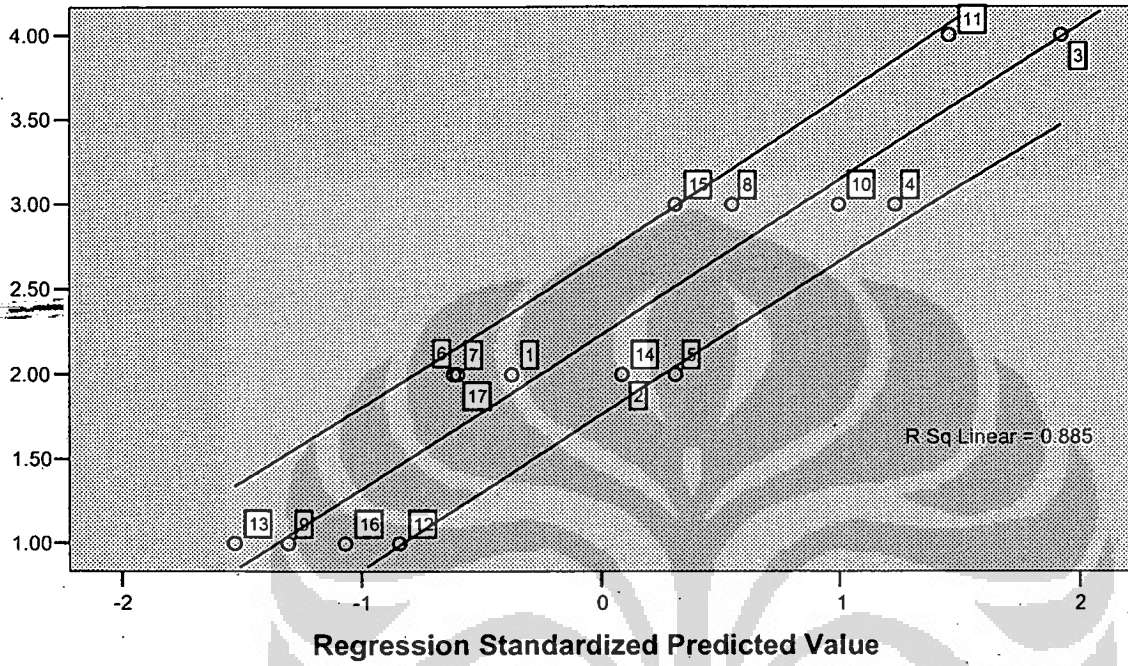


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



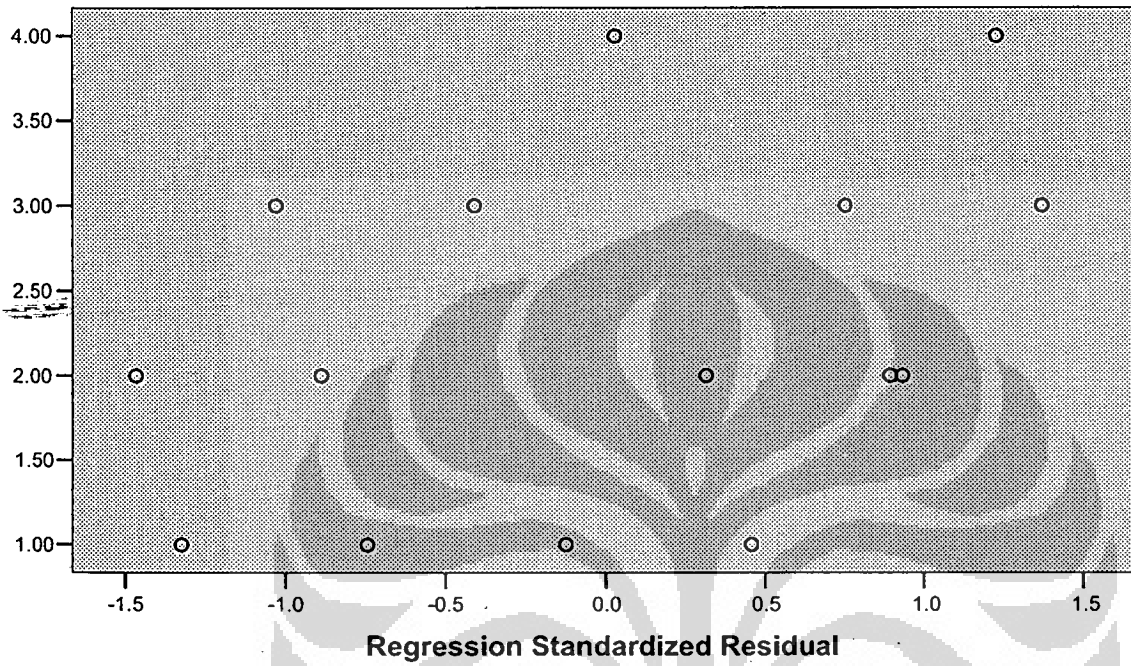
Scatterplot

Dependent Variable: Y



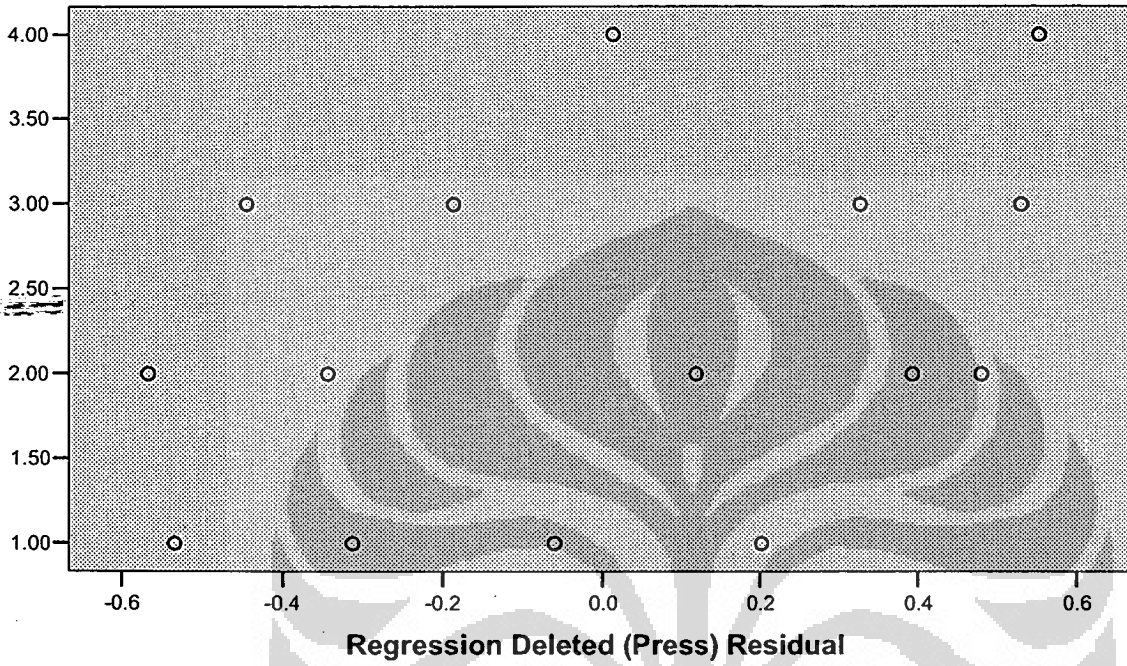
Scatterplot

Dependent Variable: Y



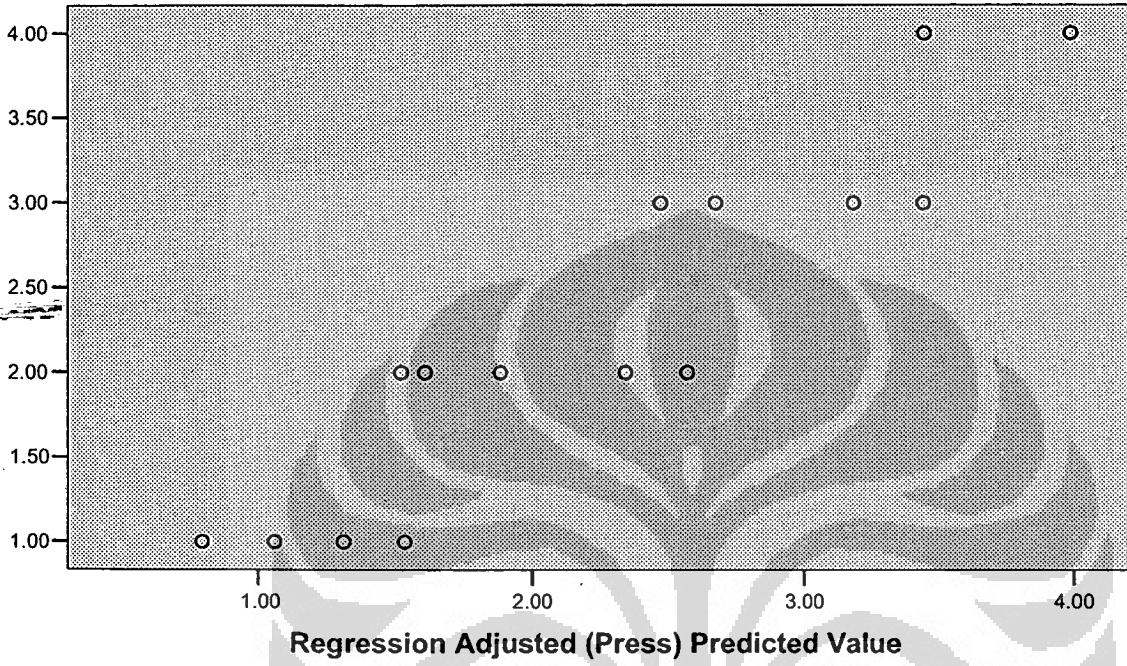
Scatterplot

Dependent Variable: Y



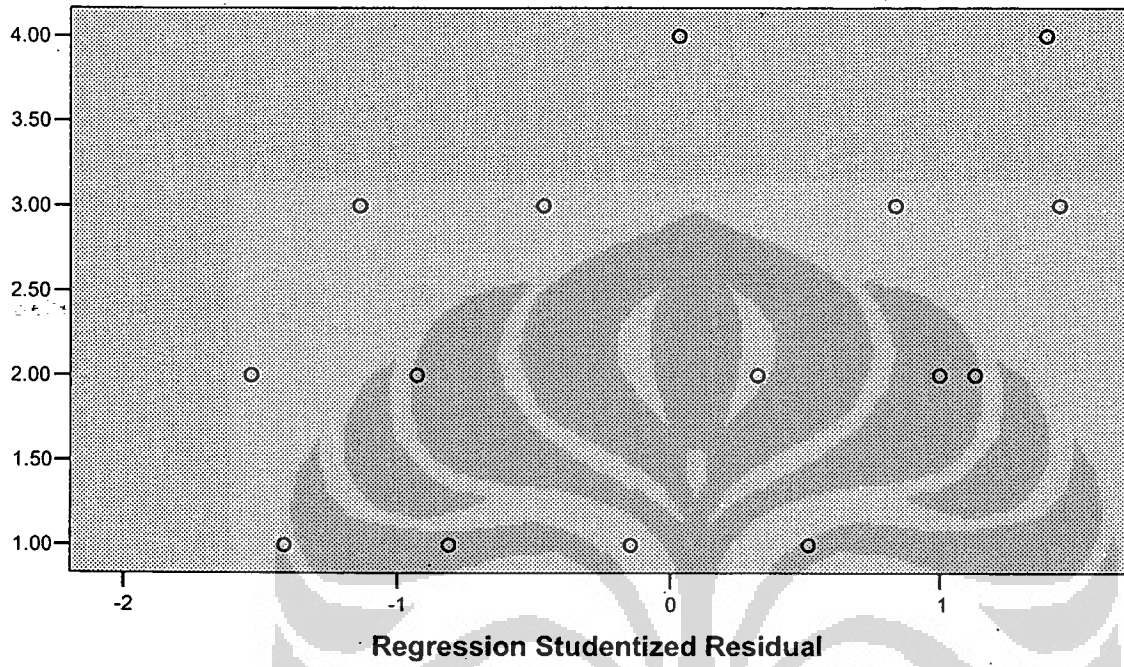
Scatterplot

Dependent Variable: Y



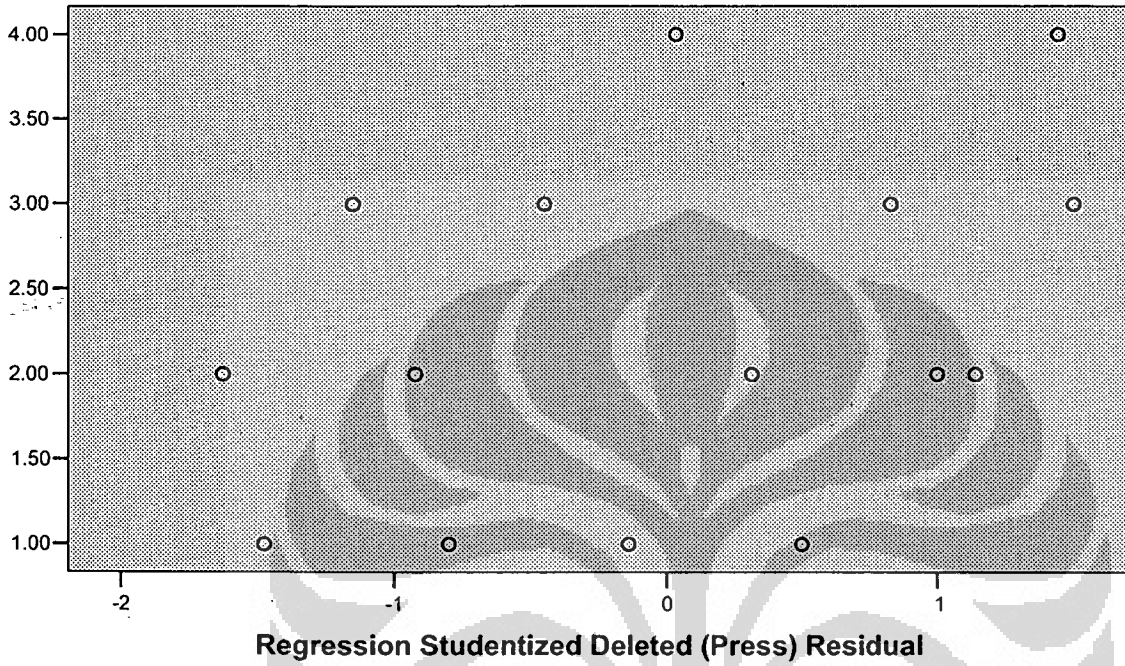
Scatterplot

Dependent Variable: Y



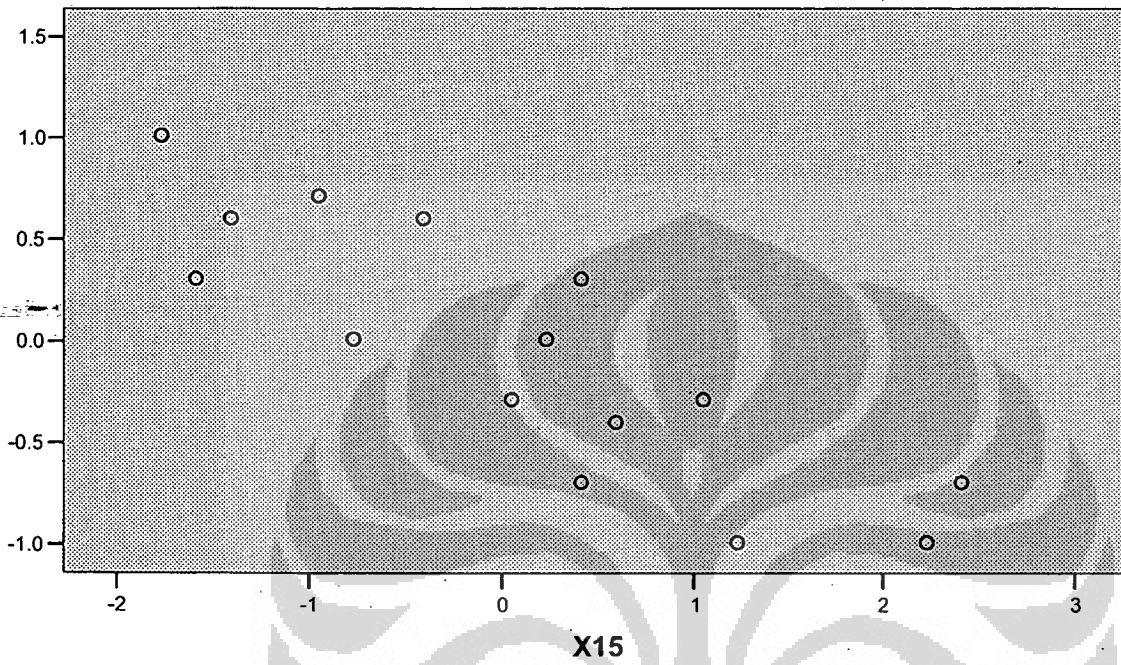
Scatterplot

Dependent Variable: Y



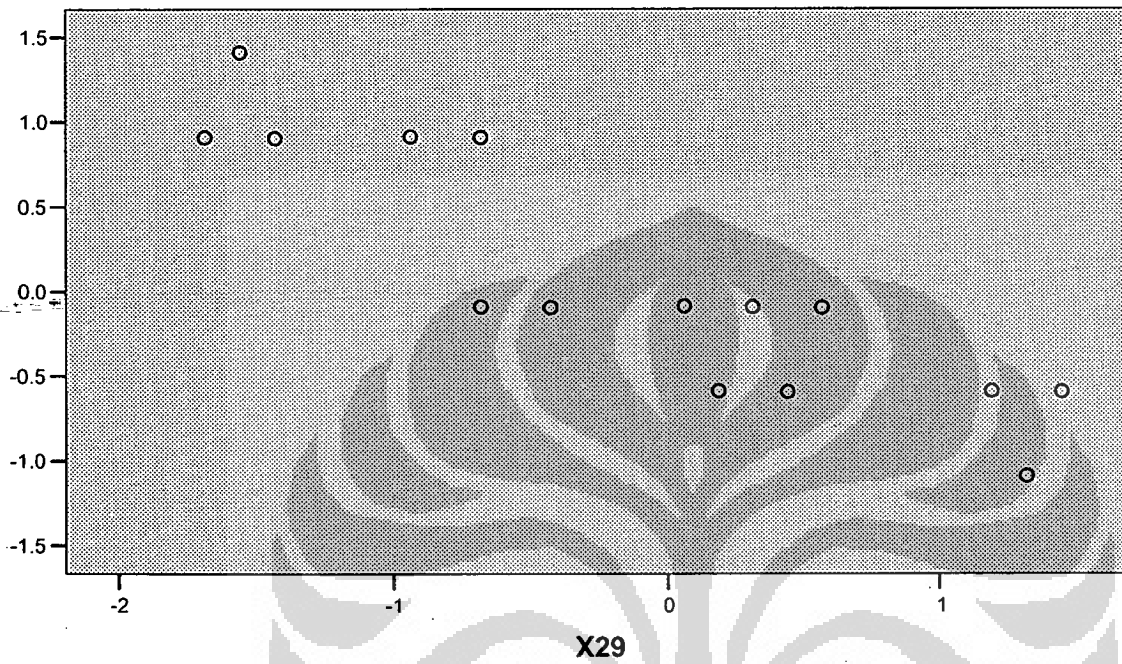
Partial Regression Plot

