

**EFEKTIVITAS INVESTASI *REAL ESTATE* SEBAGAI *HEDGE*  
TERHADAP INFLASI DI INDONESIA**



N a m a : Hardiyan N Adinata  
No. Mahasiswa : 03312074

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2007**

**EFEKTIVITAS INVESTASI *REAL ESTATE* SEBAGAI *HEDGE*  
TERHADAP INFLASI DI INDONESIA**

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk  
mencapai derajat Sarjana Strata-1 jurusan Akuntansi  
pada Fakultas Ekonomi UII

Oleh:

Nama : Hardiyan N Adinata  
No. Mahasiswa : 03312074

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2007**

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

“ Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Dan apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sangsi apapun sesuai peraturan yang berlaku. “



Yogyakarta, 07 Mei 2007

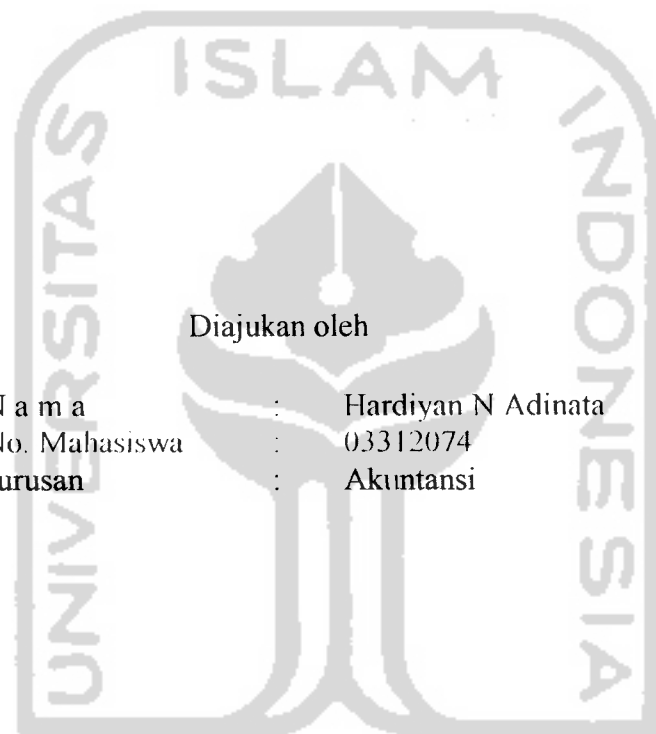
Penyusun,

(Hardiyan N Adinata)

001.00001.001.00001

**EFEKTIVITAS INVESTASI *REAL ESTATE* SEBAGAI *HEDGE*  
TERHADAP INFLASI DI INDONESIA**

Hasil Penelitian



Diajukan oleh

N a m a : Hardiyani N Adinata  
No. Mahasiswa : 03312074  
Jurusan : Akuntansi

Telah distujui oleh Dosen Pembimbing  
Pada Tanggal 09/05 ..... 2007

Dosen Pembimbing,

(Arief Rahman, SE, S.IP, M.Com)

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**Efektivitas Investasi Real Estate Sebagai Hedge Terhadap Inflasi di  
Indonesia**

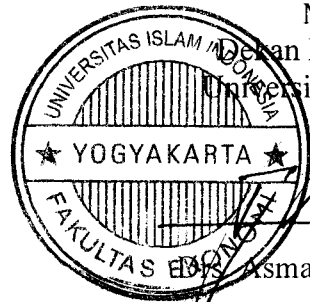
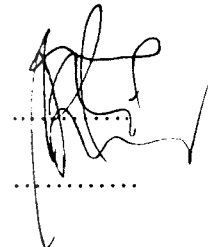
Disusun Oleh: **HARDIYAN NUGRAHA ADINATA**

Nomor mahasiswa: 03312074

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**  
Pada tanggal : 18 Juni 2007

Pembimbing Skripsi/Penguji : Arief Rahman, SE, M.Com

Penguji : Dra. Abriyani Puspaningsih, M.Si, Ak



Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia

Asmai Ishak, M.Bus, Ph.D



KUPERSEMBAHKAN KARYA KECIL INI UNTUK  
PAPAH, MAMAH, DAN KELUARGA YANG SANGAT KUCINTAI  
03.312.+++ YANG MEMBERI INSPIRASI DAN MOTIVASI

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya serta shalawat atas Rasul-Nya Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S-1) di fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan berupa pengarahan, bimbingan, dan kerja sama semua pihak yang telah turut membantu dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. **Allah SWT** atas karunia, hidayah, nikmat, cobaan, akal dan pikiran yang membuat hidup menjadi lebih bermakna.
2. **Nabi Muhammad SAW** atas mukjizat yang dibawanya yang menjadi pedoman hidup, dan tauladan yang sempurna bagi seluruh umat manusia.
3. Bapak **Prof. Dr. Edy Suandi Hamid**, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak **Drs. Asma'i Ishak, M. Bus., Ph.D**, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak **Arief Rahman, SE, M.Com**, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran sejak permulaan sampai dengan selesainya penyusunan skripsi ini.

6. Ibu **Dra. Abriyani Puspaningsih, M.Si, Ak**, selaku Dosen Penguji yang memberikan kemudahan dalam mengevaluasi skripsi ini.
7. Bapak **Drs. Arief Bachtiar, MSA, Ak**, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingannya.
8. Ayahanda **H. Udin Adinata, SE** dan Ibunda **Hj. Iik Fariyah**, terimakasih dan maafku tidak pantas hanya ditunjukkan melalui rangkaian kata-kata, semua pengorbanan kalian dan semua kesalahanku akan kucoba untuk kuungkapkan melalui semua usaha yang dapat kucapai didunia.
9. Kakak-kakak yang kuhormati dan kusayangi; **Irwan Fardian, SH** dan **Yayan Mahendra, SE** serta **Mba' Rizky** telah memberikan dukungan, semangat, dan kepercayaannya serta Adikku satu-satunya **Mahnita Karlina** terima kasih atas do'anya.
10. Saudara satu atap di **DJOGLO-C9** yang memberikan tempat bernaung, perlindungan, pelajaran menjadi dewasa serta rasa kebersamaan untuk tetap teguh menjalani hidup dan kekuatan untuk meraih cita-cita. Apalagi "Mbah Merriel" yang udah ngasih izin untuk replikasi Thesisnya.
11. Rekan Mahasiswa UII terutama Fakultas Ekonomi, khususnya **Akuntansi 2003 kelas B**, ga mungkin dan ga adil kalau disebut satu per-satu. Karena kalian bukan sekedar deretan rupa dan nama dalam banyak peristiwa, kalian utuh dalam sebuah cerita, **cerita tentang identitas dan komunitas mahasiswa, kebersamaan dalam semua suasana, ikatan istimewa tanpa asa, canda spesial lengkap dengan tawa, sedikit dan tidak signifikan pahit luka, maupun beragam rasa penuh tanya dan makna.**

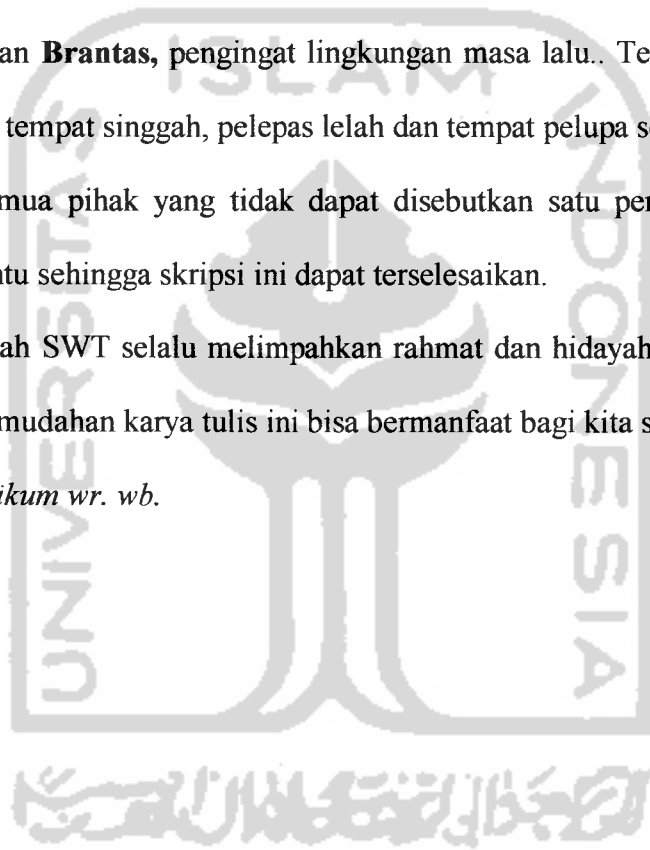


Kalian memberikan lebih dari kehangatan dan kesejukan yang kuminta.  
Hanya tertunduk tanpa kata, dan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya  
untuk **segala dan semua tentang kita.**

12. Rekan dan Keluarga **Uwler's 41** yang memberi pelajaran dan menjadi pengalaman nyata menjadi dewasa.
13. Kontrakan **Brantas**, pengingat lingkungan masa lalu.. Terima kasih telah menjadi tempat singgah, pelepas lelah dan tempat pelupa semua masalah.
14. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. Mudah-mudahan karya tulis ini bisa bermanfaat bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*



Yogyakarta, 7 Mei 2007

(Penulis)

## DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul . . . . .	ii
Halaman Pengesahan Bebas Plagiarisme . . . . .	iii
Halaman Pengesahan . . . . .	iv
Daftar Isi . . . . .	x
Daftar Tabel . . . . .	xii
Daftar Gambar . . . . .	xiii
Daftar Lampiran . . . . .	xv
Abstrak . . . . .	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang . . . . .	1
1.2. Rumusan Permasalahan . . . . .	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian . . . . .	3
1.4. Ruang Lingkup . . . . .	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI . . . . .</b>	<b>5</b>
2.1. Investasi . . . . .	5
2.2. Return dan Resiko . . . . .	7
2.3. Inflasi . . . . .	10
2.4. Konsep Required Rate of Return . . . . .	11
2.5. Portofolio Management . . . . .	12
2.6. Real Estate . . . . .	18
2.7. Hedge . . . . .	21
2.7. Real Estate sebagai Hedge Terhadap Inflasi . . . . .	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN . . . . .</b>	<b>23</b>
3.1. Kerangka Pikir . . . . .	23
3.2. Model dan Metode Analisis . . . . .	25
3.3. Variabel dan Sampel . . . . .	29
3.4. Hipotesis . . . . .	31
3.5. Populasi dan Sampel . . . . .	38
3.6. Metode Pengumpulan Data . . . . .	38

	Hal
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	38
4.1. Deskripsi Data .....	39
4.2. Perhitungan Inflasi .....	40
4.3. Perhitungan Return Apartemen .....	42
4.4. Perhitungan Return Perkantoran .....	42
4.5. Perhitungan Return Perumahan .....	43
4.6. Perhitungan Return Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) .....	44
4.7. Perhitungan Return Indeks Harga Saham Properti (IHSP) .....	45
4.8. Perhitungan Return Serifikat Bank Indonesia (SBI) .....	46
4.9. Uji Koefisien Korelasi Nilai Return Properti dengan Inflasi .....	47
4.9.1. Return Apartemen dengan Inflasi .....	48
4.9.2. Return Perkantoran dengan Inflasi .....	50
4.9.3. Return Perumahan dengan Inflasi .....	51
4.10. Uji Korelasi Nilai Return dan Efektivitas Investasi Properti terhadap Financial Assets .....	52
4.10.1. Apartemen dengan IHSG .....	54
4.10.2. Apartemen dengan IHSP .....	57
4.10.3. Apartemen dengan SBI .....	59
4.10.4. Perkantoran dengan IHSG .....	60
4.10.5. Perkantoran dengan IHSP .....	63
4.10.6. Perkantoran dengan SBI .....	65
4.10.7. Perumahan dengan IHSG .....	66
4.10.8. Perumahan dengan IHSP .....	68
4.10.9. Perumahan dengan SBI .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b> .....	73
5.1. Kesimpulan .....	73
5.2. Rekomendasi .....	74
<b>REFERENSI</b> .....	75

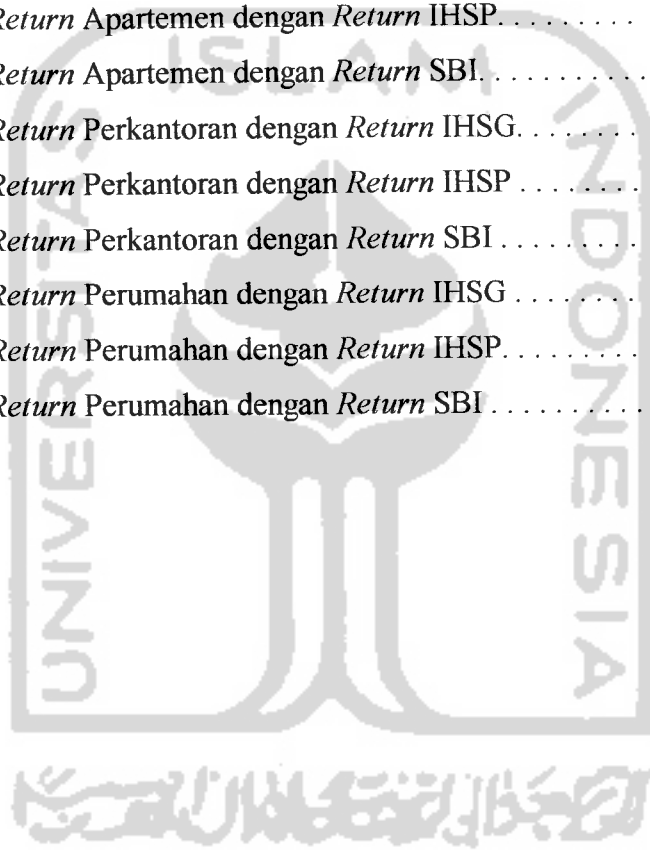
## DAFTAR TABEL

	Hal
2.1. Matrix of Objectives . . . . .	14
2.2. Matrix of Constraints . . . . .	15
2.3. Determination of Portfolio Policies. . . . .	15
4.1. Hasil Perhitungan Uji Korelasi <i>Return</i> Apartemen dengan Inflasi di Indonesia . . . . .	49
4.2. Hasil Perhitungan Uji Korelasi <i>Return</i> Perkantoran dengan Inflasi di Indonesia . . . . .	50
4.3. Hasil Perhitungan Uji Korelasi <i>Return</i> Perumahan dengan Inflasi di Indonesia . . . . .	51
4.4. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Apartemen dan IHSG . . . . .	55
4.5. Hasil Uji Wilcoxon untuk Apartemen dan IHSG . . . . .	56
4.6. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Apartemen dengan IHSP . . . . .	57
4.7. Hasil Uji Wilcoxon untuk Apartemen dan IHSP. . . . .	58
4.8. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Apartemen dan SBI . . . . .	58
4.9. Hasil Uji Wilcoxon untuk Apartemen dan SBI . . . . .	60
4.10. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Perkantoran dan IHSG . . . . .	61
4.11. Hasil Uji Wilcoxon untuk Perkantoran dan IHSG . . . . .	62
4.12. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Perkantoran dan IHSP . . . . .	63
4.13. Hasil Uji Wilcoxon untuk Perkantoran dan IHSP . . . . .	64
4.14. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Perkantoran dan SBI . . . . .	65
4.15. Hasil Uji Wilcoxon untuk Perkantoran dan SBI . . . . .	66
4.16. Hasil Perhitungan Korelasi Perumahan dan IHSG . . . . .	67
4.17. Hasil Uji Wilcoxon untuk Perumahan dan IHSG . . . . .	68
4.18. Hasil Uji Korelasi Perumahan dengan IHSP . . . . .	69
4.19. Hasil Uji Wilcoxon pada Perumahan dan IHSP . . . . .	69
4.20. Hasil Uji Korelasi <i>Return</i> Perumahan dengan SBI. . . . .	70
4.21. Hasil Uji Wilcoxon terhadap Perumahan dan SBI . . . . .	71

