



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS DESKRIPTIF LIKUIDITAS OBLIGASI
PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA**

TESIS

**MARCELLINUS RICKY BUN AidY
1006830916**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS DESKRIPTIF LIKUIDITAS OBLIGASI
PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Manajemen**

**MARCELLINUS RICKY BUN AidY
1006830916**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN
JAKARTA
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Marcellinus Ricky Bunaidy

NPM : 1006830916

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juli 2012

HALAMAN PENGESAHAN

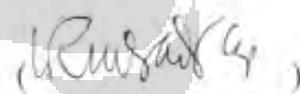
Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Marcellinus Ricky Bunaidy
NPM : 1006830916
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : Analisis Deskriptif Likuiditas Obligasi Pemerintah Republik Indonesia

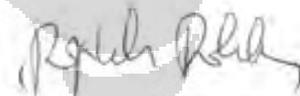
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Irwan Adi Ekaputra



Penguji : Rofikoh Rokhim Ph.D.



Penguji : Eko Rizkianto, M.E.



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Juli 2012

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen, Program Studi Manajemen Keuangan pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Selama proses penelitian ini, telah banyak bantuan dan dukungan yang diberikan kepada saya. Dari sebab itu, saya ingin mengucapkan terima kasih dan dengan hormat memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada segala pihak yang telah banyak membantu saya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, yaitu kepada:

1. Prof. Rhenald Kasali, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
2. Dr. Ir. Tengku Ezni Balqiah M.E. selaku Sekretaris Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
3. Dr. Irwan Adi Ekaputra selaku pembimbing tesis yang telah dengan sangat sabar mengarahkan saya, menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan tesis ini.
4. Rofikoh Rokhim, Ph.D. dan Eko Rizkianto, M.E. selaku dosen penguji atas segala masukan dan saran sehingga tesis ini menjadi lebih baik.
5. Seluruh Dosen pengajar Magister Manajemen Universitas Indonesia yang sudah banyak memberikan ilmu kepada penulis.
6. Seluruh karyawan dan staf Magister Manajemen Universitas Indonesia.
7. Romo Yos Somar Pr, Winardy Bunaidy, Rebeka Tjitrahardja, Andrew Bunaidy, Erica Permadi, Steven Bunaidy, Deli Wahyuni, dan seluruh keluarga besar penulis untuk setiap doa dan dukungan yang berlimpah baik moril maupun materiil.
8. Milka Mutiara untuk setiap doa, dukungan, semangat dan segala bantuannya yang tiada henti kepada penulis dari awal masuk sampai dengan akhir masa kuliah. Thank you so much.

9. Keluarga besar A102, Milka, KDS, Cici, Pulitom, Mba ep, Giyoo, Amel, Mba Hany, Mba Tika, Pak em, Indra, Ipan, Kazenade, Topik, Isal, Aiyo, Nandski, Ditjuz, Arthur, Earnest, Bayu, dan Billy.
10. Teman-teman seperjuangan satu bimbingan tesis, Milka, KDS, Cici, Pulitom, Pak em, dan Soni.

Terima kasih sekali lagi penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis ucapkan satu-persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan kalian semua. Akhir kata, semoga tesis ini membawa manfaat bagi kemajuan ilmu di Indonesia.

Jakarta, Juli 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marcellinus Ricky Bunaidy
NPM : 1006830916
Program Studi : Magister
Departemen : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Deskriptif Likuiditas Obligasi Pemerintah Republik Indonesia

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Juli 2012

Yang menyatakan



(Marcellinus Ricky Bunaidy)

ABSTRAK

Nama : Marcellinus Ricky Bunaidy
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Analisis Deskriptif Likuiditas Obligasi Pemerintah
Republik Indonesia

Penelitian ini membahas mengenai pengukuran likuiditas pada obligasi pemerintah di Indonesia dengan menggunakan hampir 30.000 data harga dan volume per transaksi dari September 2006 sampai Juni 2011. Terdapat tiga pengukuran yang digunakan untuk mengukur likuiditas, yaitu *Roll measure* untuk mengukur biaya transaksi, *Amihud illiquidity measure* untuk mengukur *price impact of trades*, dan *Amivest measure* untuk mengukur *market depth*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obligasi yang berjenis *fixed rate bonds* memiliki tingkat likuiditas paling tinggi dan yang paling rendah ialah Obligasi Ritel Indonesia. Hasil penelitian juga menunjukkan *subprime crisis* berdampak kecil terhadap penurunan tingkat likuiditas pada pasar obligasi pemerintah di Indonesia.

Kata kunci:

Likuiditas, Obligasi Pemerintah, *Roll Measure*, *Amihud Illiquidity Measure*, *Amivest Measure*, *Subprime Crisis*

ABSTRACT

Name : Marcellinus Ricky Bunaidy
Study Program : Master of Management
Title : Descriptive Analysis of Indonesian Government Bonds
Liquidity

This research explain about measurement of liquidity on Indonesian government bonds by using almost 30,000 bonds price and transaction volume data from September 2006 until June 2011. There are three measurements that are used to measure liquidity, the Roll measure to measure transaction costs, Amihud illiquidity measure to measure price impact of trades, and Amivest measure to measure the market depth. The results showed that the fixed rate bonds have the highest liquidity level and the lowest is ORI (Obligasi Ritel Indonesia). The results also showed the subprime crisis had small impact on reducing the level of liquidity on government bonds market in Indonesia.