Dependent Variable: Y



Partial Regression Plot

Dependent Variable: Y



REPORT CB Final

Crystal Ball Report - Full

Simulation started on 2/13/2008 at 10:24:52

Simulation stopped on 2/13/2008 at 10:24:56

Run preferences:

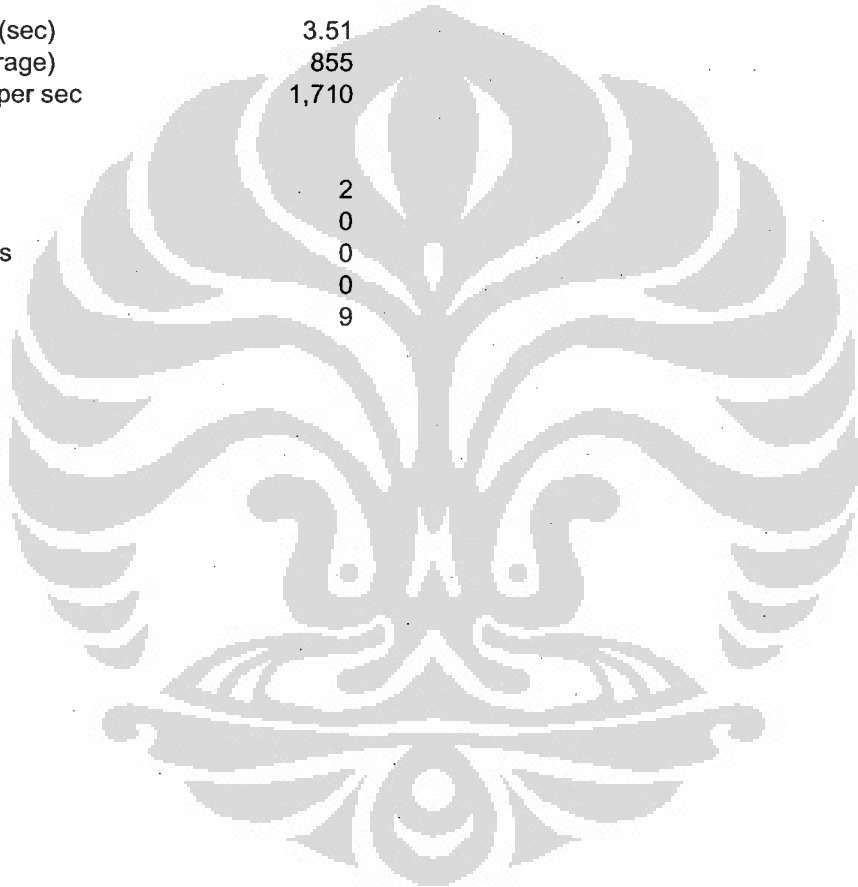
Number of trials run	3,000
Extreme speed	
Monte Carlo	
Random seed	
Precision control on	
Confidence level	95.00%

Run statistics:

Total running time (sec)	3.51
Trials/second (average)	855
Random numbers per sec	1,710

Crystal Ball data:

Assumptions	2
Correlations	0
Correlated groups	0
Decision variables	0
Forecasts	9



REPORT CB Final

Forecasts

Worksheet:

Forecast: BCR