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
2.1. Hubungan antara $\beta$ dengan <i>expected return</i> . . . . .	12
2.2. Risiko Sistematis, Risiko Tidak Sistematis, dan Risiko Total . . . . .	16
3.1. Skema Kerangka Pikir . . . . .	24
4.1. Grafik Tingkat CPI dan Inflasi (mtm) periode Jan 2004 – Des 2006 . . . . .	41
4.2. Grafik Tingkat CPI dan Inflasi ( <i>qtq</i> ) Qtr I 2004 – Qtr IV 2006 . . . . .	41
4.3. Grafik Tingkat Harga Jual dan <i>Return</i> Apartemen di Jakarta untuk Periode Januari 2004 – Desember 2006. . . . .	42
4.4. Grafik Tingkat Harga Jual dan <i>Return</i> Perkantoran di Jakarta untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 . . . . .	43
4.5. Grafik Tingkat Indeks Harga Perumahan (IHPR) dan <i>Return</i> IHPR Periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 . . . . .	44
4.6. Grafik Tingkat IHSG dan <i>Return</i> IHSG month to month periode Januari 2004 – Desember . . . . .	45
4.7. Grafik Tingkat IHSG dan <i>Return</i> IHSG <i>quarter to quarter</i> periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 . . . . .	45
4.8. Grafik Tingkat Nilai IHSP dan <i>Return</i> Harga Saham Properti <i>month to month</i> (mtm) Periode Januari 2004 – Desember 2006. . . . .	46
4.9. Tingkat Nilai IHSP dan <i>Return</i> Harga Saham Properti <i>quarter to quarter</i> Periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 . . . . .	46
4.10. Grafik Tingkat SBI 1 bulan dan <i>Return</i> untuk periode Januari 2004 – Desember 2006. . . . .	47
4.11. Grafik Tingkat SBI 3 Bulan dan <i>Return</i> Periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006. . . . .	47

	Hal
4.12. Korelasi antara Apartemen dan Inflasi di Indonesia . . . . .	49
4.13. Korelasi <i>Return</i> Perkantoran dan Inflasi Periode Januari 2004 – Desember 2006 . . . . .	51
4.14. Korelasi Perumahan dengan Inflasi . . . . .	52
4.15. Korelasi <i>Return</i> Apartemen dan IHSG . . . . .	55
4.16. Korelasi <i>Return</i> Apartemen dengan <i>Return</i> IHSP . . . . .	57
4.17. Korelasi <i>Return</i> Apartemen dengan <i>Return</i> SBI . . . . .	59
4.18. Korelasi <i>Return</i> Perkantoran dengan <i>Return</i> IHSG . . . . .	61
4.19. Korelasi <i>Return</i> Perkantoran dengan <i>Return</i> IHSP . . . . .	63
4.20. Korelasi <i>Return</i> Perkantoran dengan <i>Return</i> SBI . . . . .	65
4.21. Korelasi <i>Return</i> Perumahan dengan <i>Return</i> IHSG . . . . .	67
4.22. Korelasi <i>Return</i> Perumahan dengan <i>Return</i> IHSP . . . . .	68
4.23. Korelasi <i>Return</i> Perumahan dengan <i>Return</i> SBI . . . . .	69



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Harga dan Inflasi Bulanan (Januari 2004 – Desember 2006)
2. Data Harga dan Inflasi Triwulanan (Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006)



## ABSTRAK

Inflasi menyebabkan nilai sebenarnya suatu pendapatan lebih kecil dibandingkan nilai nominalnya. Pada beberapa negara *real estate* berfungsi dengan baik sebagai *hedge* terhadap inflasi. Kemungkinan dan Efektivitas *real estate* dapat dilihat dari korelasinya dengan inflasi dan *financial asset* yang ada didalam portofolio investor Indonesia.

Penelitian terdahulu (Razak, 2006) menunjukkan bahwa dari *real estate* yang diuji; apartemen, perkantoran, dan perumahan. Hanya apartemen dan perkantoran yang memiliki korelasi positif walau tidak signifikan dalam uji statistik, sedangkan perumahan tidak. *Return* apartemen, perkantoran, dan perumahan umumnya lebih kecil dibandingkan *financial asset*. Dengan pengecualian *return* perumahan lebih besar dibandingkan dengan return SBI 3 bulan.

Penelitian yang dilakukan kembali menguji kemungkinan dan efektivitas *real estate* dapat dilihat dari korelasinya dengan inflasi dan *financial asset* yang ada didalam portofolio investor Indonesia dengan lingkup Jabotabek dan rentang waktu yang lebih lama.

Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dari *real estate* yang diuji; apartemen, perkantoran, dan perumahan. Hanya apartemen dan perkantoran yang memiliki korelasi positif walau tidak signifikan dalam uji statistik, sedangkan perumahan tidak. Secara keseluruhan *return* apartemen, perkantoran, dan perumahan lebih kecil dibandingkan *financial asset*.

***Kata Kunci : Efektivitas Real Estate, Hedge, Inflasi.***



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tingkat inflasi yang berbeda-beda pada setiap negara menyebabkan perbedaan perilaku investor didalam menyusun portofolio investasi. Hal ini dikarenakan inflasi mengakibatkan penurunan tingkat pengembalian riil (*real return*) terhadap investasi sehingga para investor perlu mencari alternatif investasi yang dapat memperkecil pengaruh inflasi didalam portofolio mereka. Investasi dapat dilakukan terhadap *real asset* atau *financial asset*. *Real asset* mencakup tanah, gedung, mesin, dan lainnya. *Financial asset* mencakup saham, obligasi, dan lainnya.

Merriel K Razak dalam tesisnya pada tahun 2006 menunjukkan bahwa investasi real estate khususnya apartemen dan perkantoran didaerah Jabotabek dapat dimasukkan kedalam portofolio sebagai hedging terhadap inflasi.

Ben Shahr dan Danny dalam laporan penelitiannya yang berjudul “*A performance comparison between dwellings and financial assets in Israel*” pada tahun 2003 yang dipublikasikan melalui *Journal of Real Estate Literature* menyatakan bahwa “... *the dwelling portfolio was found to act as highly positive hedge against same period actual, expected and unexpected inflation. Further bonds were found to provide a partial hedge against expected inflation only, while stocks provide no hedge against any of the inflation components.*”

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, penulis ingin menguji efektivitas investasi *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi di Indonesia.

## 1.2. Rumusan Permasalahan

Investasi yang berkorelasi positif terhadap inflasi menyediakan *hedge* terhadap inflasi. *Real estate* secara umum dapat dijadikan *hedge* terhadap inflasi, tetapi hal ini tidak berlaku bila penawaran *real estate* sudah jauh lebih tinggi dibandingkan permintaan.

Saat ini industri *real estate* di Indonesia mulai mengalami perkembangan yang cukup signifikan setelah sempat mengalami penurunan akibat adanya krisis moneter pada tahun 1998. Hal yang perlu dianalisa adalah apakah pengembangan *real estate* di Indonesia masih dalam batas pemenuhan permintaan atau sudah mencapai tingkat berlebih sehingga berdampak pada tingkat efektivitas *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi. Hal lain yang menjadi faktor apakah *real estate* dapat dijadikan sebagai hedging terhadap inflasi adalah lesunya pasar dan tidak adanya perubahan harga pada pasar *real estate* apartemen dan perkantoran pada tahun 2006.

Efektivitas investasi *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi dapat dicari dengan cara menghitung korelasi antara *return* investasi *real estate* dengan inflasi dan kemudian membandingkan tingkat *return* investasi *real estate* dengan tingkat *return* investasi *financial asset* lainnya pada saat terjadinya inflasi.

### 1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang hendak dicapai dari penulisan skripsi ini adalah untuk menguji efektivitas investasi pada *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi di Indonesia.

Manfaat yang diperoleh yaitu :

1. Memperjelas peranan investasi *real estate* sebagai salah satu bentuk *hedge* terhadap inflasi.
2. Memberikan gambaran kuantitatif bagi para investor sebagai pertimbangan untuk memasukkan *real estate* ke dalam portofolio investasi.

Penelitian ini akan menghasilkan analisa secara kuantitatif mengenai:

1. Korelasi antara tingkat *return real estate* dengan inflasi.
2. Korelasi tingkat *return real estate* dengan investasi *financial asset*.
3. Efektivitas *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi.

### 1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini harus dibatasi agar tujuan penelitian dan manfaat hasil penelitian dapat tercapai. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Jenis investasi *real estate* yang disorot adalah investasi *real estate*:

- a. Residensial (perumahan) yang mencakup tipe bangunan kecil, menengah, dan besar yang digabung menjadi satu yaitu investasi *real estate* residensial gabungan
  - b. Komersial yang mencakup:
    - i. Perkantoran
    - ii. Apartemen
- 2) Lokasi investasi *real estate* yang disorot adalah:
- a. investasi pada daerah Jabotabek investasi *real estate* residensial.
  - b. investasi pada daerah Jabotabek untuk investasi *real estate* komersial perkantoran.
  - c. investasi pada daerah Jakarta untuk investasi *real estate* komersial apartemen.
- 3) Pengumpulan data didasarkan pada kurun waktu 3 tahun terakhir (2004-2006).
- 4) Analisa saham hanya dilakukan terhadap perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ).
- 5) *Return real estate* hanya memperhitungkan *capital gain* dalam jangka waktu 1 bulan (apartemen dan perkantoran) dan 3 bulan (perumahan)

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Investasi

Secara umum, investasi diartikan sebagai penempatan sejumlah dana di masa sekarang dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang. Keputusan penanaman modal (investasi) ini dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang memiliki kelebihan dana.

Investasi dalam arti luas terdiri dari 2 bagian utama, yaitu:

1. Investasi dalam bentuk aset riil (*real asset*)
2. Investasi dalam bentuk surat-surat berharga/sekuritas (*marketable securities/ financial asset*)

Investasi pada *real asset* (aset riil) dapat berbentuk tanah dan bangunan (*real estate*), kendaraan, dan pembelian *asset* produktif lainnya, seperti pabrik, pertambangan, dan sebagainya. *Financial asset* merupakan dokumen (surat-surat) klaim tidak langsung dari pemegangnya terhadap aset riil pihak yang menerbitkan sekuritas tersebut. Investasi pada *financial asset* umumnya dilakukan pada instrumen pasar uang maupun pasar modal, seperti setifikat deposito, *commercial paper*, saham, obligasi, dan sebagainya.

Ada beberapa tujuan seseorang atau pihak tertentu melakukan investasi, antara lain: (Ahmad, 2004, pp. 3-4, dalam Razak (2006))

1. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang. Seseorang yang bijaksana akan berpikir bagaimana cara meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu atau setidaknya bagaimana berusaha untuk mempertahankan tingkat pendapatannya yang ada sekarang agar tidak berkurang di masa yang akan datang.
2. Mengurangi tekanan inflasi. Dengan melakukan investasi dalam memilih perusahaan atau objek lain, seseorang dapat menghindarkan diri agar kekayaan atau harta miliknya tidak merosot nilainya karena digerogeti oleh inflasi.
3. Dorongan untuk menghemat pajak. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang sifatnya mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui fasilitas perpajakan yang diberikan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang usaha tertentu.

Pada perekonomian primitif, hampir semua investasi merupakan investasi aset riil, sedangkan di perekonomian modern, lebih banyak dilakukan investasi finansial. Lembaga-lembaga investasi finansial yang berkembang pesat memberi fasilitas untuk investasi aset riil. Karenanya, kedua bentuk investasi tersebut bersifat komplementer, bukan kompetitif.

## 2.2. Return dan Risiko

Dalam dunia investasi dikenal istilah *risk – return trade off*, dimana tingkat pengembalian (*return*) yang diperoleh juga diimbangi dengan tingkat risiko dari investasi yang dilakukan.

Investor di dalam melakukan investasi selalu berusaha untuk menghindari dari kemungkinan menanggung risiko, tetapi perlu dicatat bahwa tidak ada satupun bentuk investasi yang murni terbebas dari risiko. Secara estimologi, risiko didefinisikan sebagai kemungkinan untuk luka, rusak atau hilang. Sedangkan dalam pengertian investasi, risiko dikaitkan dengan variabilitas *return* yang diperoleh dari investasi yang dilakukan.

Beberapa pihak membedakan antara ketidakpastian (*uncertainty*) dan risiko (*risk*). Menurut seorang ahli ekonomi, Frank Knight, *uncertainty* merujuk pada situasi dimana kemungkinan hasil yang diperoleh besar, tetapi tidak diketahui jumlah secara pasti. Sedangkan *risk* merujuk pada situasi yang pada situasi ini kita dapat menyebut semua hasil yang mungkin, dan dapat diketahui bagaimana setiap hasil akan tampak.

Tingkat pengembalian (*return*) dibedakan menjadi dua hal, yaitu tingkat pengembalian yang telah terjadi (*actual return*) dan tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*). *Actual return* diperoleh/dihitung berdasarkan data historis sedangkan *expected return* merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan akan diperoleh di masa yang akan datang.

Secara kuantitatif, risiko dapat dinyatakan sebagai besarnya penyimpangan antara *expected return* dan *actual return*. Semakin besar penyimpangan tersebut, maka tingkat risiko semakin besar.

Untuk menggambarkan risiko secara kuantitatif, perlu diketahui semua kemungkinan akibat dari kegiatan tertentu dan besarnya kemungkinan setiap akibat akan terjadi. Hal ini dapat digambarkan dari distribusi probabilitas tingkat *return* investasi yang bersangkutan. Tingkat probabilitas yang dilakukan oleh masing-masing investor berbeda satu sama lain. Pada dasarnya distribusi probabilitas dapat ditinjau baik secara objektif maupun secara subjektif.

Penentuan probabilitas secara objektif dilakukan berdasarkan data historis *return* dari sebuah investasi, sedangkan penentuan secara subjektif hanya berdasarkan peramalan. Tetapi, peramalan umumnya dilakukan dengan melihat apa yang terjadi di masa lalu. Berdasarkan probabilitas ini, investor akan melakukan estimasi *return* yang diharapkan (*expected return*) dari investasi yang dilakukan.

Keown et al (2005, dalam Razak (2006)) mendefinisikan “*expected rate of return is the weighted average of all possible return where the returns are weighted by the probability that each will occur*”.

Atau jika dinyatakan dalam bentuk persamaan adalah sebagai berikut:

$$E(r) = \sum_s \text{Pr}(s)r(s) \quad \dots (2.1)$$



dimana :

$E(r)$  = *expected rate of return.*

$r$  = *rate of return* dari sebuah investasi pada kondisi  $s$ .

$Pr$  = probabilitas dari sebuah investasi kondisi  $s$ .

*Expected return* merupakan sebuah perkiraan dari kemungkinan tingkat *return* yang mungkin terjadi. Luasnya distribusi probabilitas ini merupakan ukuran dari ketidakpastian atau risiko. *Variance* ( $\sigma$ ) merupakan luasnya distribusi probabilitas tersebut, yang dinyatakan dalam selisih kuadrat antara *expected return* dengan *actual return*.

$$\sigma^2 = \sum_s Pr(s)[r(s) - E(r)]^2 \quad \dots (2.2)$$

dimana :

$\sigma^2$  = *variance.*

$E(r)$  = *expected rate of return.*

$r$  = *rate of return* dari sebuah investasi pada kondisi  $s$ .

$Pr$  = probabilitas dari sebuah investasi kondisi  $s$ .

Risiko digambarkan dengan standar deviasi yang merupakan akar kuadrat dari varian.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad \dots (2.3)$$

### 2.3. Inflasi

Inflasi dapat disebabkan oleh adanya kenaikan dalam jumlah permintaan (inflasi tarikan permintaan/*demand pull*) ataupun penurunan dalam jumlah penawaran (inflasi desakan biaya / *cost push*).

Inflasi tarikan permintaan terjadi apabila sektor perusahaan tidak mampu dengan cepat melayani permintaan masyarakat dalam pasaran dan biasanya terjadi pada saat perekonomian mencapai tingkat penggunaan tenaga kerja penuh dan pertumbuhan ekonomi berjalan dengan pesat. Selain itu inflasi tarikan permintaan dapat pula terjadi didalam masa perang atau ketidakstabilan politik.

Inflasi desakan biaya adalah masalah kenaikan harga – harga dalam perekonomian yang diakibatkan oleh kenaikan biaya produksi dan biasanya terjadi ketika perekonomian mengalami kekurangan tenaga kerja.

Dalam bukunya *Principles of Microeconomics*, Amacher dan Ulbrich (1989, pp101-102, dalam Razak (2006)) menjelaskan bahwa terjadinya inflasi merupakan akibat dari kenaikan tingkat harga di atas harga rata-rata yang berlaku umum yang dapat diukur dengan indeks harga barang-barang konsumsi dari tahun ke tahun.

Sukirno (2000, dalam Razak (2006)) membedakan akibat buruk inflasi menjadi 2 aspek utama, yaitu akibat buruk kepada perekonomian dan akibat buruk kepada individu – individu dan masyarakat.

Akibat buruk kepada perekonomian:

1. Inflasi menggalakkan penanaman modal spekulatif .
2. Kenaikan tingkat bunga.

3. Menimbulkan ketidakpastian keadaan ekonomi di masa depan.
4. Menimbulkan masalah neraca pembayaran.

Akibat buruk kepada individu dan masyarakat:

1. Memperburuk distribusi pendapatan.
2. Pendapatan riil merosot.
3. Nilai tabungan riil merosot.

Inflasi yang terlalu tinggi akan menyebabkan penurunan daya beli uang (*purchasing power of money*). Di samping itu, inflasi yang tinggi juga bisa mengurangi tingkat pendapatan riil yang diperoleh investor dari investasinya. Sebaliknya jika tingkat inflasi suatu negara mengalami penurunan, maka hal ini akan merupakan sinyal yang positif bagi investor seiring dengan turunnya risiko daya beli uang dan risiko penurunan pendapatan riil.