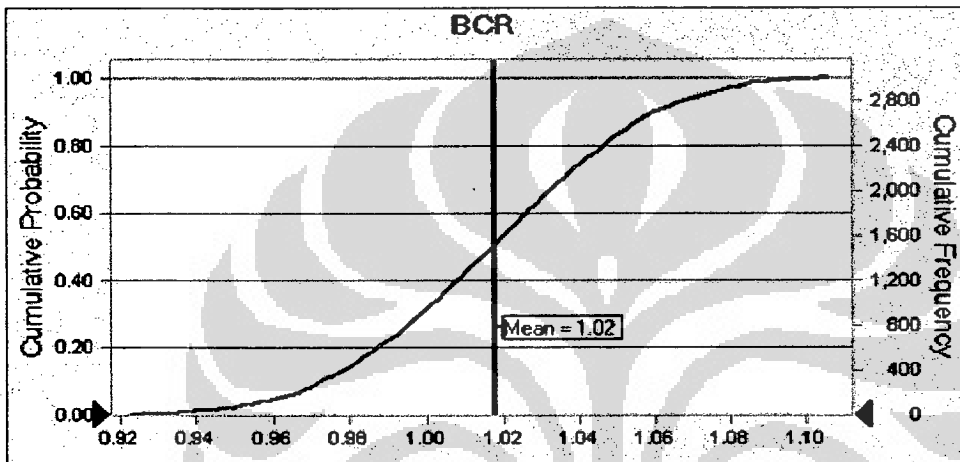
Cell: B263

Summary:

Entire range is from 0.89 to 1.11

Base case is 1.04

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 0.00



Statistics:

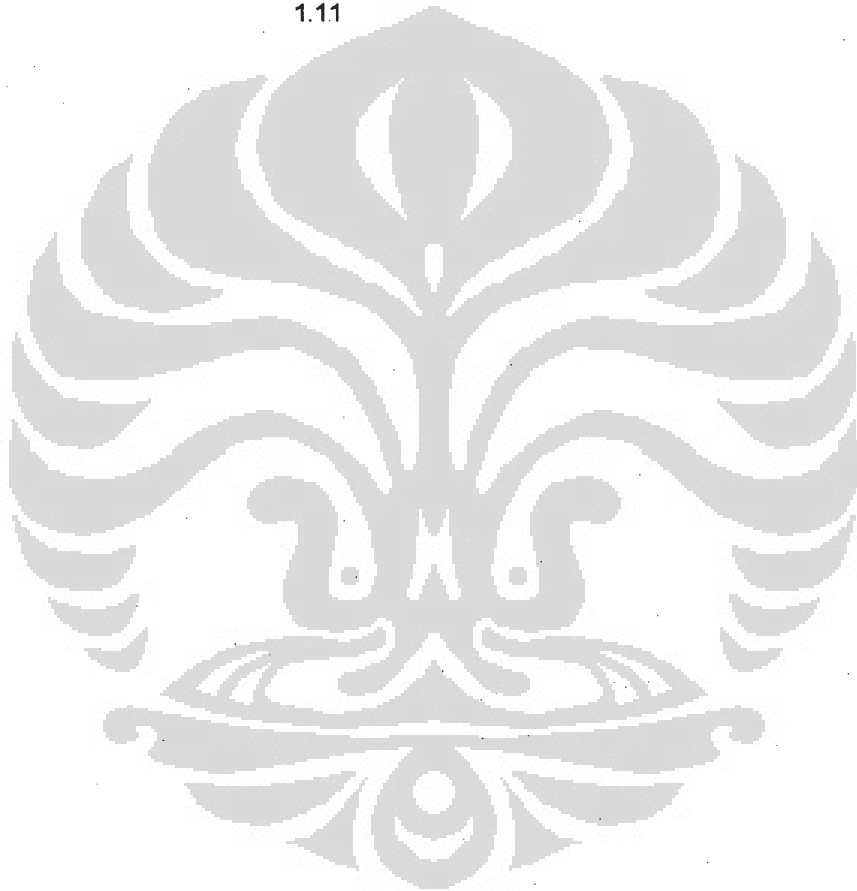
	Forecast values
Trials	3,000
Mean	1.02
Median	1.02
Mode	—
Standard Deviation	0.03
Variance	0.00
Skewness	-0.0696
Kurtosis	2.74
Coeff. of Variability	0.0333
Minimum	0.89
Maximum	1.11
Range Width	0.21
Mean Std. Error	0.00

REPORT CB Final

Forecast: BCR (cont'd)

Cell: B263

Percentiles:	Forecast values
0%	0.89
10%	0.97
20%	0.99
30%	1.00
40%	1.01
50%	1.02
60%	1.03
70%	1.04
80%	1.05
90%	1.06
100%	1.11



REPORT CB Final

Forecast: BCR BP

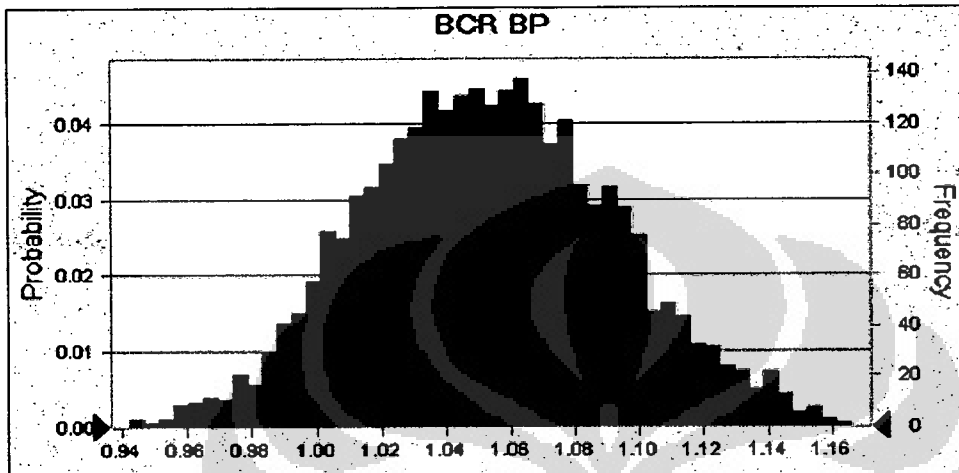
Cell: B301

Summary:

Entire range is from 0.92 to 1.20

Base case is 1.08

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 0.00



Statistics:

Forecast values

Trials	3,000
Mean	1.05
Median	1.05
Mode	—
Standard Deviation	0.04
Variance	0.00
Skewness	0.1833
Kurtosis	3.00
Coeff. of Variability	0.0379
Minimum	0.92
Maximum	1.20
Range Width	0.28
Mean Std. Error	0.00

Forecast: BCR Risk

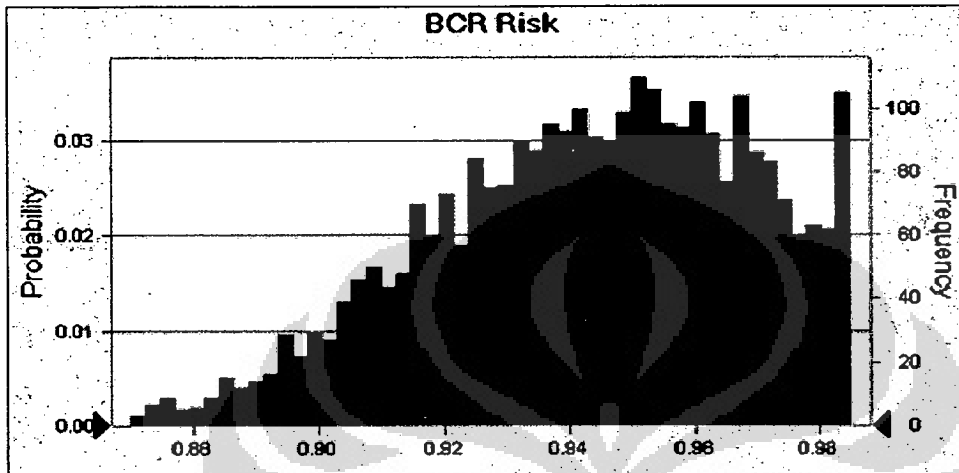
Cell: B339

Summary:

Entire range is from 0.83 to 0.98

Base case is 0.96

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 0.00



Statistics:

Forecast values

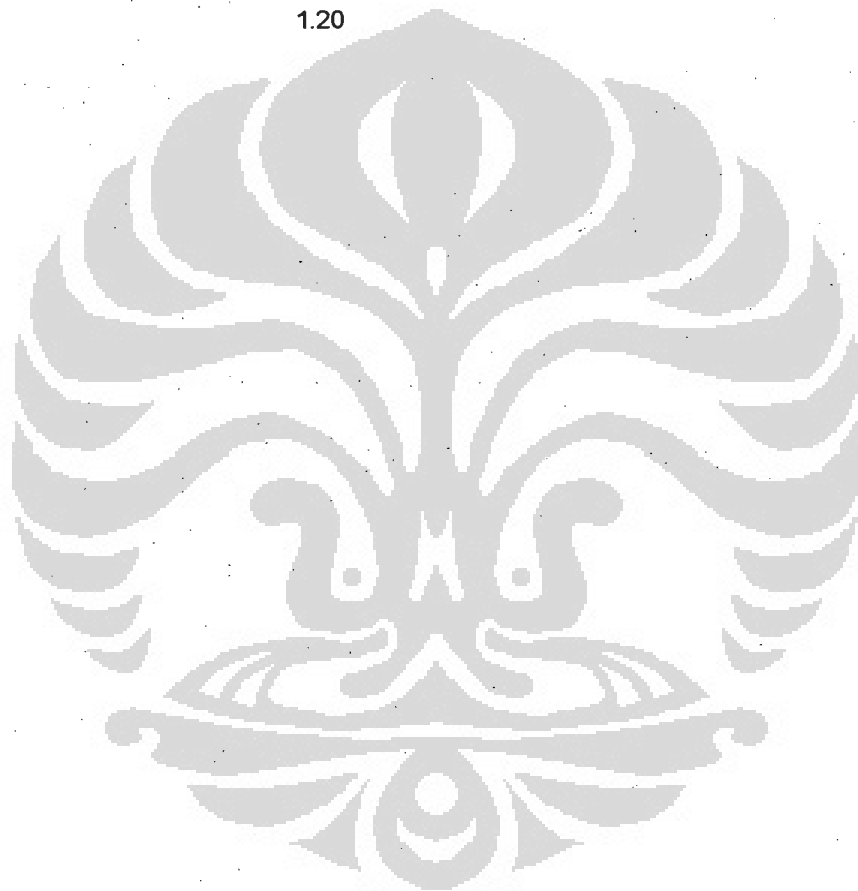
Trials	3,000
Mean	0.94
Median	0.95
Mode	—
Standard Deviation	0.03
Variance	0.00
Skewness	-0.4903
Kurtosis	2.81
Coeff. of Variability	0.0275
Minimum	0.83
Maximum	0.98
Range Width	0.15
Mean Std. Error	0.00

REPORT CB Final

Forecast: BCR BP (cont'd)

Cell: B301

Percentiles:	Forecast values
0%	0.92
10%	1.00
20%	1.02
30%	1.03
40%	1.04
50%	1.05
60%	1.06
70%	1.07
80%	1.09
90%	1.10
100%	1.20

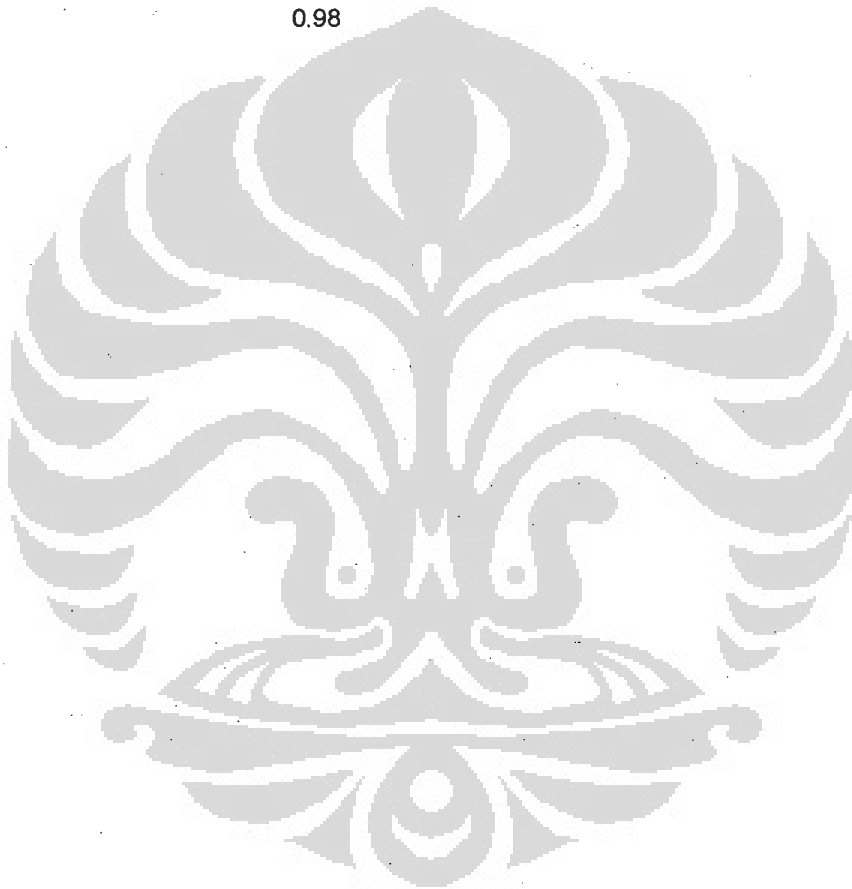


REPORT CB Final

Forecast: BCR Risk (cont'd)

Cell: B339

Percentiles:	Forecast values
0%	0.83
10%	0.91
20%	0.92
30%	0.93
40%	0.94
50%	0.95
60%	0.95
70%	0.96
80%	0.97
90%	0.98
100%	0.98