#### **2.4. Konsep Required Rate Of Return**

Keown et al (2005, dalam Razak (2006)) dalam bukunya yang berjudul *Financial Management* menyebutkan bahwa suatu investasi akan dilakukan jika dan hanya jika biaya yang ditimbulkan relatif lebih rendah terhadap kemungkinan arus pemasukan dimasa mendatang yang lebih besar atau sekurang – kurangnya sama dengan ekspektasi investor.

Kenaikan tingkat bunga secara langsung menyebabkan kenaikan tingkat ekspektasi *return*. Hal ini dapat dilihat pada persamaan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang sering digunakan oleh para manajer investasi untuk menentukan tingkat ekspektasi *return* investor.

$$k_j = k_{rf} + \beta_j(k_m - k_{rf}) \quad \dots (2.4)$$

dimana :

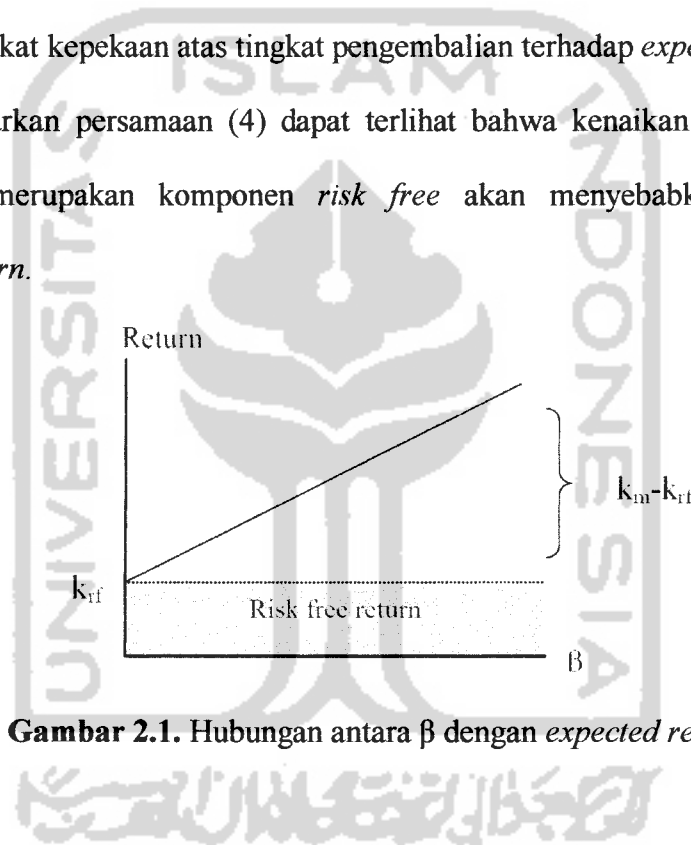
$k_j$  = *required rate of return*

$k_{rf}$  = *risk free return*

$k_m$  = *expected rate of return [E(r)]*

$\beta$  = tingkat kepekaan atas tingkat pengembalian terhadap *expected return*.

Berdasarkan persamaan (4) dapat terlihat bahwa kenaikan tingkat suku bunga yang merupakan komponen *risk free* akan menyebabkan kenaikan ekspektasi *return*.



**Gambar 2.1.** Hubungan antara  $\beta$  dengan *expected return*.

## 2.5. Portfolio Management

Pada dasarnya tujuan investor membentuk portofolio adalah untuk mengurangi risiko dengan cara diversifikasi, dimana dalam portofolio tersebut umumnya terdiri dari aset-aset dengan korelasi negatif. Korelasi negatif dalam konteks investasi adalah apabila satu aset mengalami peningkatan, maka asset yang lain akan mengalami penurunan.

Teori pemilihan portofolio pertama kali dikembangkan oleh **Harry M. Markowitz**. Harry Markowitz telah membuktikan bahwa investor akan mendapatkan manfaat yang maksimal dari diversifikasi jika saham-saham dalam portofolionya berada pada industri atau sektor yang berbeda. Berbeda disini berarti adanya.

Kecenderungan pergerakan tingkat imbal hasil atau pergerakan harga yang tidak searah. Dengan menambahkan saham yang mempunyai korelasi negatif atau rendah (semakin mendekati  $-1$ ) pada portofolionya, investor dapat mengurangi risiko portofolionya sampai pada level yang minimal tetapi tidak pernah bisa dihilangkan, karena pada akhirnya risiko pada portofolio akan tergantung pada korelasi antara saham-saham yang membentuk portofolio tersebut.

Sebagai contoh, dalam melakukan investasi di pasar modal, seorang investor biasanya tidak hanya memilih satu saham saja. Tujuan para investor melakukan kombinasi saham agar dapat memperoleh *return* yang optimal sekaligus akan memperkecil risiko melalui diversifikasi. Hal yang sama juga dapat dilakukan dengan diversifikasi aset yang dilakukan untuk mengurangi risiko yang timbul sekaligus mendapatkan *return* yang optimal.

Bodie dalam bukunya *Investments* menyebutkan bahwa ide dasar dari seorang investor dalam membuat keputusan investasi didasarkan pada beberapa langkah utama dari investor tersebut yaitu:

### 1. Tujuan (*Objectives*)

Tujuan portofolio didasarkan pada pertukaran untung-rugi antara risiko dan perolehan antara pengembalian yang diharapkan dengan besarnya risiko yang dapat ditoleransi.

**Tabel 2.1.** Matrix of Objectives (Bodie, 2005, dalam Razak (2006))

Type of Investor	Return Requirement	Risk Tolerance
Individual and personal trusts	Life cycle (education, children, retirement)	Life cycle (younger are more risk tolerance)
Mutual funds	Variable	Variable
Pension funds	Assumed actuarial rate	Depends on proximity of payouts
Endowment funds	Determined by current income needs and need for <i>asset</i> growth to maintain real value	Generally conservative
Life insurance company	Should exceed new money rate by sufficient margin to meet expenses and profit objectives; also actuarial rates important	Conservative
Non-life insurance company	No minimum	Conservative
Banks	Interest spread	variable

### 2. Hambatan (*Constraints*)

Baik investor individu maupun institusional membatasi pilihan aset investasi mereka. Batasan ini terjadi karena lingkungan spesifik mereka.

**Tabel 2.2.** Matrix of Constraints (Bodie, 2005, dalam Razak (2006))

Type of investor	Liquidity	Horizon	Regulations	Taxes
Individual and personal trusts	Variable	Life cycle	None	Variable
Mutual funds	High	Variable	Few	None
Pension funds	Young, low; mature, high	Long	ERISA	None
Endowment funds	Low	Long	Few	None
Life insurance company	Low	Long	Complex	Yes
Non-life insurance company	High	Short	Few	Yes
Banks	High	Short	Changing	Yes

### 3. Kebijakan (*Policies*)

Pertimbangan dari tujuan dan hambatan membuat investor membuat kebijakan investasi.

**Tabel 2.3.** Determination of Portfolio Policies (Bodie, 2005, dalam Razak (2006)).

Objectives	Constraints	Policies
Return requirements	Liquidity	Asset allocation
Risk tolerance	Horizon	Diversification
	Regulations	Risk positioning
	Taxes	Tax positioning
	Unique needs	Income generation

Pembentukan portofolio berangkat dari usaha diversifikasi investasi guna mengurangi risiko. Terbukti bahwa semakin banyak jenis aset yang dikumpulkan dalam keranjang portofolio, maka risiko kerugian aset yang satu dapat dinetralisir oleh keuntungan yang diperoleh dari aset lain. Tetapi diversifikasi ini bukanlah suatu jaminan dalam mengusahakan risiko yang minimum dengan keuntungan yang maksimum sekaligus.

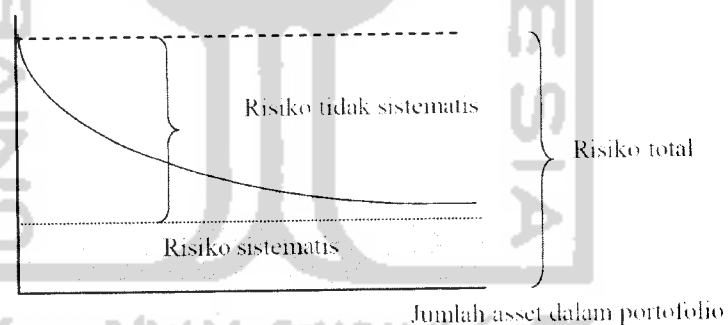
Dalam konteks portofolio pasar, harus dipahami adanya risiko investasi yang terdiri dari 2 (dua) komponen yaitu:

1. Risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*).

Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang terkait dengan suatu saham tertentu yang umumnya dapat dihindari (*avoidable*) atau diperkecil melalui diversifikasi (*diversifiable*).

2. Risiko sistematis (*systematic risk*).

Risiko sistematis merupakan risiko pasar yang bersifat umum dan berlaku bagi semua dalam pasar yang bersangkutan. Risiko ini tidak mungkin dapat dihindari oleh investor melalui diversifikasi sekalipun.



**Gambar 2.2.** Risiko Sistematis, Risiko Tidak Sistematis, dan Risiko Total.

Diversifikasi digunakan dalam upaya untuk mengurangi risiko yang timbul dengan cara mempelajari pola *return* berbagai aset, seperti yang telah disebutkan sebelumnya, apabila suatu aset mengalami kerugian, maka keuntungan dari aset lain dapat menutupi kerugian tersebut.

Pembentukan portofolio yang dilakukan dengan beberapa asumsi sebagai berikut:



- Seorang investor mempunyai sejumlah uang tertentu.
- Sejumlah uang tersebut diinvestasikan untuk jangka waktu tertentu disebut *holding period*.
- Pada akhir masa tertentu (*holding period*) investor akan menjual sahamnya.
- Investor akan selalu mencoba menghindari risiko (*risk averse*).

Risiko total Jumlah asset dalam portofolio Risiko sistematis Risiko tidak sistematis.

- Untuk menghindari risiko, investor mencoba melakukan diversifikasi investasinya.
- Investor menghadapi beberapa portofolio dimana harga sudah pasti. Masalahnya adalah bagaimana mengalokasikan uang mereka diantara berbagai portofolio untuk memaksimalkan hasil yang diharapkan.
- Investor mampu mengestimasi hasil yang diharapkan dari masing-masing portofolio.
- Semua portofolio secara sempurna dapat dibagi.
- Pilihan untuk investasi tidak bergantung pada investor lain.

Asumsi tersebut di atas dipakai sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan portofolio investasi. Ini berarti, apabila asumsi tersebut tidak dapat dipenuhi, maka kesimpulan yang diambil harus dengan kehati-hatian. Banyaknya asumsi yang dipertimbangkan, menunjukkan banyaknya variable yang dapat mempengaruhi portofolio investasi sekaligus menunjukkan rumitnya permasalahan yang harus dipertimbangkan analisis pasar modal.

## 2. 6. Real Estate

*Real estate* merupakan salah satu bentuk dari aset. Aset akan memberikan keuntungan apabila dipergunakan sebagai sumber pendapatan bagi pemiliknya. Menurut Wicaksono (2005, dalam Razak (2006)), *real estate* adalah hak untuk memiliki sebidang tanah dan memanfaatkan apa saja yang ada di dalamnya.

Perkembangan sektor *real estate* di Indonesia pada beberapa tahun terakhir mengalami perkembangan yang cukup baik setelah terpuruk akibat krisis moneter pada tahun 1997 – 1998. Lalu pada tahun 2006 harga apartemen dan perkantoran tidak mengalami perubahan.

Menurut Wicaksono (2005, dalam Razak (2006)), Nilai mata uang dapat mengalami penurunan, akan tetapi nilai *real estate* akan senantiasa meningkat setiap tahunnya. Hal ini dapat terlihat bahwa sejak tahun 1997 dimana inflasi meningkat, sehingga nilai uang akan menurun, tetapi nilai *real estate* semakin meningkat setiap tahunnya. Dengan demikian *real estate* memberikan *return* yang positif bagi pemiliknya.

*Real estate* memiliki keuntungan bagi investor apabila investasi ini dimasukkan dalam portofolio yang dimiliki dibandingkan dengan aset lainnya. Pertama, *real estate* memberikan efek diversifikasi terhadap keseluruhan aset, selain itu *return* yang diperoleh untuk jangka waktu panjang dapat diprediksi.

Nilai dari *real estate* ditentukan berdasarkan pada beberapa hal, seperti lokasi, ukuran, kondisi, *cash flow*, dan sebagainya.

## 1) Lokasi.

Lokasi merupakan faktor terpenting dalam menentukan apakah aset tersebut layak sebagai investasi atau tidak. Beberapa faktor yang menentukan nilai dari sebuah lokasi, antara lain: (Wicaksono, 2005, dalam Razak (2006))

- Kedekatan dengan pusat/aktivitas kota.
- Utilitas yang mendukung, seperti air, listrik, telepon.
- Aktivitas penunjang yang ada di sekitar lokasi, seperti layanan perbankan, rumah sakit, dan tempat rekreasi.
- Lingkungan di sekitar lokasi, menyangkut di dalamnya, keamanan, kebersihan, dan estetika lingkungan.
- Akses yang mudah.

Sebuah lokasi *real estate*, semakin dekat dengan pusat kota, akan memiliki harga yang lebih mahal. Pada umumnya jangka waktu penjualan investasi di pusat kota relatif singkat, sehingga apabila investor menghendaki *return of investment* dalam jangka waktu cepat, maka kedekatan dengan pusat kota merupakan keharusan.

## 2) Ukuran dan fungsi.

Salah satu faktor yang penting adalah ukuran dan fungsi bangunan. Untuk itu perlu diperhatikan rencana keruangan kota seperti yang telah ditetapkan oleh pemerintah setempat, dalam hal ini Dinas Tata Kota. Dalam Keterangan Rencana Kota (K RK) telah ditetapkan peraturan

pendirian bangunan, termasuk peruntukan kawasan. Dengan demikian, rencana suatu aset properti sesuai dengan lingkungan di sekitarnya.

### 3) Kondisi.

Menurut Wicaksono (2005, dalam Razak (2006)), Penilaian terhadap kondisi sebuah bangunan hendaknya memperhatikan terhadap 3 hal, yaitu utilitas (fungsional), firmilitas (kekuatan), dan venusitas (keindahan).

Dari segi utilitas, yang perlu diperhatikan adalah pembagian ruang sesuai dengan fungsinya masing-masing dan ketersediaan fasilitas seperti air, listrik. Dari segi firmilitas (kekuatan), perlu ditinjau struktur dan konstruksi bangunan, sedangkan untuk segi keindahan berkaitan dengan kondisi dan usia bangunan.

### 4) *Cash Flow*.

Seperti halnya investasi dalam surat berharga, dimana investor mengharapkan adanya *future cash flow*, dalam menilai *real estate*, investor juga harus melihat *future cash flow*.

*Future cash flow* dari investasi pada properti, dapat diharapkan dari beberapa hal, yaitu dari keuntungan hasil penjualan (*capital gain*) dan hasil sewa (*rent*). Menurut Irwin (2001, dalam Razak (2006)), ada dua cara dalam mendapatkan keuntungan dalam investasi *real estate*, yaitu *flipping* dan *renting*.

*Flipping* dapat dijelaskan sebagai berikut "...as price appreciation goes higher and higher, the market tends to get frantic. Usually it means that there is a shortage of homes, with buyers competing. That results in the increase of a

*different kind of phenomenon commonly called flipping. Here, buyers don't bother to hold and rent the properties they buy. Rather, they quickly resell them...".* Umumnya *flipping* digunakan untuk investasi dalam jangka waktu pendek.

Untuk investasi jangka panjang, properti yang dimiliki akan disewakan untuk mendapatkan *cash flow*. Menurut Irwin (2001, dalam Razak (2006)), *The key successful long-term real estate investing is renting the properti for your annual costs (or close to them) ... Each year you hold it, its value goes up. ... it can be a perfect investment... .*

Alasan utama memasukkan *real estate* dalam portofolio investasi adalah diversifikasi.

## 2.7. Hedge

*Hedge / Hedging* dapat berarti :

- Alat untuk menetralkan resiko pertukaran atas posisi aktiva yang diekspos.
- Pengambilan posisi dalam satu atau lebih investasi untuk mengurangi resiko.
- Strategi yang digunakan untuk mengimbangi resiko investasi, cegah resiko yang sempurna adalah yang meniadakan kemungkinan perolehan atau kerugian dimasa mendatang.

Lindung nilai yang sempurna akan menghasilkan portofolio yang tidak beresiko.