Forecast: IRR bp

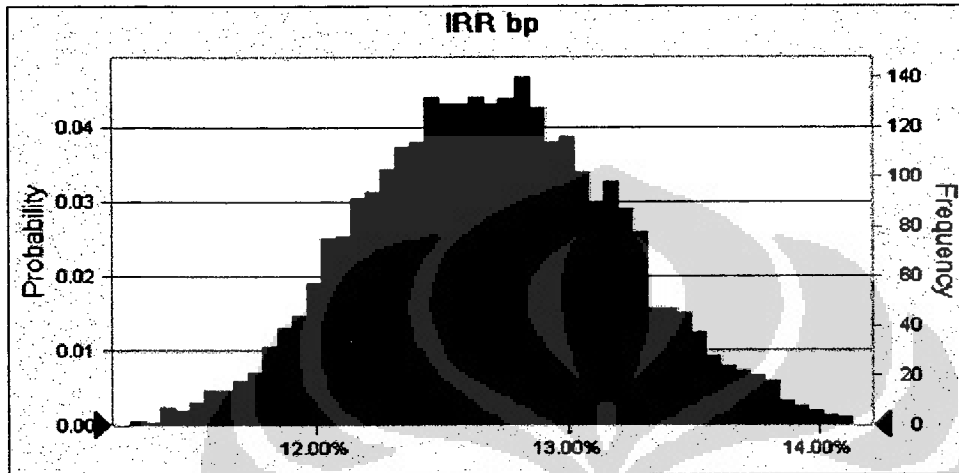
Cell: B293

Summary:

Entire range is from 10.95% to 14.48%

Base case is 13.06%

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 0.01%



Statistics:

Forecast values

Trials	3,000
Mean	12.70%
Median	12.69%
Mode	—
Standard Deviation	0.51%
Variance	0.00%
Skewness	0.1385
Kurtosis	2.97
Coeff. of Variability	0.0404
Minimum	10.95%
Maximum	14.48%
Range Width	3.53%
Mean Std. Error	0.01%

REPORT CB Final

Forecast: IRR bp (cont'd)

Cell: B293

Percentiles:	Forecast values
0%	10.95%
10%	12.05%
20%	12.26%
30%	12.41%
40%	12.55%
50%	12.69%
60%	12.82%
70%	12.96%
80%	13.14%
90%	13.35%
100%	14.48%



Forecast: IRR Risk

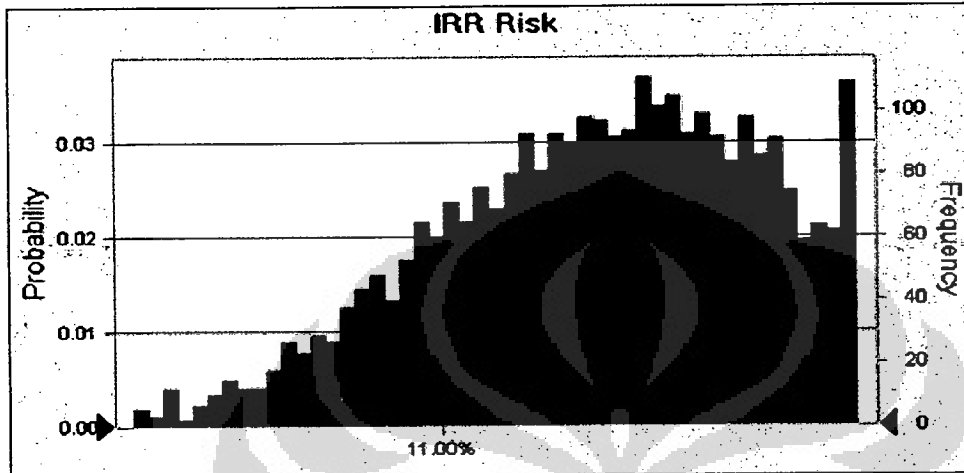
Cell: B331

Summary:

Entire range is from 9.94% to 11.81%

Base case is 11.55%

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 0.01%



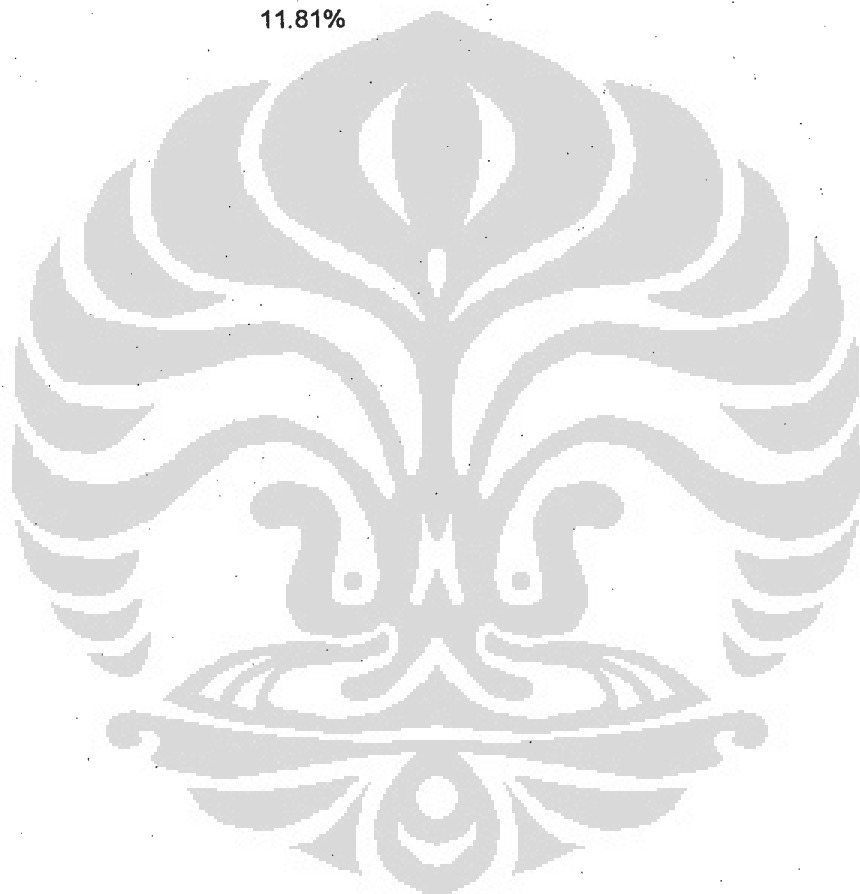
Statistics:	Forecast values
Trials	3,000
Mean	11.29%
Median	11.33%
Mode	—
Standard Deviation	0.32%
Variance	0.00%
Skewness	-0.5185
Kurtosis	2.86
Coeff. of Variability	0.0283
Minimum	9.94%
Maximum	11.81%
Range Width	1.87%
Mean Std. Error	0.01%

REPORT CB Final

Forecast: IRR Risk (cont'd)

Cell: B331

Percentiles:	Forecast values
0%	9.94%
10%	10.86%
20%	11.02%
30%	11.13%
40%	11.23%
50%	11.33%
60%	11.41%
70%	11.50%
80%	11.59%
90%	11.69%
100%	11.81%



Forecast: IRR Treatment

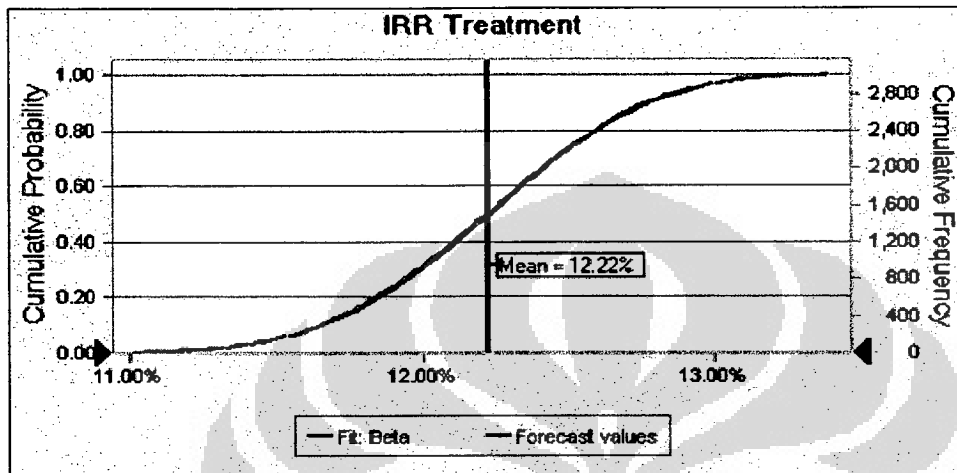
Cell: B255

Summary:

Entire range is from 10.63% to 13.40%

Base case is 12.54%

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 0.01%



Statistics:

Forecast values

Trials	3,000
Mean	12.22%
Median	12.23%
Mode	—
Standard Deviation	0.43%
Variance	0.00%
Skewness	-0.0801
Kurtosis	2.77
Coeff. of Variability	0.0355
Minimum	10.63%
Maximum	13.40%
Range Width	2.78%
Mean Std. Error	0.01%

Forecast: IRR Treatment (cont'd)

Cell: B255

Percentiles:	Forecast values
0%	10.63%
10%	11.65%
20%	11.84%
30%	11.99%
40%	12.11%
50%	12.23%
60%	12.34%
70%	12.46%
80%	12.60%
90%	12.77%
100%	13.40%



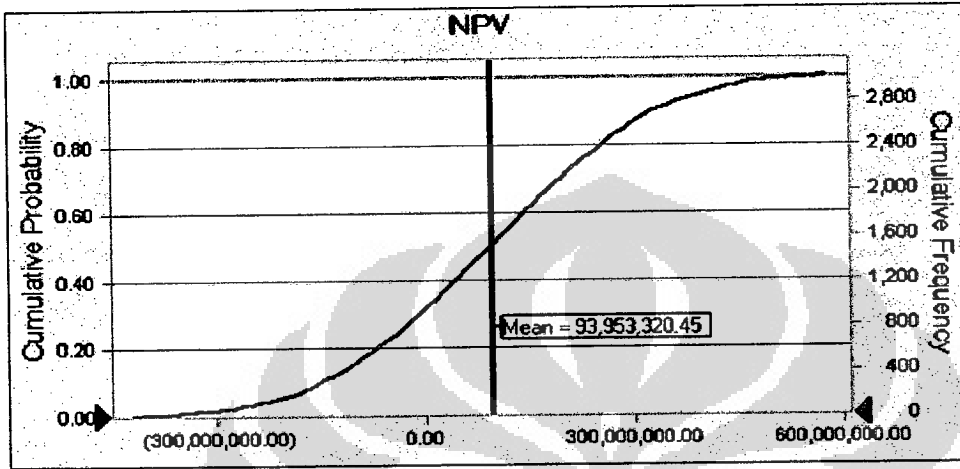
REPORT CB Final

Forecast: NPV

Cell: B262

Summary:

Entire range is from (573,604,084.20) to 583,097,554.87
 Base case is 230,261,796.24
 After 3,000 trials, the std. error of the mean is 3,371,181.98



Statistics:	Forecast values
Trials	3,000
Mean	93,953,320.45
Median	95,916,261.19
Mode	---
Standard Deviation	184,647,241.67
Variance	#####
Skewness	-0.0696
Kurtosis	2.74
Coeff. of Variability	1.97
Minimum	(573,604,084.20)
Maximum	583,097,554.87
Range Width	1,156,701,639.06
Mean Std. Error	3,371,181.98

Forecast: NPV (cont'd)

Cell: B262

Percentiles:	Forecast values
0%	(573,604,084.20)
10%	(146,274,471.78)
20%	(66,123,597.62)
30%	(6,187,200.09)
40%	46,446,949.40
50%	95,916,261.19
60%	143,822,054.57
70%	196,758,333.67
80%	257,530,307.93
90%	329,443,404.14
100%	583,097,554.87



REPORT CB Final

Forecast: NPV BP

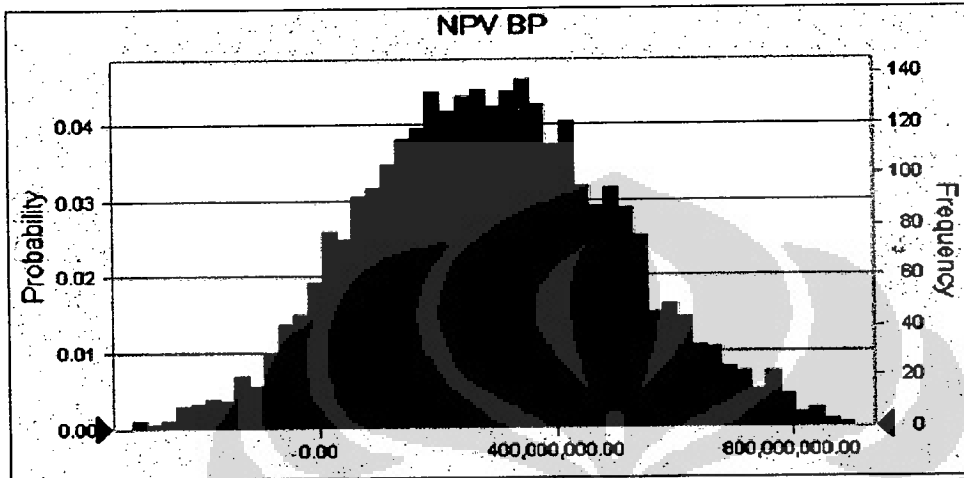
Cell: B300

Summary:

Entire range is from (432,280,320.64) to 1,068,758,775.21

Base case is 446,024,045.92

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 3,971,983.39



Statistics:	Forecast values
Trials	3,000
Mean	294,187,080.82
Median	288,100,429.27
Mode	—
Standard Deviation	217,554,490.05
Variance	#####
Skewness	0.1833
Kurtosis	3.00
Coeff. of Variability	0.7395
Minimum	(432,280,320.64)
Maximum	1,068,758,775.21
Range Width	1,501,039,095.85
Mean Std. Error	3,971,983.39

REPORT CB Final

Forecast: NPV BP (cont'd)

Cell: B300

Percentiles:	Forecast values
0%	(432,280,320.64)
10%	19,934,606.37
20%	107,215,264.82
30%	173,321,000.23
40%	232,102,101.65
50%	288,100,429.27
60%	343,267,932.57
70%	405,670,047.88
80%	479,462,159.43
90%	570,934,408.06
100%	1,068,758,775.21



Forecast: NPV Risk

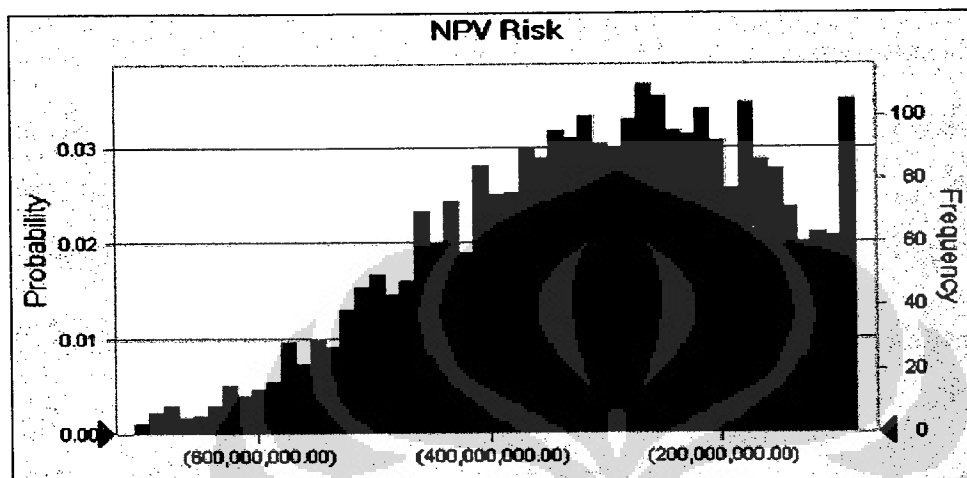
Cell: B338

Summary:

Entire range is from (898,217,821.19) to (82,088,967.07)

Base case is (197,680,118.13)

After 3,000 trials, the std. error of the mean is 2,575,902.39



Statistics:	Forecast values
Trials	3,000
Mean	(312,405,904.75)
Median	(299,184,658.38)
Mode	—
Standard Deviation	141,087,984.58
Variance	#####
Skewness	-0.4903
Kurtosis	2.81
Coeff. of Variability	-0.4516
Minimum	(898,217,821.19)
Maximum	(82,088,967.07)
Range Width	816,128,854.12
Mean Std. Error	2,575,902.39

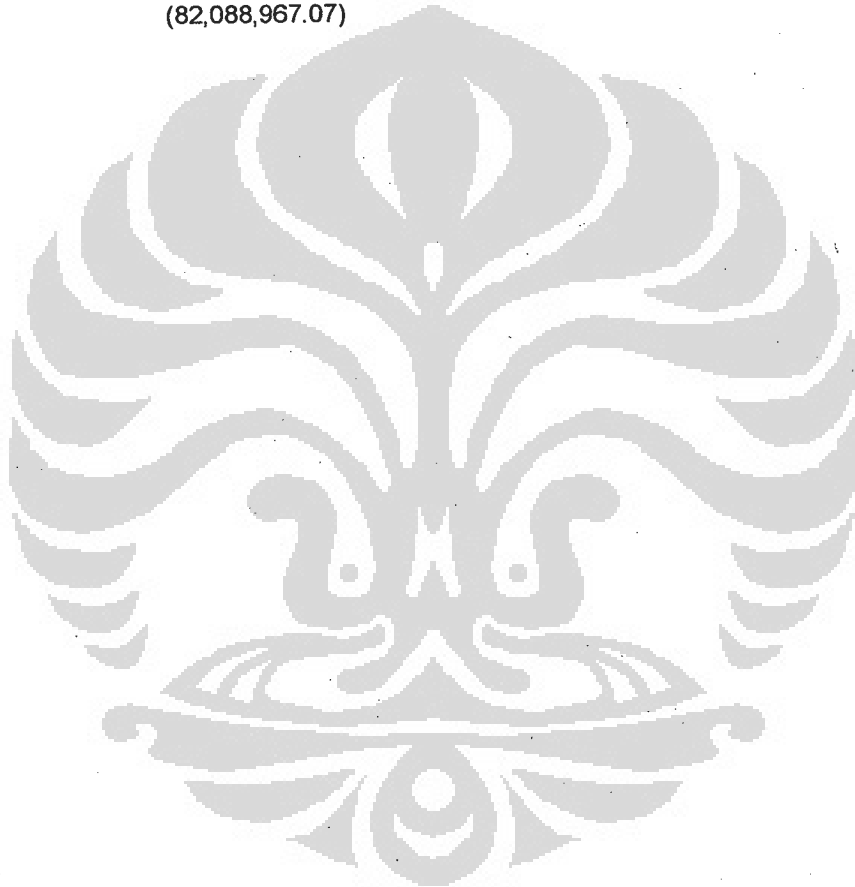
REPORT CB Final

Forecast: NPV Risk (cont'd)