## 2.7. Real Estate sebagai Hedge Terhadap Inflasi

Penelitian mengenai investasi *real estate* telah banyak dilakukan di Amerika Serikat. Sebagai contoh penelitian yang dilakukan oleh Norman, Sirmans dan Benjamin (1995, dalam Razak (2006)) membahas mengenai performa investasi *real estate* dan keuntungan *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi. Selain itu, beberapa penelitian lain (Ibbotson dan Siegel, 1984; Brueggeman, Chen dan Thibodeau, 1984; Hartzell, Hekman dan Miles, 1987; Firstenberg, Ross dan Zisler, 1988; Webb, 1990, dalam Razak (2006)) menyimpulkan bahwa *real estate* secara umum merupakan *hedge* terhadap inflasi. Penelitian lain However, Rubens, Bond dan Webb (1989, dalam Razak (2006)) menyimpulkan bahwa hanya perumahan yang dapat digunakan sebagai *hedge* terhadap inflasi. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, penulis ingin menguji efektivitas investasi *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi di Indonesia.

## BAB III

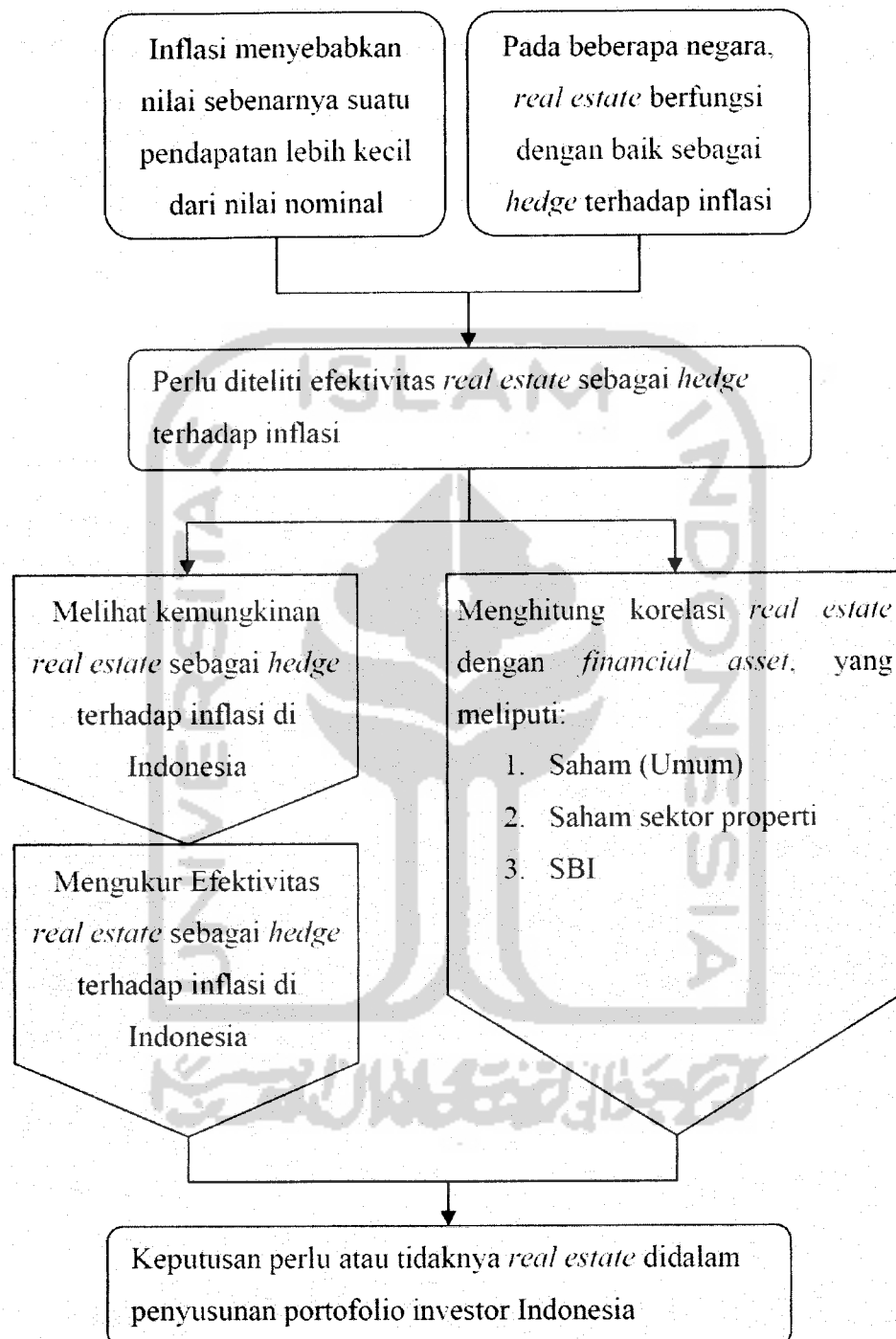
### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka Pikir

*Real estate* berfungsi dengan baik sebagai *hedge* terhadap inflasi di beberapa negara, oleh sebab itu penulis dalam penelitian ini bermaksud mengukur efektivitas investasi pada *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi di Indonesia. Penelitian ini akan dibagi dalam 2 tahap.

Tahap awal penelitian adalah melihat kemungkinan *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi di Indonesia dengan cara melihat korelasi antara inflasi dengan pertumbuhan nilai *real estate*. *Real estate* dapat dikategorikan sebagai *hedge* terhadap inflasi jika pertumbuhan nilai *real estate* memiliki korelasi positif dengan inflasi.

Tahap kedua adalah mengukur efektivitas investasi *real estate* dibandingkan dengan investasi dalam bentuk *financial asset* sebagai *hedge* terhadap inflasi. *Real estate* dapat dikatakan relatif lebih efektif jika tingkat *return* investasi *real estate* dalam kurun terjadinya inflasi lebih besar dibandingkan dengan tingkat *return financial asset*.



**Gambar 3.1.** Skema Kerangka Pikir (Razak, 2006).



### 3.2. Model dan Metode Analisis

Penelitian ini akan menganalisis permasalahan secara deskriptif dan analitik. Analisis secara deskriptif akan dilakukan dengan cara menampilkan grafik yang disertai dengan penjelasan. Analisis secara analitik dilakukan dengan metode *Pearson Product-Moment Correlation* dan *Spearman Rank Correlation* untuk mencari:

1. Korelasi tingkat *return real estate* dengan inflasi.
2. Korelasi antara tingkat *return real estate* dengan investasi *financial asset* yang dibagi menjadi tiga bagian, yaitu
  - a. Korelasi antara tingkat *return real estate* dengan *return* saham keseluruhan di BEJ yang ditunjukkan oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).
  - b. Korelasi antara tingkat *return real estate* dengan *return* saham sektor properti, yang dikenal dengan Indeks Harga Saham Properti (IHSP).
  - c. Korelasi antara tingkat *return real estate* dengan *return* Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

Analisis secara analitik juga dilakukan untuk mencari efektivitas *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi di Indonesia dengan metode *Wilcoxon Signed-Rank Test* dengan cara melakukan perbandingan antara:

1. Tingkat *return real estate* dengan tingkat *return* saham keseluruhan

2. Tingkat *return real estate* dengan tingkat *return* saham sektor properti
3. Tingkat *return real estate* dengan tingkat *return* SBI

*Pearson Product-Moment Correlation* adalah sebuah pengukuran korelasi yang banyak digunakan dengan ketentuan (Irianto, 2004, dalam Razak (2006)):

1. Pengambilan sampel dari populasi harus acak
2. Data yang dicari korelasinya harus berskala interval atau ratio
3. Variasi skor kedua variabel yang akan dicari korelasinya harus sama
4. Distribusi skor variabel yang dicari korelasinya hendaknya merupakan distribusi unimodal
5. Hubungan antara variabel X dan Y hendaknya linier

Korelasi Pearson dapat dihitung dengan rumus :

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \dots (3.1)$$

dimana:

r = koefisien korelasi Pearson

n = jumlah data

X,Y = variabel yang diukur

Apabila data kedua variabel yang akan dicari korelasinya mempunyai rentangan nilai yang sangat berbeda, maka sebaiknya perhitungan korelasi Pearson didasarkan pada Z skor. Dalam hal ini setiap skor / nilai untuk kedua variabel dikonversikan ke Z skor. Langkah mengkonversikan ke Z skor berarti membuat standard untuk masing – masing skor yang ingin dicari korelasinya. Standarisasi skor tersebut merupakan tindakan hati-hati.

*Pearson Product-Moment Correlation* yang didasarkan pada Z skor dirumuskan sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum Z_x Z_y}{n} \quad \dots (3.2)$$

$$Z_x = \frac{X - \bar{X}}{Sd_x} \quad \dots (3.3)$$

$$Z_y = \frac{Y - \bar{Y}}{Sd_y} \quad \dots (3.4)$$

dimana:

Sd = standar deviasi

*Spearman Rank Correlation* adalah sebuah pengukuran *non-parametric* antara 2 variabel yang dirumuskan sebagai berikut (Aczel, 2002, dalam Razak (2006)):

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n - (n^2 - 1)} \quad \dots (3.5)$$

dimana:

$r_s$  = koefisien korelasi Spearman

$d_i$  = perbedaan ranking antara 2 variabel

n = jumlah data

*Spearman Rank Correlation* tidak memperhatikan sifat hubungan linear dan distribusi kedua variabel yang akan dicari korelasinya.

*Wilcoxon Signed-Rank Test* adalah sebuah pengukuran *non-parametric* yang berguna untuk membandingkan 2 populasi yang diobservasi secara berpasangan dan dirumuskan sebagai berikut (Aczel, 2002, dalam Razak (2006)):

$$T = \min \sum (+) \sum (-) \quad \dots (3.6)$$

dimana:

- T = koefisien Wilcoxon  
 $\Sigma (+)$  = jumlah keseluruhan ranking perbedaan median positif  
 $\Sigma (-)$  = jumlah keseluruhan ranking perbedaan median negatif  
 Min = memilih jumlah yang terkecil

Asumsi umum yang digunakan bagi *Wilcoxon Signed-Rank Test* adalah distribusi perbedaan kedua populasi yang dibandingkan simetris sehingga pengukuran dapat dilakukan terhadap rerata dan tidak lagi menggunakan median.

Persamaan (3.6) berlaku jika dan hanya jika tes statistik dilakukan dengan menggunakan *two tail test*. Untuk *one tail test*, nilai T yang digunakan tergantung dari arahan hipotesis. T merupakan jumlah keseluruhan ranking perbedaan median positif jika dan hanya jika uji hipotesis dilakukan secara positif *one tail*, dan sebaliknya.

Uji hipotesis bagi *Pearson Product-Moment Correlation*, *Spearman Rank Correlation* dan *Wilcoxon Signed-Rank Test* dilakukan dalam 4 tahap, yaitu:

1. Menentukan hipotesis

Masing – masing hipotesis akan dibahas pada bagian tersendiri.

2. Menentukan tingkat ketelitian ( $\alpha$ ) Secara umum  $\alpha = 0,05$ .

3. Menghitung besaran yang diukur

- a. Menghitung nilai  $t$  untuk *Pearson Product-Moment Correlation* dengan menggunakan persamaan (Irianto, 2004, dalam Razak (2006)):

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad \dots (3.7)$$

- b. Menghitung nilai  $t$  untuk *Spearman Rank Correlation* dengan menggunakan persamaan (Irianto, 2004, dalam Razak (2006)):

$$t = rs \sqrt{\frac{n-2}{1-rs^2}} \quad \dots (3.8)$$

- c. Menghitung nilai  $T$  untuk *Wilcoxon Signed-Rank Test*

#### 4. Mengambil kesimpulan

Menerima atau menolak hipotesis berdasarkan perhitungan yang dilakukan

### 3.3. Variabel dan Sampel

Variabel yang digunakan adalah

#### 1. Tingkat *return real estate*

Tingkat *return real estate* pada penelitian ini menggunakan data survei Bank Indonesia yang dipublikasikan melalui [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Data berbentuk:

- a. indeks harga properti residensial triwulan I 2004 hingga triwulan IV 2006 untuk tipe gabungan
- b. harga jual perkantoran Januari 2004 hingga Desember 2006
- c. harga jual apartemen Januari 2004 hingga Desember 2006.

## 2. Inflasi

Data Consumer Price Indices (CPI) dan inflasi bulanan diperoleh melalui [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

## 3. *Return* saham keseluruhan BEJ

*Return* saham keseluruhan BEJ diperoleh dengan menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) setiap akhir bulan sebagai basis perhitungan. Data dapat diperoleh melalui [www.jsx.co.id](http://www.jsx.co.id) dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com)

## 4. Tingkat *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate*

*Return* saham diperoleh dengan menggunakan Indeks Harga Saham Sektoral (IHSS) properti dan *real estate* setiap akhir bulan sebagai basis perhitungan. Data dapat diperoleh melalui [www.jsx.co.id](http://www.jsx.co.id) dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com)

## 5. SBI

Suku bunga SBI yang dipergunakan adalah suku bunga SBI jangka waktu 1 bulan dan 3 bulan. Data diperoleh melalui [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id).

### 3.4. Hipotesis

1. Korelasi tingkat *return real estate* apartemen dengan inflasi.

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap inflasi)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* apartemen memiliki korelasi positif terhadap inflasi)

2. Korelasi tingkat *return real estate* perkantoran dengan inflasi.

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap inflasi)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran memiliki korelasi positif terhadap inflasi)

3. Korelasi tingkat *return real estate* perumahan dengan inflasi.

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap inflasi)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perumahan memiliki korelasi positif terhadap inflasi)

4. Korelasi antara tingkat *return real estate* apartemen dengan *return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSG)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* apartemen memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSG)

5. Korelasi antara tingkat *return real estate* perkantoran dengan *return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSG)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSG)

6. Korelasi antara tingkat *return real estate* perumahan dengan *return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSG)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perumahan memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSG)

7. Korelasi antara tingkat *return real estate* apartemen dengan *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* (Indeks Harga Saham Properti/IHSP)



$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSP)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* apartemen memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSP)

8. Korelasi antara tingkat *return real estate* perkantoran dengan *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* (Indeks Harga Saham Properti/IHSP)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSP)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* IHSP)

9. Korelasi antara tingkat *return real estate* perumahan dengan *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* (Indeks Harga Saham Properti/IHSP)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* /IHSP)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perumahan memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* /IHSP)

10. Korelasi antara tingkat *return real estate* apartemen dengan *return* Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* Sertifikat Bank Indonesia)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* apartemen memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* Sertifikat Bank Indonesia)

11. Korelasi antara tingkat *return real estate* perkantoran dengan *return* Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* Sertifikat Bank Indonesia)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perkantoran memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* Sertifikat Bank Indonesia)

12. Korelasi antara tingkat *return real estate* perumahan dengan *return* Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

$H_0 : \rho_s \leq 0$  (tingkat *return real estate* perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* Sertifikat Bank Indonesia)

$H_1 : \rho_s > 0$  (tingkat *return real estate* perumahan memiliki korelasi positif terhadap tingkat *return* Sertifikat Bank Indonesia)

13. Efektivitas *real estate* apartemen dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* apartemen kurang dari atau sama dengan *return* IHSG)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* apartemen lebih dari *return* IHSG)

14. Efektivitas *real estate* perkantoran dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* perkantoran kurang dari atau sama dengan *return* IHSG)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* perkantoran lebih dari *return* IHSG)

15. Efektivitas *real estate* perumahan dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* perumahan kurang dari atau sama dengan *return* IHSG)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* perumahan lebih dari *return* IHSG)

16. Efektivitas *real estate* apartemen dibandingkan dengan saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti (Indeks Harga Saham Properti/IHSP) dan *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* apartemen kurang dari atau sama dengan *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* / IHSP)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* apartemen lebih dari *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* / IHSP)

17. Efektivitas *real estate* perkantoran dibandingkan dengan saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* (Indeks Harga Saham Properti/IHSP) sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* perkantoran kurang dari atau sama dengan *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* / IHSP)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* perkantoran lebih dari *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* / IHSP)

18. Efektivitas *real estate* perumahan dibandingkan dengan saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* (Indeks Harga Saham Properti/IHSP) sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* perumahan kurang dari atau sama dengan *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* / IHSP)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* perumahan lebih dari *return* saham perusahaan yang bergerak dalam bidang properti dan *real estate* / IHSP)

19. Efektivitas *real estate* apartemen dibandingkan dengan SBI sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* apartemen kurang dari atau sama dengan *return* SBI)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* apartemen perumahan lebih dari *return* SBI)

20. Efektivitas *real estate* perkantoran dibandingkan dengan SBI sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* perkantoran kurang dari atau sama dengan *return* SBI)

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* perkantoran lebih dari *return* SBI)

21. Efektivitas *real estate* perumahan dibandingkan dengan SBI sebagai *hedge* terhadap inflasi

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq 0$  (*return real estate* perumahan kurang dari atau sama dengan *return* SBI)

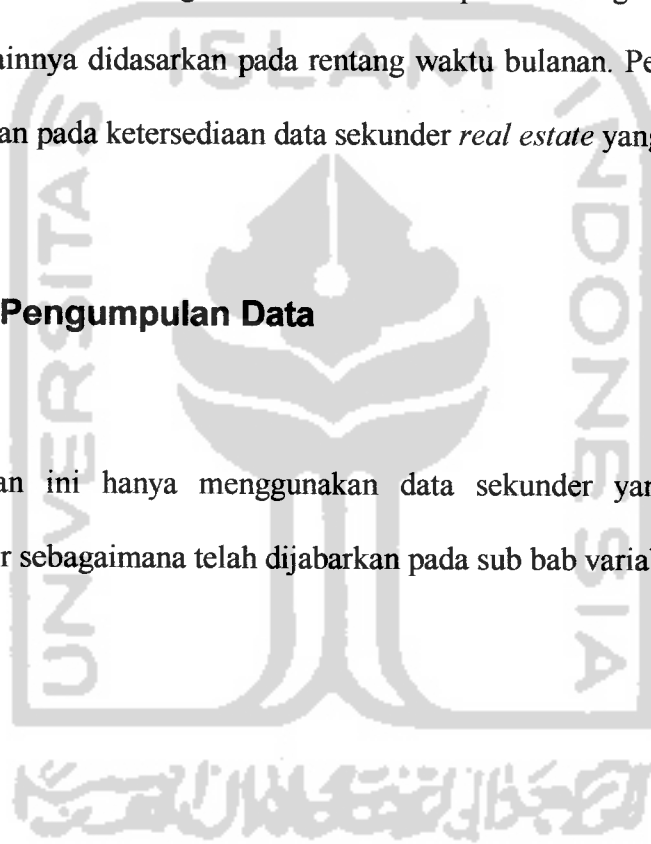
$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (*return real estate* perumahan lebih dari *return* SBI)

### 3.5. Populasi dan Sampel

Untuk melihat berbagai macam korelasi dan efektivitas investasi *real estate* sebagai *hedge* terhadap inflasi, peneliti menggunakan berbagai data dalam rentang waktu tertentu. Sebagian data didasarkan pada rentang waktu triwulanan dan sebagian lainnya didasarkan pada rentang waktu bulanan. Penentuan rentang waktu didasarkan pada ketersediaan data sekunder *real estate* yang dibutuhkan.