Cell: B338

Percentiles:	Forecast values
0%	(898,217,821.19)
10%	(505,283,654.93)
20%	(435,026,292.35)
30%	(383,659,659.44)
40%	(339,571,026.35)
50%	(299,184,658.38)
60%	(261,387,487.19)
70%	(221,652,365.12)
80%	(179,298,409.57)
90%	(135,549,979.04)
100%	(82,088,967.07)

End of Forecasts



REPORT CB Final

Assumptions

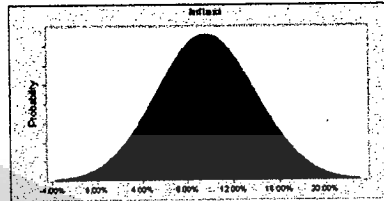
Worksheet: [simulasi Cashflow Tesis Mas Wasis Jadi treatment coba2.xls]Cahflow TREAT

Assumption: Inflasi

Cell: B58

Normal distribution with parameters:

Mean 9.62%
Std. Dev. 4.33%

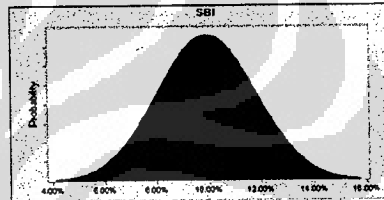


Assumption: SBI

Cell: B55

Normal distribution with parameters:

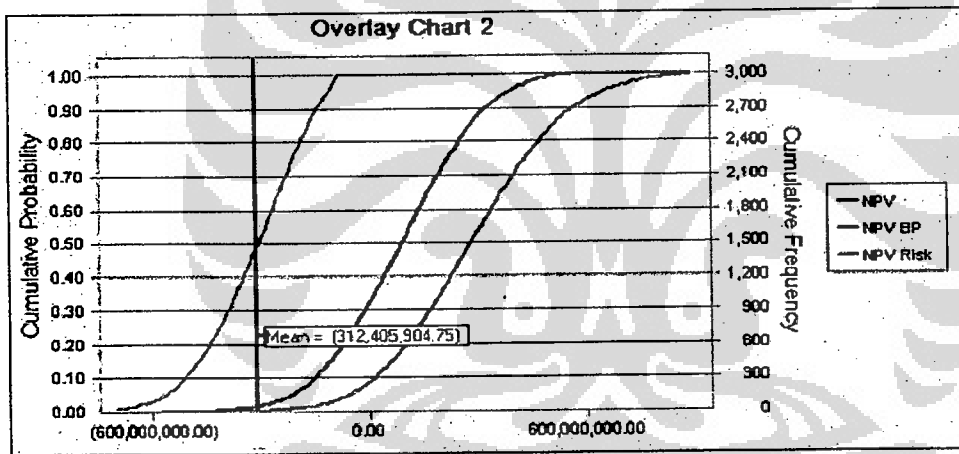
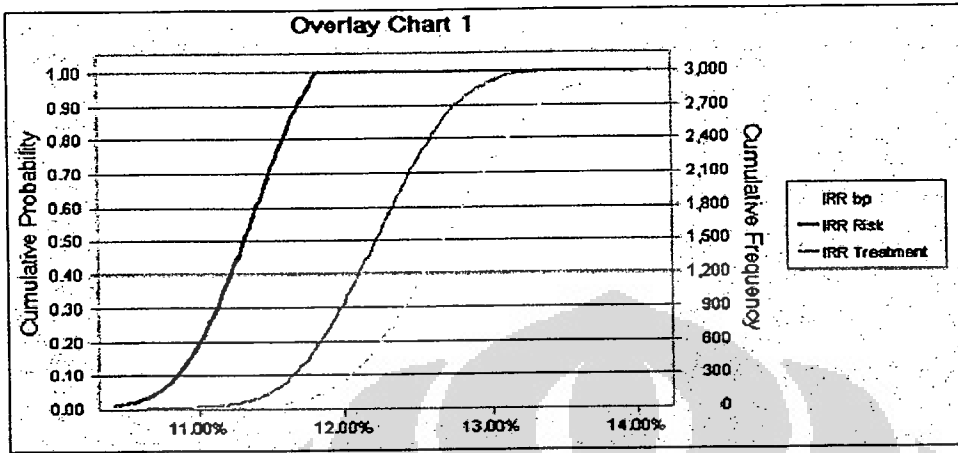
Mean 9.91%
Std. Dev. 1.89%



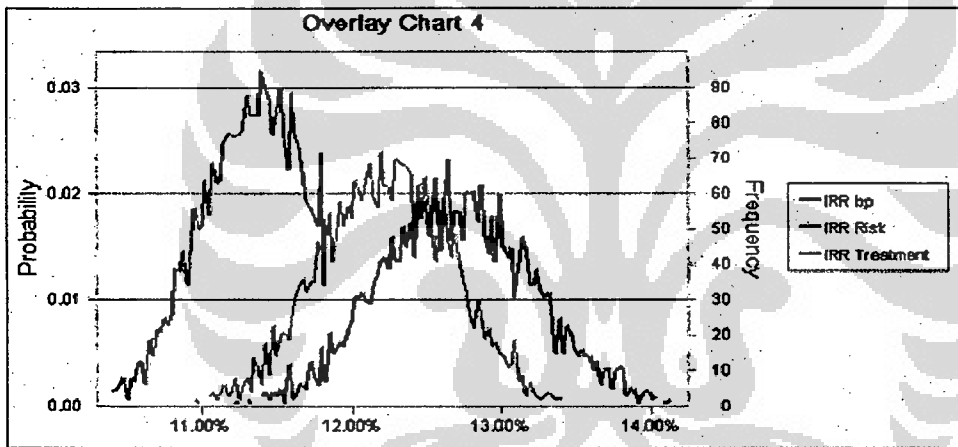
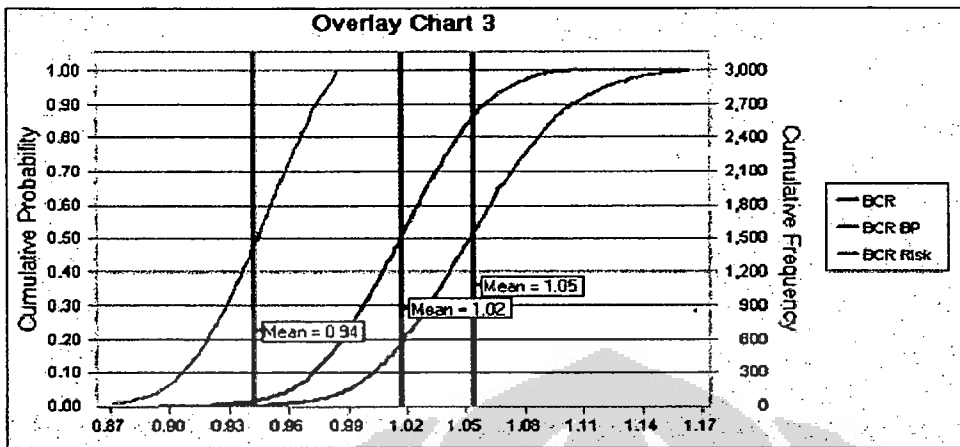
End of Assumptions

REPORT CB Final

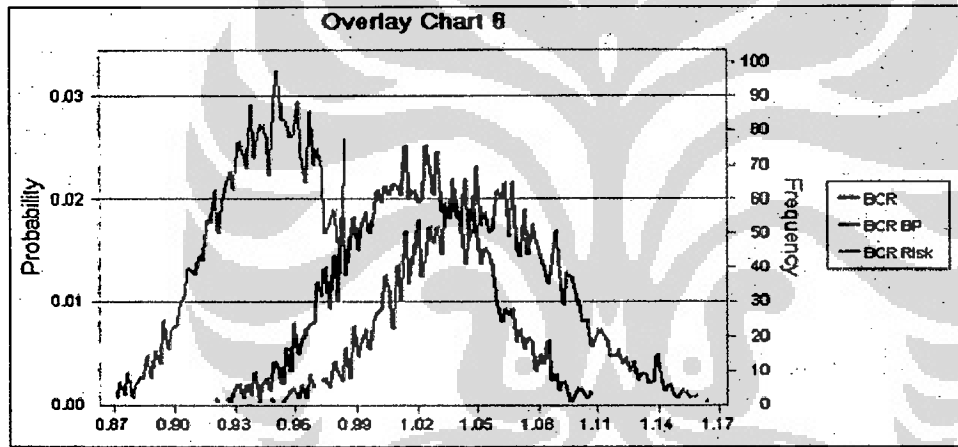
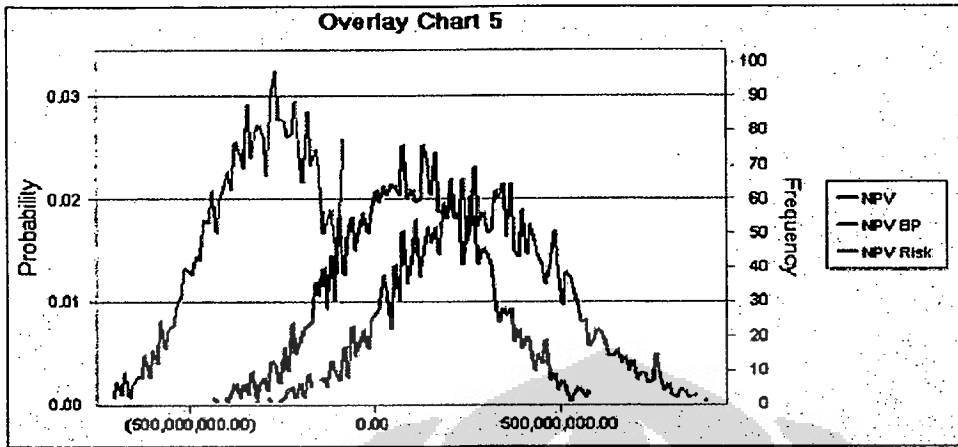
Overlay Charts