### 3.6. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini hanya menggunakan data sekunder yang didapat dari berbagai sumber sebagaimana telah dijabarkan pada sub bab variabel.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Deskripsi Data

Data yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Consumer Price Indices (CPI) Januari 2004 – Desember 2006 yang diperoleh dari Bank Indonesia. ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)). Data yang diperoleh akan diolah untuk menentukan tingkat inflasi month to month (mtm) dan *quarter to quarter* (qtq).
2. Harga Apartemen untuk wilayah Jakarta untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 yang diperoleh berdasarkan Survei Properti Komersial oleh Bank Indonesia. ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id))
3. Harga Perkantoran untuk wilayah Jabotabek untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 yang diperoleh berdasarkan Survei Properti Komersial oleh Bank Indonesia. ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id))
4. Indeks Harga Perumahan (IHPR) untuk periode Triwulan I tahun 2004 – Triwulan IV tahun 2006 yang diperoleh berdasarkan Survei Perumahan dari Bank Indonesia untuk Jabotabek. ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id))
5. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 yang diperoleh dari data Bursa Efek Jakarta dan Yahoo Finance ([www.jsx.co.id](http://www.jsx.co.id) dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com))

6. Indeks Harga Saham Gabungan Sektor Properti untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 yang diperoleh berdasarkan data Bursa Efek Jakarta.
7. Sertifikat Bank Indonesia untuk periode Januari 2004 – Desember 2006, baik tingkat SBI 1 bulan, maupun tingkat SBI 3 bulan, yang diperoleh dari Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id))

Dari data yang diperoleh (point 2 - 5) akan dilakukan pengolahan untuk menentukan *return* dari masing-masing komponen, seperti Harga Properti (Apartemen, Perkantoran, Residensial), IHSG, Indeks Properti, dan SBI.

#### 4.2. Perhitungan Tingkat Inflasi

Pada penelitian ini, tingkat inflasi yang digunakan adalah tingkat inflasi *month to month (mtm)* dan *quarter to quarter (qtq)*. Tingkat inflasi mtm digunakan untuk mengetahui korelasi inflasi dengan properti komersial (perkantoran dan apartemen), sedangkan tingkat inflasi qtq digunakan untuk mengetahui korelasinya dengan Perumahan.

Tingkat inflasi mtm diperoleh dari Data Bank Indonesia (BI), sedangkan untuk mengetahui tingkat inflasi qtq harus dilakukan perhitungan berdasarkan nilai CPI yang tersedia.

Perhitungan tingkat inflasi qtq diawali dengan perhitungan CPI untuk tahun dasar yang sama. Berdasarkan data, sampai dengan tahun 2006, perhitungan CPI menggunakan tahun 2002 sebagai tahun dasar.



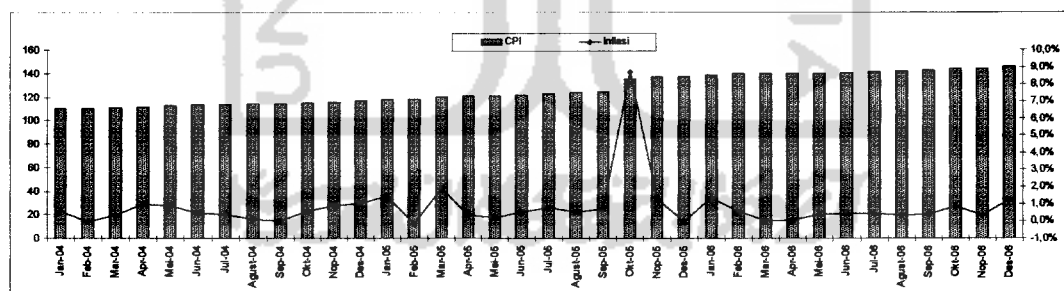
Perhitungan tingkat CPI dapat diperoleh berdasarkan data tingkat inflasi dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$CPI_{m-1} = \frac{CPI_m}{1 + \text{Inflasi}} \quad \dots (4.1)$$

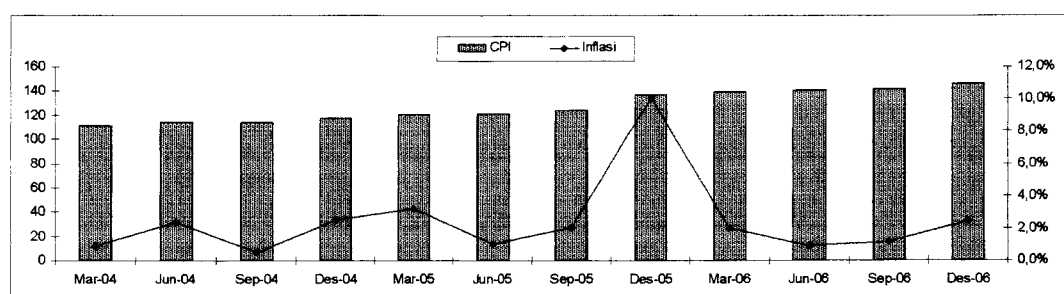
Sedangkan perhitungan tingkat inflasi *qtq* diperoleh dengan menghitung perubahan (%) CPI *quarter* *q* dengan *quarter* sebelumnya (*q-1*) dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Inflasi}_{qtq} = \frac{CPI_q - CPI_{q-1}}{CPI_{q-1}} \times 100\% \quad \dots (4.2)$$

Hasil perhitungan tingkat inflasi *mtm* di Indonesia untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 dan tingkat inflasi *qtq* untuk periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 dapat terlihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.1.** Grafik Tingkat CPI dan Inflasi (*mtm*) periode Jan 2004 – Des 2006.



**Gambar 4.2.** Grafik Tingkat CPI dan Inflasi (*qtq*) Qtr I 2004 – Qtr IV 2006.

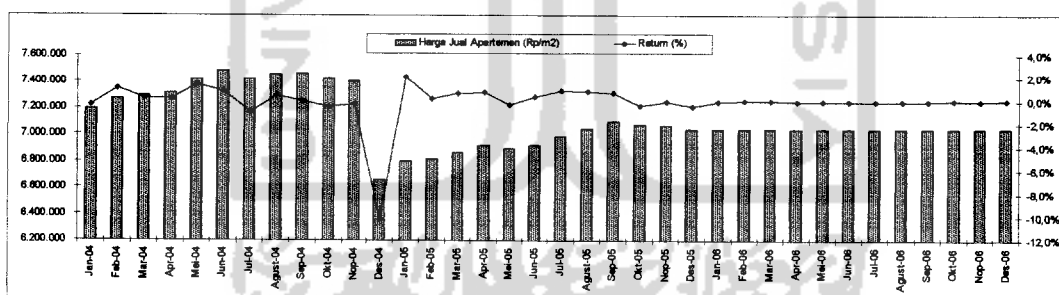
### 4.3. Perhitungan *Return* Apartemen

Perhitungan *return* dilakukan dengan membandingkan harga jual apartemen bulan  $m$  dibandingkan dengan bulan sebelumnya ( $m-1$ ). Harga jual apartemen yang diperoleh merupakan harga jual rata-rata per m<sup>2</sup> untuk wilayah Jakarta.

Perhitungan *return* harga jual apartemen digambarkan dalam persamaan berikut :

$$return_{mtm} = \frac{P_{Am} - P_{Am-1}}{P_{Am-1}} \times 100\% \quad \dots (4.3)$$

Data harga jual dan *return* Apartemen di Jakarta dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.3.** Grafik Tingkat Harga Jual dan *Return* Apartemen di Jakarta untuk Periode Januari 2004 – Desember 2006.

### 4.4 Perhitungan *Return* Perkantoran

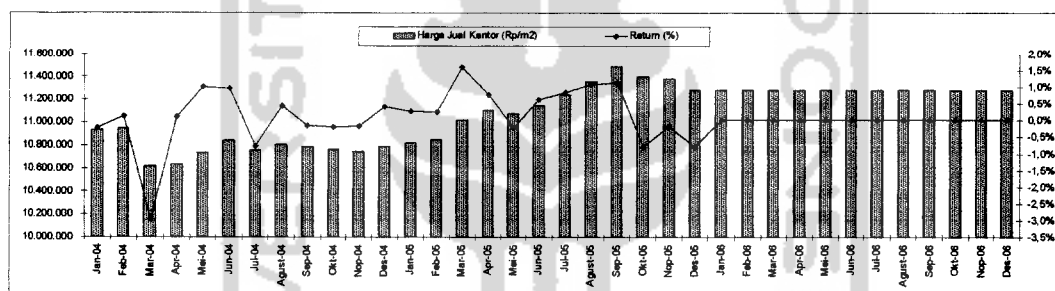
Perhitungan *return* dilakukan dengan membandingkan harga jual perkantoran bulan  $m$  dibandingkan dengan bulan sebelumnya ( $m-1$ ). Harga jual

perkantoran yang diperoleh merupakan harga jual rata-rata per m2 untuk wilayah Jakarta.

Perhitungan *return* harga jual perkantoran digambarkan dalam persamaan berikut :

$$return_{mm} = \frac{P_{Km} - P_{Km-1}}{P_{Km-1}} \times 100\% \quad \dots (4.4)$$

Data harga jual dan *return* perkantoran di Jakarta dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.4.** Grafik Tingkat Harga Jual dan *Return* Perkantoran di Jakarta untuk periode Januari 2004 – Desember 2006

#### 4.5. Perhitungan *Return* Perumahan

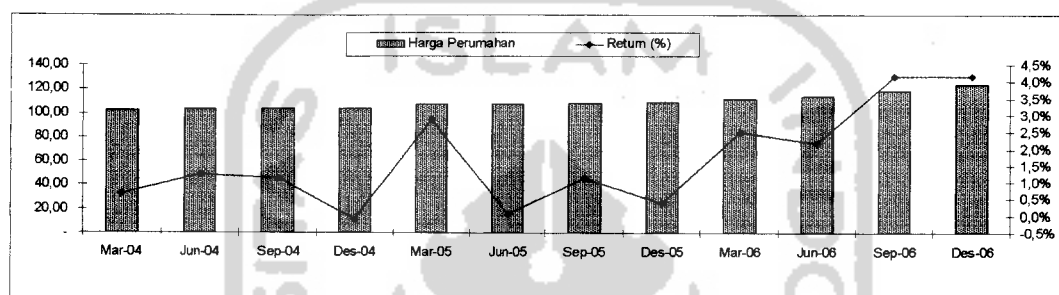
Data yang diperoleh berdasarkan Survei Perumahan berupa Indeks Harga Perumahan (IHPR) Triwulanan sehingga perhitungan *return* berdasarkan perubahan indeks *quarter to quarter*.

Berdasarkan data tahun 2003, IHPR diperoleh berdasarkan survei terhadap beberapa pengembang proyek untuk wilayah jabotabek, dengan demikian perlu dilakukan penyesuaian untuk data tersebut.

Perhitungan *return* harga jual perumahan (residensial) digambarkan dalam persamaan berikut ini :

$$return_{qtq} = \frac{IHPR_q - IHPR_{q-1}}{IHPR_{q-1}} \times 100\% \quad \dots (4.5)$$

Data Indeks Harga Perumahan dan *return* residensial di Jabotabek dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.5.** Grafik Tingkat Indeks Harga Perumahan (IHPR) dan *Return* IHPR Periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006

#### 4.6 Perhitungan *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

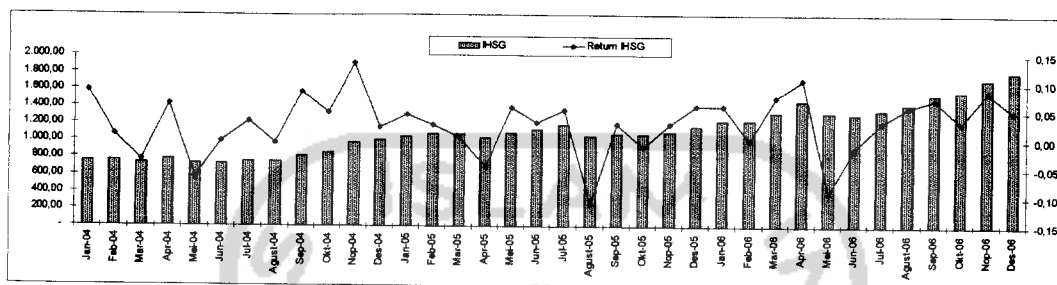
Perhitungan *return* dilakukan secara *month to month* (mtm) dan *quarter to quarter* (qtq) dengan membandingkan nilai IHSG periode tertentu dengan periode sebelumnya. Nilai IHSG yang digunakan adalah nilai penutupan pada setiap akhir bulan / triwulan.

Perhitungan *return* IHSG digambarkan dalam persamaan berikut ini :

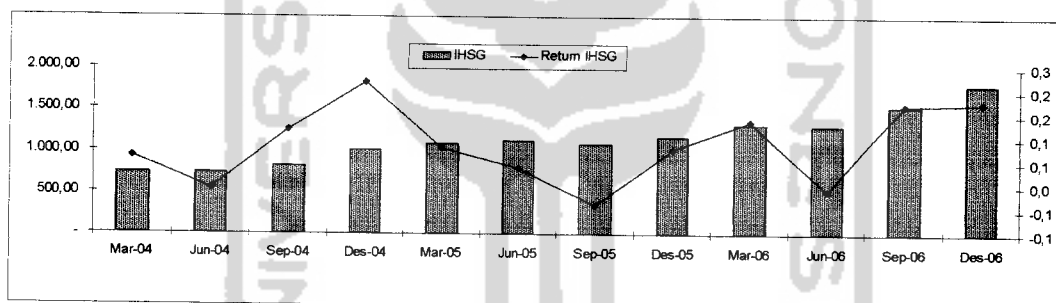
$$return_{mtm} = \frac{IHSG_m - IHSG_{m-1}}{IHSG_{m-1}} \times 100\% \quad \dots (4.6)$$

$$return_q = \frac{IHSG_q - IHSG_{q-1}}{IHSG_{q-1}} \times 100\% \quad \dots (4.7)$$

Data IHSG dan *return month to month (mtm)* untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 dan *return quarter to quarter (qtq)* untuk Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.6.** Grafik Tingkat IHSG dan *Return IHSG month to month* periode Januari 2004 – Desember.



**Gambar 4.7.** Grafik Tingkat IHSG dan *Return IHSG quarter to quarter* periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006.