REPORT CB Final



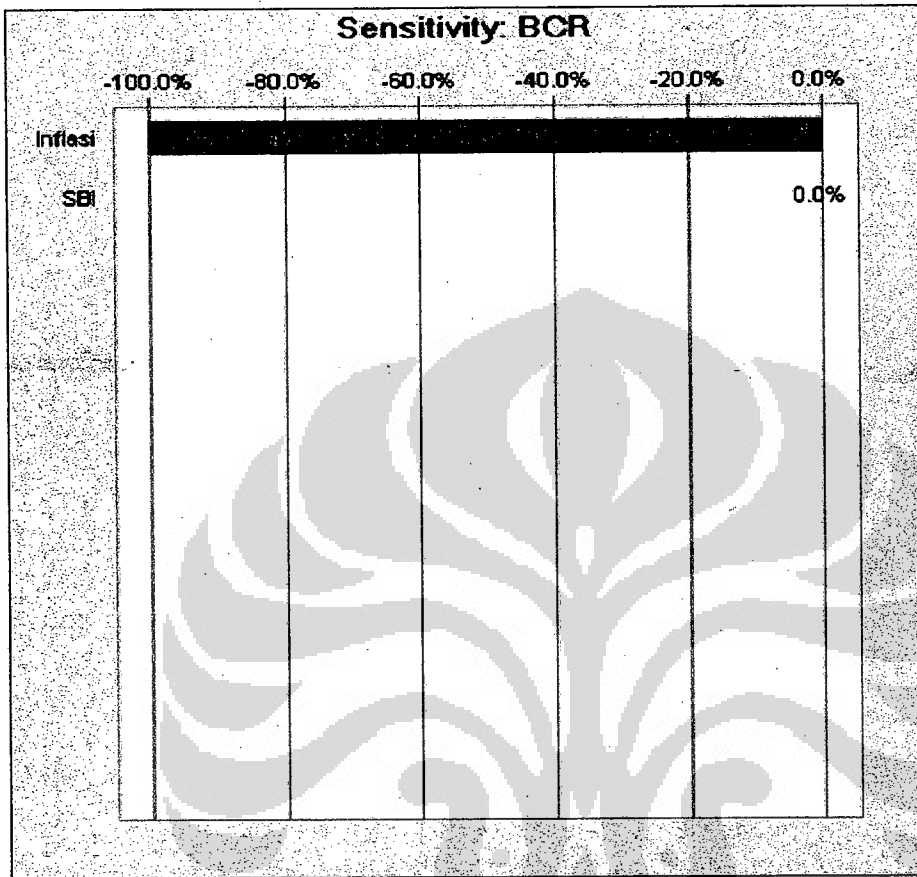
REPORT CB Final



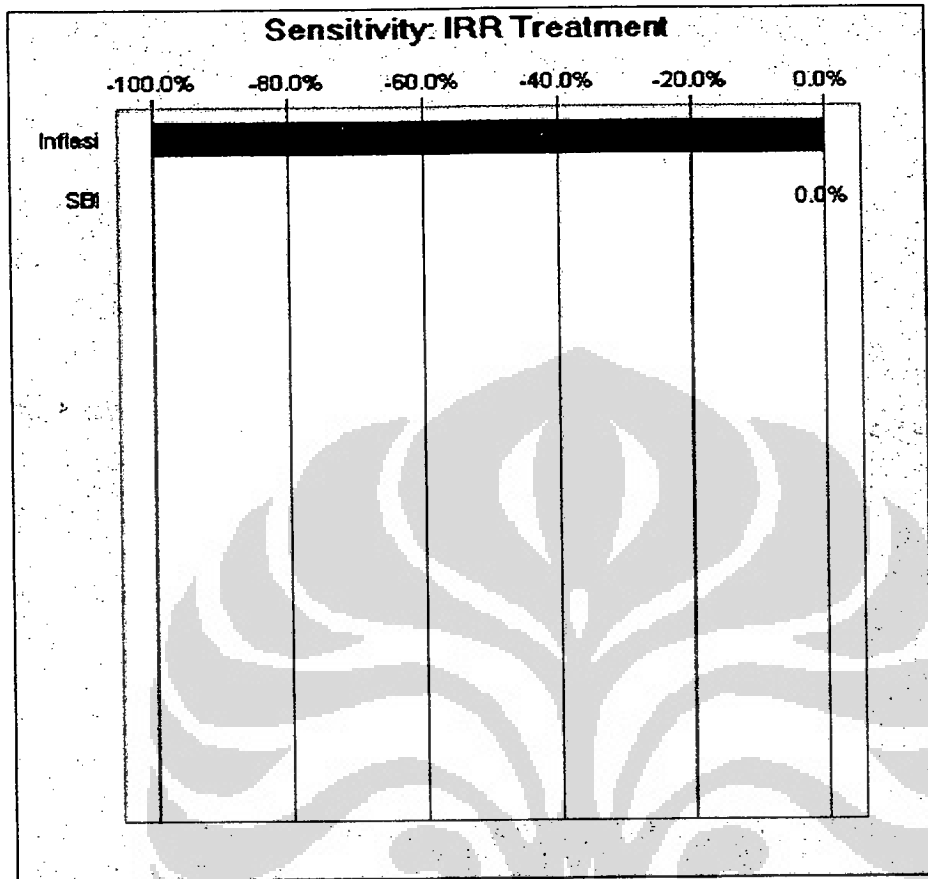
End of Overlay Charts

REPORT CB Final

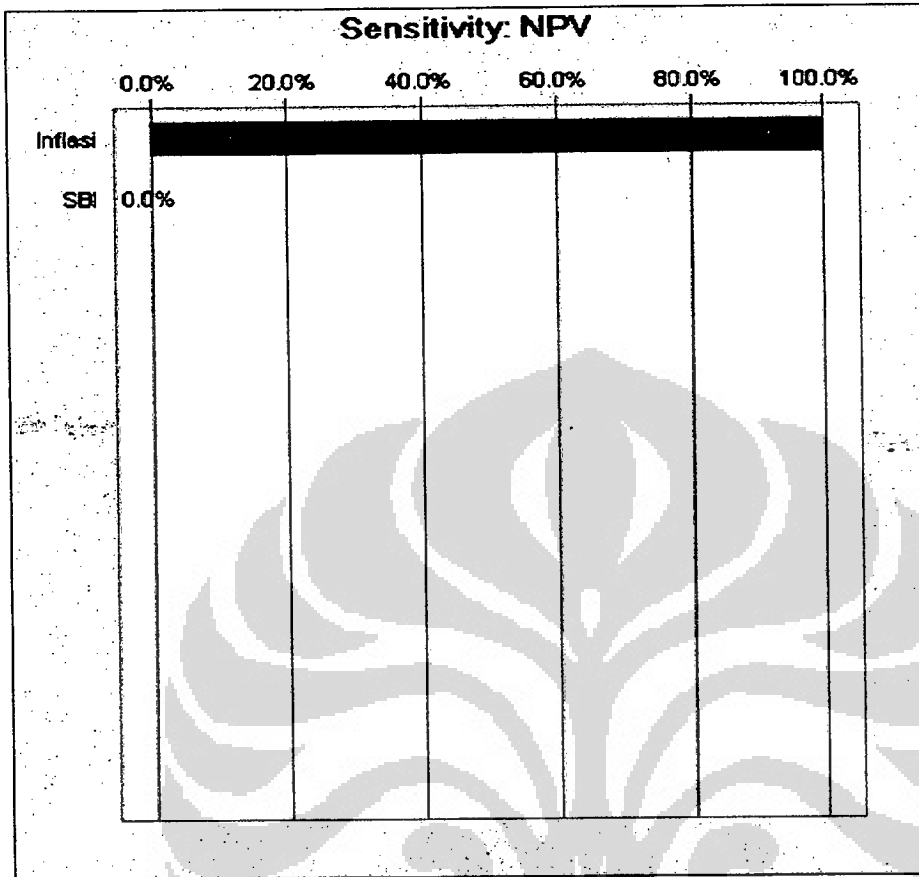
Sensitivity Charts



REPORT CB Final



REPORT CB Final



End of Sensitivity Charts