#### 4.7 Perhitungan *Return Indeks Harga Saham Properti (IHSP)*

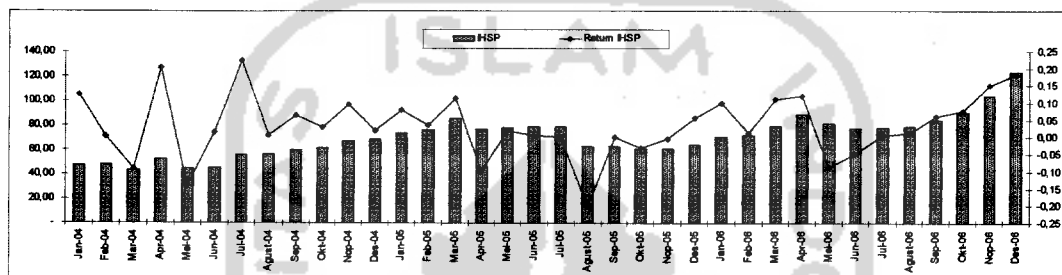
Perhitungan *return* dilakukan secara *month to month (mtm)* dan *quarter to quarter (qtq)* dengan membandingkan nilai IHSP periode tertentu dengan periode sebelumnya. Nilai IHSP yang digunakan adalah nilai penutupan pada setiap akhir bulan.

Perhitungan *return* IHSP digambarkan dalam persamaan berikut ini :

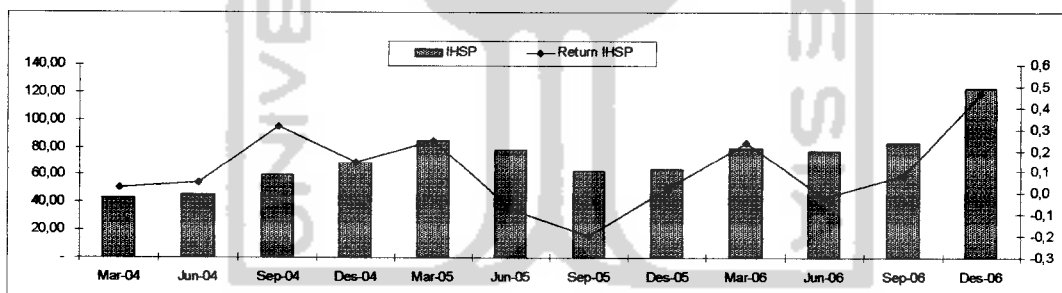
$$return_{mtm} = \frac{IHSP_m - IHSP_{m-1}}{IHSP_{m-1}} \times 100\% \quad \dots (4.8)$$

$$return_q = \frac{IHSP_q - IHSP_{q-1}}{IHSP_{q-1}} \times 100\% \quad \dots (4.9)$$

Data IHSP dan *return month to month* untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 dan *return quarter to quarter (qtq)* untuk Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 4.8.** Grafik Tingkat Nilai IHSP dan *Return Harga Saham Properti month to month (mtm)* Periode Januari 2004 – Desember 2006.



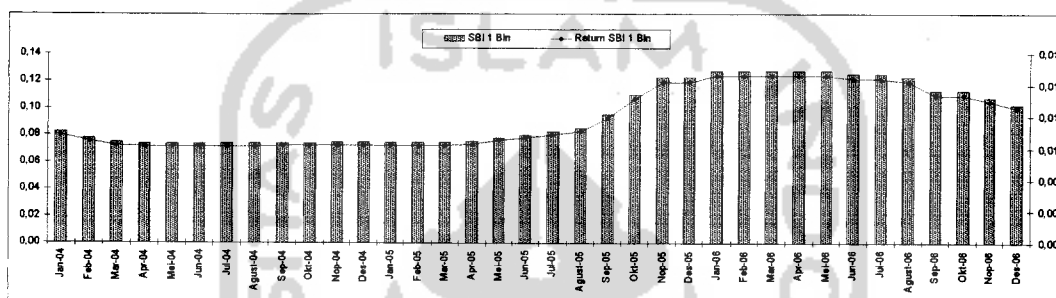
**Gambar 4.9.** Tingkat Nilai IHSP dan *Return Harga Saham Properti quarter to quarter* Periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006.

#### 4.8. Perhitungan *Return* Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

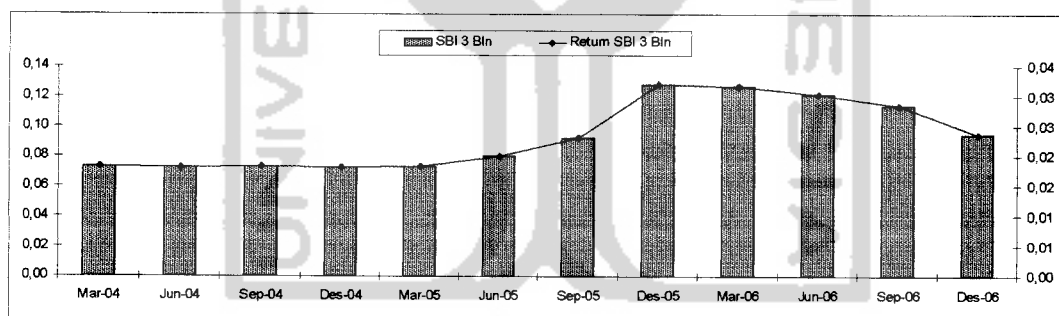
Tingkat *return* SBI langsung diperoleh berdasarkan data tingkat bunga SBI yang dikeluarkan Bank Indonesia baik untuk SBI periode 1 bulan, maupun SBI periode 3 bulan. Tingkat bunga yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia merupakan tingkat bunga per tahun, sehingga untuk mengetahui tingkat bunga per

bulan, harus dibagi dengan 12 bulan. Sedangkan untuk tingkat *return* 3 bulan dapat diketahui dengan membagi tingkat bunga SBI 3 bulan dengan 4.

Data SBI dan tingkat *return* SBI 1 bulan untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 dan SBI 3 bulan untuk periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006 digambarkan pada grafik berikut:



**Gambar 4.10.** Grafik Tingkat SBI 1 bulan dan *Return* untuk periode Januari 2004 – Desember 2006.



**Gambar 4.11.** Grafik Tingkat SBI 3 Bulan dan *Return* Periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006.

#### 4.9. Uji Koefisien Korelasi Nilai *Return* Properti dengan Inflasi

Jenis properti yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 jenis, yaitu:

1. Properti Komersial Apartemen.
2. Properti Komersial Perkantoran.
3. Perumahan (Perumahan).

Uji korelasi dilakukan untuk menjelaskan hubungan nilai *return* properti dengan inflasi. Hasil dari uji tersebut digunakan untuk membuktikan apakah properti yang bersangkutan dapat digunakan sebagai media hedging terhadap inflasi.

Suatu properti dikatakan dapat digunakan sebagai hedge terhadap inflasi apabila tingkat *return* properti tersebut memiliki korelasi positif dengan inflasi. Hal ini berarti apabila inflasi mengalami peningkatan maka hal yang sama juga terjadi pada tingkat *return* properti. Kenaikan tingkat *return* ditunjukkan dengan kenaikan tingkat harga properti.

Uji korelasi dilakukan dengan 2 metode, yaitu Pearson Product Moment Correlation dan Spearman Rank Correlation.

#### **4.9.1. Return Apartemen dengan Inflasi**

Uji koefisien yang pertama dilakukan adalah korelasi *return* apartemen dengan inflasi. Pengujian dilakukan untuk periode Januari 2004 – Desember 2006.

Uji hipotesa yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho \leq 0$  (tingkat return Apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap inflasi).

$H_1 : \rho > 0$  (tingkat return Apartemen memiliki korelasi positif terhadap inflasi).

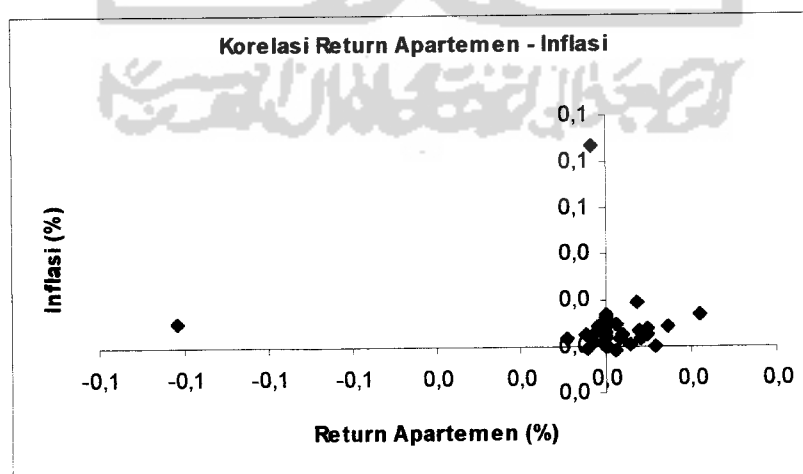
Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat pada Tabel 4.1.



**Tabel 4.1.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi *Return* Apartemen dengan Inflasi di Indonesia.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,049	35	1,689573	-0,28606	0,430	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	0,005			0,03016	0,488	Tolak Ho

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa secara kuantitatif dan statistik, apartemen memiliki korelasi positif namun tidak signifikan terhadap inflasi, apartemen belum cukup kuat untuk digunakan sebagai hedging terhadap inflasi namun tetap memiliki kecenderungan positif. Hal ini mungkin disebabkan oleh waktu pengamatan yang relatif pendek (3 tahun) dan tidak adanya kenaikan harga pada tahun 2006, sehingga tidak dapat menggambarkan karakteristik apartemen sebagai hedging terhadap inflasi. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya yang waktu pengamatannya selama 2,5 tahun (2003-2005).



**Gambar 4.12.** Korelasi antara Apartemen dan Inflasi di Indonesia.

#### 4.9.2. Return Perkantoran dengan Inflasi

Uji hipotesa yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap inflasi).

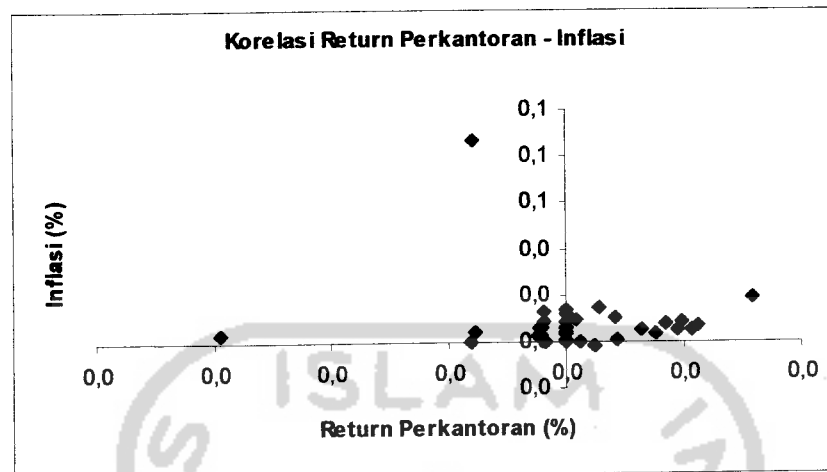
H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perkantoran memiliki korelasi positif terhadap inflasi).

Pengujian dilakukan untuk periode Januari 2004 – Desember 2006. Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi *Return* Perkantoran dengan Inflasi di Indonesia.

	Korelasi	df	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,093	35	1,689573	-0,54464	0,304	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	0,154			0,90881	0,186	Tolak Ho

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa karakteristik perkantoran sebagai hedging terhadap inflasi tidak jauh berbeda dengan apartemen. Perkantoran memiliki korelasi positif namun tidak signifikan terhadap inflasi, Hal ini mungkin disebabkan oleh waktu pengamatan yang relatif pendek (3 tahun) dan tidak adanya kenaikan harga pada tahun 2006. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya yang waktu pengamatannya selama 1,5 tahun (2004-2005).



**Gambar 4.13.** Korelasi *Return* Perkantoran dan Inflasi Periode Januari 2004 – Desember 2006.

#### 4.9.3. *Return* Perumahan dengan Inflasi

Uji hipotesa yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho \leq 0$  (tingkat *return* Perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap inflasi).

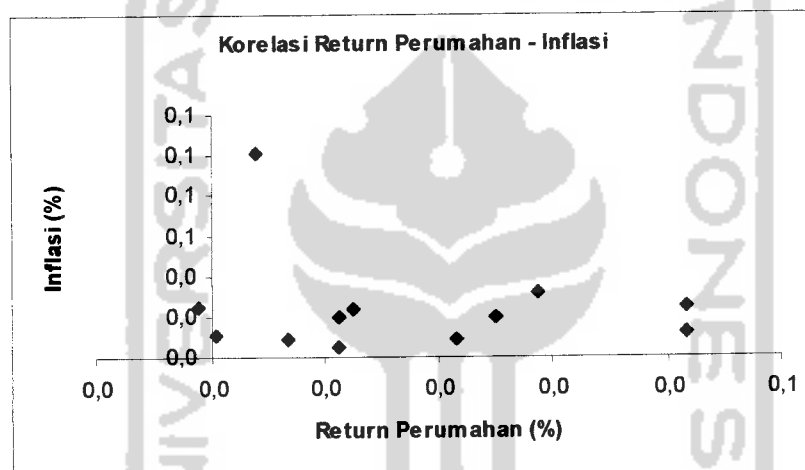
$H_1 : \rho > 0$  (tingkat *return* Perumahan memiliki korelasi positif terhadap inflasi).

Pengujian dilakukan untuk periode Januari 2004 – Desember 2006 dengan menggunakan data secara triwulan. Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 12 dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi *Return* Perumahan dengan Inflasi di Indonesia.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,0199	11	1,795884	-0,06304	0,267	Terima $H_0$
<i>Spearman Correlation</i>	-0,021			-0,06642	0,474	Terima $H_0$

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa karakteristik sektor residensial berlawanan dengan apartemen dan perkantoran. Residensial terbukti tidak dapat digunakan sebagai hedging terhadap inflasi di Indonesia dalam 3 tahun terakhir. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya yang mengambil sampel beberapa kota besar dengan waktu pengamatannya selama 3,5 tahun (2002-2005).



Gambar 4.14. Korelasi Perumahan dengan Inflasi.

#### 4.10. Uji Korelasi Nilai *Return* dan Efektivitas Investasi Properti Terhadap Financial Asset

Berdasarkan perhitungan di atas, terlihat bahwa properti komersial dapat digunakan sebagai media hedging terhadap inflasi, tetapi investor perlu mengetahui efektivitas properti dibandingkan dengan financial asset sebagai media investasi yang telah dikenal secara umum.

Uji koefisien korelasi dilakukan untuk menjelaskan hubungan antara *return* properti dengan beberapa financial asset. Hasil dari uji tersebut digunakan

untuk membuktikan apakah properti dapat dijadikan sebagai alternatif investasi bagi para investor seperti halnya financial asset. Pengujian efektivitas bertujuan untuk mengetahui apakah investasi properti cukup efektif apabila dibandingkan dengan financial asset.

Jenis properti yang digunakan adalah :

1. Komersial Properti Apartemen.
2. Komersial Properti Perkantoran.
3. Perumahan (Perumahan).

Sedangkan financial asset yang digunakan sebagai perbandingan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang mewakili saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta.
2. Indeks Harga Saham Properti (IHSP) yang mewakili saham perusahaan properti yang ada di Indonesia.
3. Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang mewakili suku bunga perbankan di Indonesia.

Korelasi negatif antara properti dengan financial asset menunjukkan kinerja kedua media investasi tersebut bertolak belakang. Apabila (*return*) properti mengalami penurunan, maka di sisi lain financial asset akan mengalami kenaikan *return*.

Berdasarkan teori portofolio investasi, dengan menambahkan aset investasi yang mempunyai korelasi negatif atau rendah ( semakin mendekati  $-1$  ) pada portofolionya, investor dapat mengurangi risiko portofolionya sampai pada

level yang minimal. Risiko pada portofolio akan tergantung pada korelasi antara aset-aset yang membentuk portofolio tersebut.

Apabila korelasi diantara kedua aset tersebut adalah negatif maka kedua aset tersebut dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam portofolio investasi para investor. Dengan adanya dua aset yang berkorelasi negatif maka dapat meminimalkan risiko loss dari investor, karena apabila satu aset mengalami loss, aset yang lain memberikan keuntungan, sehingga loss yang diderita tidak terlalu besar.

Efektivitas investasi properti jika dibandingkan dengan financial asset ditunjukkan oleh *return* yang diperoleh. Apabila *return* yang diperoleh dari investasi properti lebih besar jika dibandingkan dengan *return* financial asset, maka investor akan lebih efektif untuk melakukan investasi pada properti.

Uji korelasi dilakukan dengan 2 metode, yaitu Pearson Product Moment Correlation dan Spearman Rank Correlation sedangkan uji efektivitas menggunakan metode Wilcoxon Signed-Rank Test.

#### 4.10.1. Apartemen dengan IHSG

Uji koefisien yang pertama dilakukan adalah korelasi *return* apartemen dengan *return* IHSG untuk periode Januari 2004 – Desember 2006.

Uji hipotesa korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

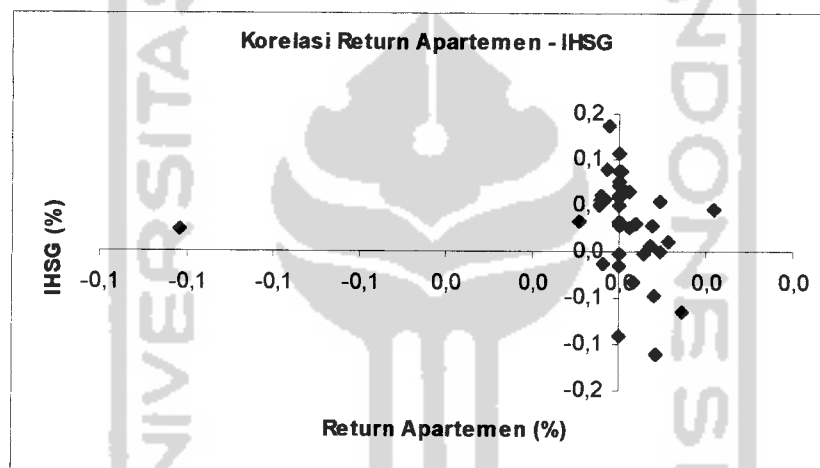
$H_0 : \rho \leq 0$  (tingkat *return* Apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap IHSG).

$H_1 : \rho > 0$  (tingkat *return* Apartemen memiliki korelasi positif terhadap IHSG).

Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi Apartemen dan IHSG.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,156	35	1,689573	-0,9209	0,495	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,395			-2,5071	0,009	Terima Ho



**Gambar 4.15.** Korelasi *Return* Apartemen dan IHSG.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Ho :  $\mu A - \mu B \leq 0$  (tingkat *return* Apartemen kurang dari atau sama dengan *return* IHSG).

H1 :  $\mu A - \mu B > 0$  (tingkat *return* Apartemen lebih besar dari *return* IHSG).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi Apartemen terhadap IHSG secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Apartemen dan IHSG.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return IHSG -	Negative Ranks	12 <sup>a</sup>	13,08	157,00
Return Apartemen	Positive Ranks	24 <sup>b</sup>	21,21	509,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

a. Return IHSG < Return Apartemen

b. Return IHSG > Return Apartemen

c. Return IHSG = Return Apartemen

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa baik secara substantif maupun statistik, apartemen memiliki korelasi negatif terhadap IHSG. Pada Tabel 4.4, terlihat bahwa dengan metode Pearson diperoleh nilai korelasi positif, tetapi nilai ini cukup lemah, sehingga nilai korelasi secara keseluruhan memiliki nilai negatif. Hal ini diperkuat dengan Gambar 4.15., dimana terlihat bahwa kecenderungan korelasi yang terjadi adalah negatif. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatannya selama 2,5 tahun (2003-2005), hanya saja penelitian kali ini lebih menunjukkan korelasi negatif antara *return* apartemen dan *return* IHSG, namun *return* tetap lebih kecil.

Dengan demikian, apartemen dapat digunakan sebagai alternatif investasi dan dimasukkan ke dalam portofolio investor. Meskipun demikian, pada Tabel 4.5. terlihat bahwa *return* Apartemen lebih kecil jika dibandingkan dengan *return* IHSG sehingga meskipun Apartemen dapat dimasukkan ke dalam portofolio investasi, tetapi tidak memberikan *return* yang lebih efektif dibandingkan dengan IHSG.



#### 4.10.2. Apartemen dengan IHSP

Uji hipotesa korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

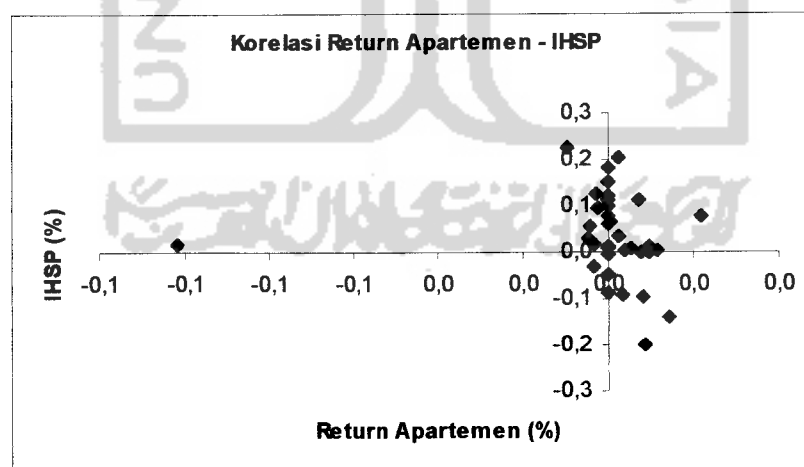
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap IHSP).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Apartemen memiliki korelasi positif terhadap IHSP).

Pengujian dilakukan untuk periode Januari 2004 – Desember 2006. Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi Apartemen dengan IHSP.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,109	35	1,689573	-0,63938	0,233	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,33			-2,0384	0,025	Terima Ho



**Gambar 4.16.** Korelasi *Return* Apartemen dengan *Return* IHSP.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Ho :  $\mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat return Apartemen kurang dari atau sama dengan return IHSP).

H1 :  $\mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat return Apartemen lebih besar dari return IHSP).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi Apartemen terhadap IHSP secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.7.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Apartemen dan IHSP.

		<b>Ranks</b>		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return IHSP -	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	16,91	186,00
Return Apartemen	Positive Ranks	25 <sup>b</sup>	19,20	480,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

- a. Return IHSP < Return Apartemen
- b. Return IHSP > Return Apartemen
- c. Return IHSP = Return Apartemen

Berdasarkan Tabel 4.6 terlihat bahwa baik secara substantif maupun statistik, apartemen memiliki korelasi negatif terhadap IHSP. Dengan demikian, apartemen dapat digunakan sebagai alternatif investasi dan dimasukkan ke dalam portofolio investor. Meskipun demikian, pada Tabel 4.7. terlihat bahwa *return* Apartemen lebih kecil jika dibandingkan dengan *return* IHSP sehingga meskipun Apartemen dapat dimasukkan ke dalam portofolio investasi, tetapi tidak memberikan *return* yang lebih efektif dibandingkan dengan IHSP. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatannya selama 2,5 tahun (2003-2005), hanya saja penelitian kali ini lebih menunjukkan korelasi negatif antara *return* apartemen dan *return* IHSP, namun *return* tetap lebih kecil.

### 4.10.3. Apartemen dengan SBI

Uji hipotesa korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

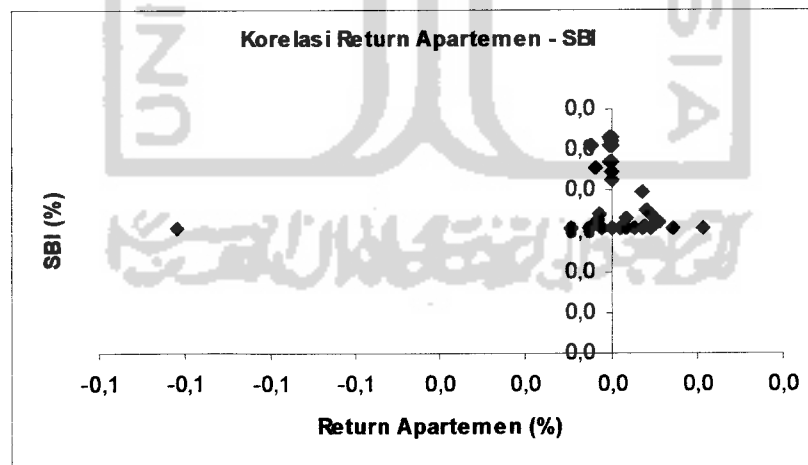
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Apartemen tidak memiliki korelasi positif terhadap SBI).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Apartemen memiliki korelasi positif terhadap SBI).

Pengujian dilakukan untuk periode Januari 2004 – Desember 2006. Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi Apartemen dan SBI.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,033	35	1,689573	-0,19253	0,412	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,305			-1,86742	0,035	Terima Ho



**Gambar 4.17.** Korelasi *Return* Apartemen dengan *Return* SBI.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Ho :  $\mu A - \mu B \leq 0$  (tingkat return Apartemen kurang dari atau sama dengan return SBI).

H1 :  $\mu A - \mu B > 0$  (tingkat return Apartemen lebih besar dari return SBI).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi Apartemen terhadap SBI secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 4.9.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Apartemen dan SBI.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return SBI 1Bln - Return Apartemen	Negative Ranks	8 <sup>a</sup>	11,00	88,00
	Positive Ranks	28 <sup>b</sup>	20,64	578,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

a. Return SBI 1Bln < Return Apartemen

b. Return SBI 1Bln > Return Apartemen

c. Return SBI 1Bln = Return Apartemen

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa korelasi Apartemen dengan SBI tidak jauh berbeda dengan financial asset yang lain, yaitu korelasi bersifat negatif dengan *return* lebih kecil dibandingkan dengan SBI. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatannya selama 2,5 tahun (2003-2005), hanya saja penelitian kali ini lebih menunjukkan korelasi negatif antara *return* apartemen dan *return* SBI, namun *return* tetap lebih kecil.

#### 4.10.4. Perkantoran dengan IHSG

Uji hipotesa selanjutnya dilakukan untuk mengetahui korelasi antara *return* Perkantoran terhadap IHSG untuk periode Januari 2004 – Desember 2006.

Hipotesa uji korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

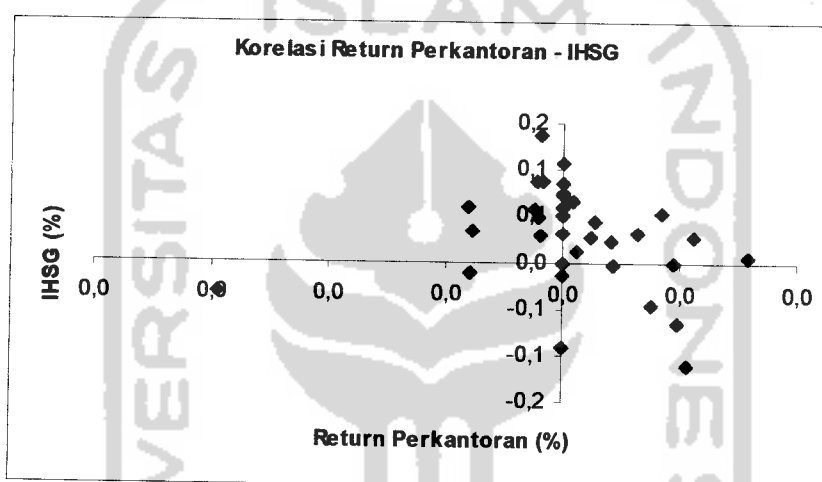
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap IHSG).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perkantoran memiliki korelasi positif terhadap IHSG).

Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi Perkantoran dan IHSG.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,156	35	1,689573	-0,9209	0,181	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,356			-2,22135	0,016	Terima Ho



**Gambar 4.18.** Korelasi *Return* Perkantoran dengan *Return* IHSG.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat return Perkantoran kurang dari atau sama dengan return IHSG).

$H_1 : \mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat return Perkantoran lebih besar dari return IHSG).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi perkantoran terhadap IHSG secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.11.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Perkantoran dan IHSG.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return IHSG - Return Perkantoran	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	13,45	148,00
	Positive Ranks	25 <sup>b</sup>	20,72	518,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

a. Return IHSG < Return Perkantoran

b. Return IHSG > Return Perkantoran

c. Return IHSG = Return Perkantoran

Berdasarkan perhitungan dan didukung oleh Gambar 4.18 terlihat bahwa perkantoran memiliki korelasi negatif terhadap IHSG. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatannya selama 1,5 tahun (2004-2005), hanya saja penelitian kali ini lebih menunjukkan korelasi negatif antara *return* perkantoran dan *return* IHSG, namun *return* tetap lebih kecil.

Dengan demikian, perkantoran dapat digunakan sebagai alternatif investasi dan dimasukkan ke dalam portofolio investor. Meskipun demikian, pada Tabel 4.11. terlihat bahwa *return* perkantoran lebih kecil jika dibandingkan dengan *return* IHSG sehingga meskipun perkantoran dapat dimasukkan ke dalam portofolio investasi, tetapi tidak memberikan *return* yang lebih efektif dibandingkan dengan IHSG.

#### 4.10.5. Perkantoran dengan IHSP

Hipotesa uji korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

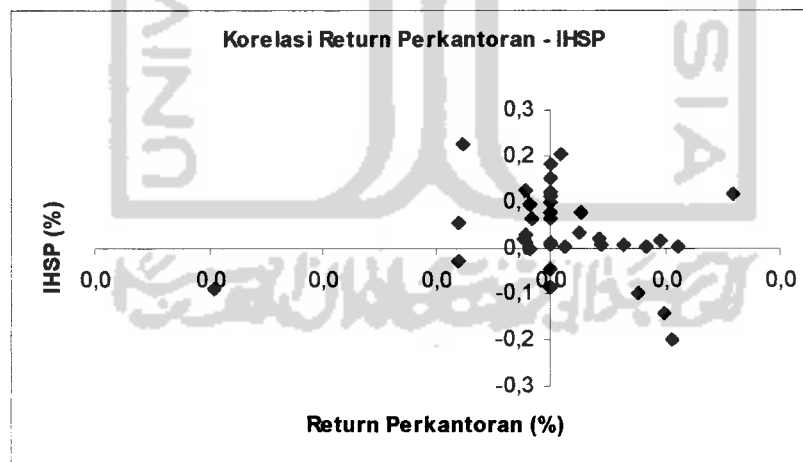
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap IHSP).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perkantoran memiliki korelasi positif terhadap IHSP).

Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi Perkantoran dan IHSP.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,108	35	1,689573	-0,63345	0,266	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,226			-1,3528	0,093	Terima Ho



**Gambar 4.19.** Korelasi *Return* Perkantoran dengan *Return* IHSP.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Ho :  $\mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat return Perkantoran kurang dari atau sama dengan return IHSP).

H1 :  $\mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat return Perkantoran lebih besar dari return IHSP).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi perkantoran terhadap IHSP secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 4.13.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Perkantoran dan IHSP.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return IHSP -	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	16,55	182,00
Return Perkantoran	Positive Ranks	25 <sup>b</sup>	19,36	484,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

- a. Return IHSP < Return Perkantoran
- b. Return IHSP > Return Perkantoran
- c. Return IHSP = Return Perkantoran

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa baik secara substantif maupun statistik, perkantoran memiliki korelasi negatif terhadap IHSP. Pada tabel 4.12., terlihat bahwa dengan metode Pearson diperoleh nilai korelasi positif, tetapi nilai ini cukup lemah, sehingga nilai korelasi secara keseluruhan adalah negatif. Hal ini diperkuat dengan Gambar 4.19., dimana terlihat bahwa kecenderungan korelasi yang terjadi adalah negatif. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatannya selama 1,5 tahun (2004-2005), hanya saja penelitian kali ini lebih menunjukkan korelasi negatif antara *return* perkantoran dan *return* IHSP, namun *return* tetap lebih kecil.

Dengan demikian, perkantoran dapat digunakan sebagai alternatif investasi dan dimasukkan ke dalam portofolio investor. Tetapi, pada Tabel 4.13. terlihat bahwa *return* Perkantoran lebih kecil jika dibandingkan dengan *return* IHSP sehingga meskipun Perkantoran dapat dimasukkan ke dalam portofolio investasi, tetapi tidak memberikan *return* yang lebih efektif dibandingkan dengan IHSP.



#### 4.10.6. Perkantoran dengan SBI

Hipotesa uji korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

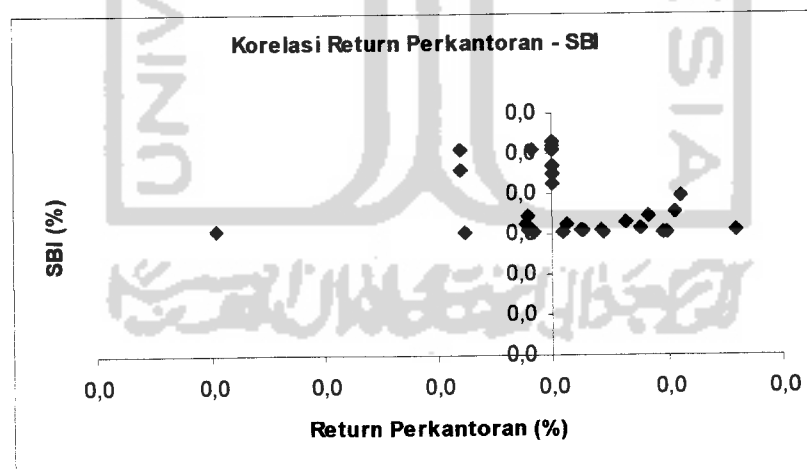
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perkantoran tidak memiliki korelasi positif terhadap SBI).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perkantoran memiliki korelasi positif terhadap SBI).

Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 36 dapat dilihat pada Tabel 4.14.

**Tabel 4.14.** Hasil Perhitungan Uji Korelasi Perkantoran dan SBI.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	-0,164	35	1,689573	-0,9694	0,170	Terima Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,232			-1,39073	0,087	Terima Ho



**Gambar 4.20.** Korelasi *Return* Perkantoran dengan *Return* SBI.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Ho :  $\mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat return Perkantoran kurang dari atau sama dengan return SBI).

H1 :  $\mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat return Perkantoran lebih besar dari return SBI).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi perkantoran terhadap SBI secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 4.15.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Perkantoran dan SBI.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return SBI 1Bln - Return Perkantoran	Negative Ranks	7 <sup>a</sup>	8,71	61,00
	Positive Ranks	29 <sup>b</sup>	20,86	605,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	36		

a. Return SBI 1Bln < Return Perkantoran

b. Return SBI 1Bln > Return Perkantoran

c. Return SBI 1Bln = Return Perkantoran

Berdasarkan perhitungan dan didukung oleh Gambar terlihat bahwa perkantoran memiliki korelasi negatif terhadap SBI. Dengan demikian, perkantoran dapat digunakan sebagai alternatif investasi dan dimasukkan ke dalam portofolio investor. Tetapi, *return* perkantoran lebih kecil jika dibandingkan *return* IHSG. Hasil yang diperoleh hampir sama dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatannya selama 1,5 tahun (2004-2005), hanya saja penelitian kali ini lebih menunjukkan korelasi negatif antara *return* perkantoran dan *return* SBI, namun *return* tetap lebih kecil.

#### 4.10.7. Perumahan dengan IHSG

Uji korelasi terakhir dilakukan pada properti perumahan . Uji korelasi dilakukan dengan menggunakan data triwulan untuk periode Triwulan I 2004 – Triwulan IV 2006.

Hipotesa uji korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

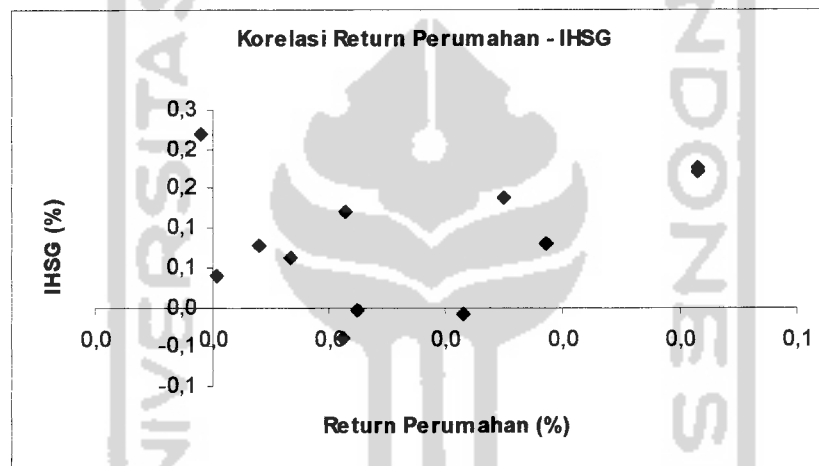
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap IHSG).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perumahan memiliki korelasi positif terhadap IHSG).

Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 12 dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16.** Hasil Perhitungan Korelasi Perumahan dan IHSG.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	0,303	11	1,795884	0,96908	0,178	Tolak Ho
<i>Spearman Correlation</i>	0,273			0,89739	0,196	Tolak Ho



**Gambar 4.21.** Korelasi *Return* Perumahan dengan *Return* IHSG.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat *return* Perumahan kurang dari atau sama dengan *return* IHSG).

$H_1 : \mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat *return* Perumahan lebih besar dari *return* IHSG).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi perumahan terhadap IHSG secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.17.** Hasil Uji Wilcoxon untuk Perumahan dan IHSG.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return IHSG - Return Perumahan	Negative Ranks	3 <sup>a</sup>	2,33	7,00
	Positive Ranks	9 <sup>b</sup>	7,89	71,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		

a. Return IHSG < Return Perumahan

b. Return IHSG > Return Perumahan

c. Return IHSG = Return Perumahan

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa baik secara substantif maupun statistik, perumahan memiliki korelasi positif terhadap IHSG dan memiliki *return* yang lebih kecil. Dari hal tersebut perumahan tidak dapat dimasukkan ke dalam portofolio investor bersama dengan IHSG karena menyebabkan portofolio menjadi tidak efektif. Hasil yang diperoleh berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatan 3,5 tahun (2002-2005), yang menunjukkan korelasi negatif antara *return* perumahan dan *return* IHSG karena lingkup perumahan yang digunakan adalah gabungan beberapa kota besar di Indonesia, namun *return* perumahan tetap lebih kecil dibanding *return* IHSG.

#### 4.10.8. Perumahan dengan IHSP

Hipotesa uji korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

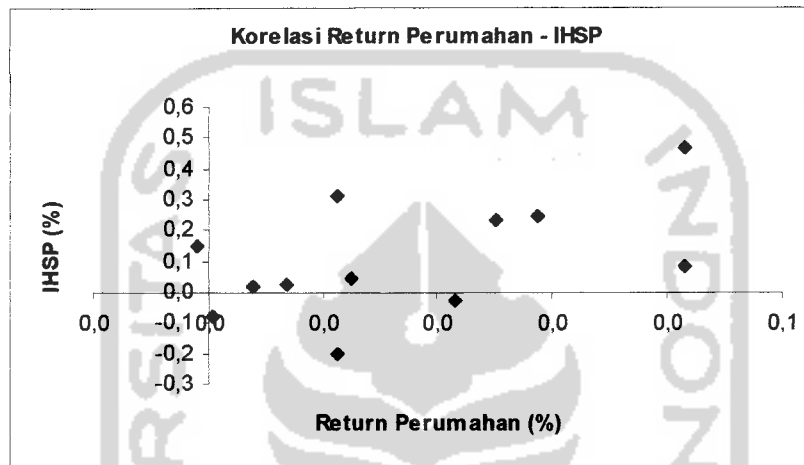
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap IHSP).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perumahan memiliki korelasi positif terhadap IHSP).

Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.18.** Hasil Uji Korelasi Perumahan dengan IHSP.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	0,517	11	1,795884	1,90996	0,043	Tolak Ho
<i>Spearman Correlation</i>	0,161			0,51586	0,309	Tolak Ho

**Gambar 4.22.** Korelasi *Return* Perumahan dengan *Return* IHSP.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat return Perumahan kurang dari atau sama dengan return IHSP).

$H_1 : \mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat return Perumahan lebih besar dari return IHSP).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi perumahan terhadap IHSP secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 4.19.** Hasil Uji Wilcoxon pada Perumahan dan IHSP.

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return IHSP -	Negative Ranks	3 <sup>a</sup>	6,33	19,00
Return Perumahan	Positive Ranks	9 <sup>b</sup>	6,56	59,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		

a. Return IHSP < Return Perumahan

b. Return IHSP > Return Perumahan

c. Return IHSP = Return Perumahan

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa perumahan memiliki korelasi positif terhadap IHSP dan memiliki *return* yang lebih kecil. Dari hal tersebut perumahan tidak dapat dimasukkan ke dalam portofolio investor bersama dengan IHSP karena menyebabkan portofolio menjadi tidak efektif. Hasil yang diperoleh berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatan 3,5 tahun (2002-2005), yang menunjukkan korelasi negatif antara *return* perumahan dan *return* IHSP karena lingkup perumahan yang digunakan adalah gabungan beberapa kota besar di Indonesia, namun *return* perumahan tetap lebih kecil dibanding *return* IHSP.

#### 4.10.9. Perumahan dengan SBI

Hipotesa uji korelasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

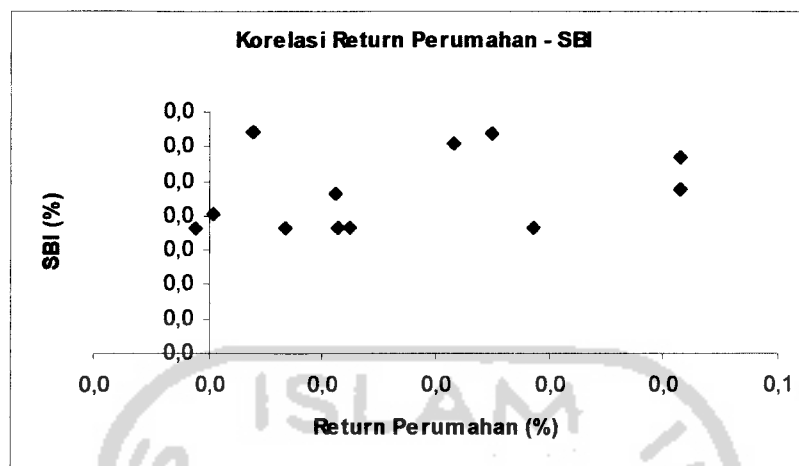
Ho :  $\rho \leq 0$  (tingkat return Perumahan tidak memiliki korelasi positif terhadap SBI).

H1 :  $\rho > 0$  (tingkat return Perumahan memiliki korelasi positif terhadap SBI).

Hasil yang diperoleh untuk one tailed test dengan tingkat signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dan data sejumlah 12 dapat dilihat pada Tabel 4.20.

**Tabel 4.20.** Hasil Uji Korelasi *Return* Perumahan dengan SBI.

	Korelasi	dF	T Table	T Hit	P Value	Kesimpulan
<i>Pearson Correlation</i>	0,334	11	1,795884	1,12055	0,144	Tolak Ho
<i>Spearman Correlation</i>	-0,014			-0,04428	0,483	Terima Ho



**Gambar 4.23.** Korelasi *Return* Perumahan dengan *Return* SBI.

Hipotesa untuk uji efektivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_A - \mu_B \leq 0$  (tingkat return Perumahan kurang dari atau sama dengan return SBI).

$H_1 : \mu_A - \mu_B > 0$  (tingkat return Perumahan lebih besar dari return SBI).

Hasil perhitungan uji efektivitas investasi perumahan terhadap SBI secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel. 4.21.** Hasil Uji Wilcoxon terhadap Perumahan dan SBI.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return SBI 3Bln -	Negative Ranks	3 <sup>a</sup>	7,33	22,00
Return Perumahan	Positive Ranks	9 <sup>b</sup>	6,22	56,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		

a. Return SBI 3Bln < Return Perumahan

b. Return SBI 3Bln > Return Perumahan

c. Return SBI 3Bln = Return Perumahan

Berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa perumahan memiliki korelasi positif terhadap SBI dan memiliki *return* yang lebih kecil. Dari hal tersebut perumahan tidak dapat dimasukkan ke dalam portofolio investor bersama dengan SBI karena menyebabkan portofolio menjadi tidak efektif. Hasil yang diperoleh berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan waktu pengamatan 3,5

tahun (2002-2005), yang menunjukkan korelasi negatif antara *return* perumahan dan *return* SBI dan *return* perumahan lebih besar dibanding *return* SBI, karena lingkup perumahan yang digunakan adalah gabungan beberapa kota besar di Indonesia.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan uji statistik yang telah dijabarkan penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Investasi *real estate* apartemen dan perkantoran dapat digunakan sebagai *hedge* terhadap inflasi secara substantif karena memiliki korelasi positif, tetapi tidak signifikan secara uji statistik.
2. Investasi *real estate* perumahan tidak dapat digunakan sebagai *hedge* terhadap inflasi karena secara substantif memiliki korelasi negatif dengan inflasi.
3. Investasi *real estate* apartemen dan perkantoran secara substantif memiliki korelasi negatif dengan saham gabungan.
4. Investasi *real estate* perumahan secara substantif memiliki korelasi positif dengan saham gabungan.
5. Investasi *real estate* apartemen dan perkantoran secara substantif memiliki korelasi negatif dengan saham perusahaan yang bergerak di bidang properti dan *real estate*.
6. Investasi *real estate* perumahan secara substantif memiliki korelasi positif dengan saham perusahaan yang bergerak di bidang properti dan *real estate*.

7. Investasi *real estate* apartemen dan perkantoran secara substantif memiliki korelasi negatif dengan suku bunga SBI 1 bulan.
8. Investasi *real estate* perumahan secara seubstantif memiliki korelasi positif terhadap suku bunga SBI 3 bulan.
9. Rerata *return* investasi *real estate* apartemen lebih kecil dari *return* saham gabungan, saham perusahaan yang bergerak di bidang properti dan *real estate*, dan SBI 1 bulan.
10. Rerata *return* investasi *real estate* perkantoran lebih kecil dari *return* saham gabungan, saham perusahaan yang bergerak di bidang properti dan *real estate*, dan SBI 1 bulan.
11. Rerata *return* investasi *real estate* perumahan lebih kecil dari *return* saham gabungan dan saham perusahaan yang bergerak dibidang properti dan *real estate*, dan return SBI 3 bulan.

## 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian ini, penulis menyarankan para investor untuk mendiversifikasikan portofolio dengan memasukkan investasi *real estate* apartemen dan perkantoran sebagai *hedging* terhadap inflasi. Selain itu, penulis menyarankan agar dilakukan penelitian secara jangka panjang dengan periode penahanan *real estate* yang lebih lama sehingga memungkinkan *return real estate* dihitung dengan mempertimbangkan *capital gain* dan uang sewa.

## REFERENSI

Boediono & Kosler, Wayan, *Statistika dan Probabilitas*, Rosda, Bandung, 2006.

Ghozali, Imam, *Statistik Non-Parametrik*, Badan Penerbit UNDIP, Semarang, 2006.

Jogiyanto, H.M., *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, BPFE-Yogyakarta, Edisi 3, Yogyakarta, 2003.

Razak, Merriel K, *Efektivitas Investasi Real Estate Sebagai Hedge Terhadap Inflasi di Indonesia*, Tesis Magister, Magister Manajemen, Universitas Gajah Mada, Jakarta, 2006.

Bank Indonesia-online : <http://www.bi.go.id/>

Jakarta Stock Exchange-online: <http://www.jsx.co.id/>

Yahoo! Finance-online : <http://www.finance.yahoo.com/>



# LAMPIRAN



Sep-06	142,42	0,30%	11.285,013	0,00%	7.039,001	0,00%	1.582,63	3,13%	7,22%	83,78	6,19%	11,25%	0,94%
Ok-06	143,65	0,86%	11.285,013	0,00%	7.039,001	0,00%	1.718,96	8,61%		90,32	7,81%	11,25%	0,94%
Nop-06	144,14	0,34%	11.285,013	0,00%	7.039,001	0,00%	1.895,52	8,04%		103,96	15,11%	10,75%	0,90%
										122,92	18,23%	10,25%	0,85%

Lampiran 2. Data Harga dan Inflasi Triwulanan

DATA HARGA DAN INFLASI QUARTER TO QUARTER (TRIWULAN I 2004 - TRIWULAN IV 2006)

Bulan	CPI	Inflasi	Indeks Harga Perumahan	Return	IHSG	Return	IHSS	Return	SBI 3 Bin	Return
Mar-04	110,83	0,91%	101,82	0,68%	735,68	6,33%	43,19	2,58%	7,32%	1,83%
Jun-04	113,44	2,35%	103,09	1,25%	732,40	-0,45%	45,31	4,89%	7,25%	1,81%
Sep-04	114,00	0,49%	104,26	1,13%	820,13	11,98%	59,46	31,25%	7,31%	1,83%
Des-04	116,86	2,51%	104,14	-0,11%	1.000,23	21,96%	68,22	14,72%	7,29%	1,82%
Mar-05	120,59	3,19%	107,13	2,87%	1.080,17	7,99%	84,90	24,46%	7,31%	1,83%
Jun-05	121,86	1,05%	107,18	0,04%	1.122,38	3,91%	78,53	-7,50%	8,05%	2,01%
Sep-05	124,33	2,03%	108,38	1,12%	1.079,28	-3,84%	62,86	-19,95%	9,25%	2,31%
Des-05	136,86	10,08%	108,80	0,39%	1.162,64	7,72%	64,12	2,00%	12,83%	3,21%
Mar-06	139,57	1,98%	111,52	2,50%	1.322,97	13,79%	79,33	23,72%	12,73%	3,18%
Jun-06	140,79	0,87%	113,93	2,16%	1.310,26	-0,96%	77,43	-2,39%	12,15%	3,04%
Sep-06	142,42	1,16%	118,67	4,16%	1.534,61	17,12%	83,78	8,19%	11,36%	2,84%
Des-06	145,89	2,44%	123,60	4,16%	1.805,52	17,65%	122,92	46,72%	9,50%	2,38%