Key words:

Liquidity, Government Bonds, Roll Measure, Amihud Illiquidity Measure, Amivest Measure, Subprime Crisis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. Obligasi	8
2.1.1. Jenis-Jenis Obligasi	8
2.1.2. Karakteristik Obligasi	10
2.1.3. Harga Obligasi	11
2.2. Likuiditas	12
2.3. <i>Roll Measure</i>	14
2.4. <i>Amihud Illiquidity Measure</i>	16
2.5. <i>Amivest Measure</i>	19
2.6. <i>Subprime Mortgage</i>	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian	24
3.2. Rerangka Pemikiran	25
3.3. Jenis dan Sumber Data	26
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.5. Metode Pengumpulan Data	30
3.6. Periode Penelitian	31
3.7. Teknis Analisis Data	32
3.7.1. <i>Roll Measure</i>	33
3.7.2. <i>Amihud Illiquidity Measure</i>	35
3.7.3. <i>Amivest Measure</i>	36
3.8. Keterbatasan Penelitian	38
3.9. Batasan Penelitian	38

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1. Statistik Deskriptif.....	39
4.2. Pengolahan Data.....	41
4.3. <i>Roll Measure</i>	41
4.3.1. <i>Fixed Rate Bonds</i>	41
4.3.2. Sukuk Negara <i>Ijarah Fixed Rate</i>	43
4.3.3. <i>Zero Coupon Bonds</i>	45
4.3.4. Obligasi Ritel Indonesia	46
4.3.5. Sukuk Negara Ritel	48
4.4. <i>Amihud Illiquidity Measure</i>	49
4.4.1. <i>Fixed Rate Bonds</i>	49
4.4.2. Sukuk Negara <i>Ijarah Fixed Rate</i>	51
4.4.3. <i>Zero Coupon Bonds</i>	52
4.4.4. Obligasi Ritel Indonesia	54
4.4.5. Sukuk Negara Ritel	55
4.5. <i>Amivest Measure</i>	57
4.5.1. <i>Fixed Rate Bonds</i>	57
4.5.2. Sukuk Negara <i>Ijarah Fixed Rate</i>	59
4.5.3. <i>Zero Coupon Bonds</i>	60
4.5.4. Obligasi Ritel Indonesia	62
4.5.5. Sukuk Negara Ritel	63
4.6. Perbandingan Likuiditas Secara Keseluruhan.....	65
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	73
5.2. Saran	75
5.2.1. Untuk Penelitian Selanjutnya	75
5.2.2. Untuk Investor	75
5.2.3. Untuk Regulator.....	76
 DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perdagangan Rata-rata Harian Obligasi Negara Domestik.....	2
Tabel 3.1. Sampel Penelitian	28
Tabel 3.2. Sampel <i>Valid</i> dan <i>Invalid</i>	30
Tabel 3.3. Periode Penelitian Setiap Obligasi dan Pengukuran.....	33
Tabel 4.1. Statistik Deskriptif.....	39
Tabel 4.2. <i>Roll Measure Fixed Rate Bonds</i>	42
Tabel 4.3. <i>Roll Measure</i> Sukuk Negara <i>Ijarah Fixed Rate</i>	44
Tabel 4.4. <i>Roll Measure Zero Coupon Bonds</i>	45
Tabel 4.5. <i>Roll Measure</i> Obligasi Ritel Indonesia	47
Tabel 4.6. <i>Roll Measure</i> Sukuk Negara Ritel	48
Tabel 4.7. <i>Amihud Illiquidity Fixed Rate Bonds</i>	50
Tabel 4.8. <i>Amihud Illiquidity</i> Sukuk Negara <i>Ijarah Fixed Rate</i>	52
Tabel 4.9. <i>Amihud Illiquidity Zero Coupon Bonds</i>	53
Tabel 4.10. <i>Amihud Illiquidity</i> Obligasi Ritel Indonesia.....	55
Tabel 4.11. <i>Amihud Illiquidity</i> Sukuk Negara Ritel.....	56
Tabel 4.12. <i>Amivest Measure Fixed Rate Bonds</i>	58
Tabel 4.13. <i>Amivest Measure</i> Sukuk Negara <i>Ijarah Fixed Rate</i>	60
Tabel 4.14. <i>Amivest Measure Zero Coupon Bonds</i>	61
Tabel 4.15. <i>Amivest Measure</i> Obligasi Ritel Indonesia	63
Tabel 4.16. <i>Amivest Measure</i> Sukuk Negara Ritel	64
Tabel 4.17. Perbandingan Likuiditas Secara Keseluruhan.....	65
Tabel 4.18. Perbandingan Likuiditas Periode <i>Subprime</i>	67

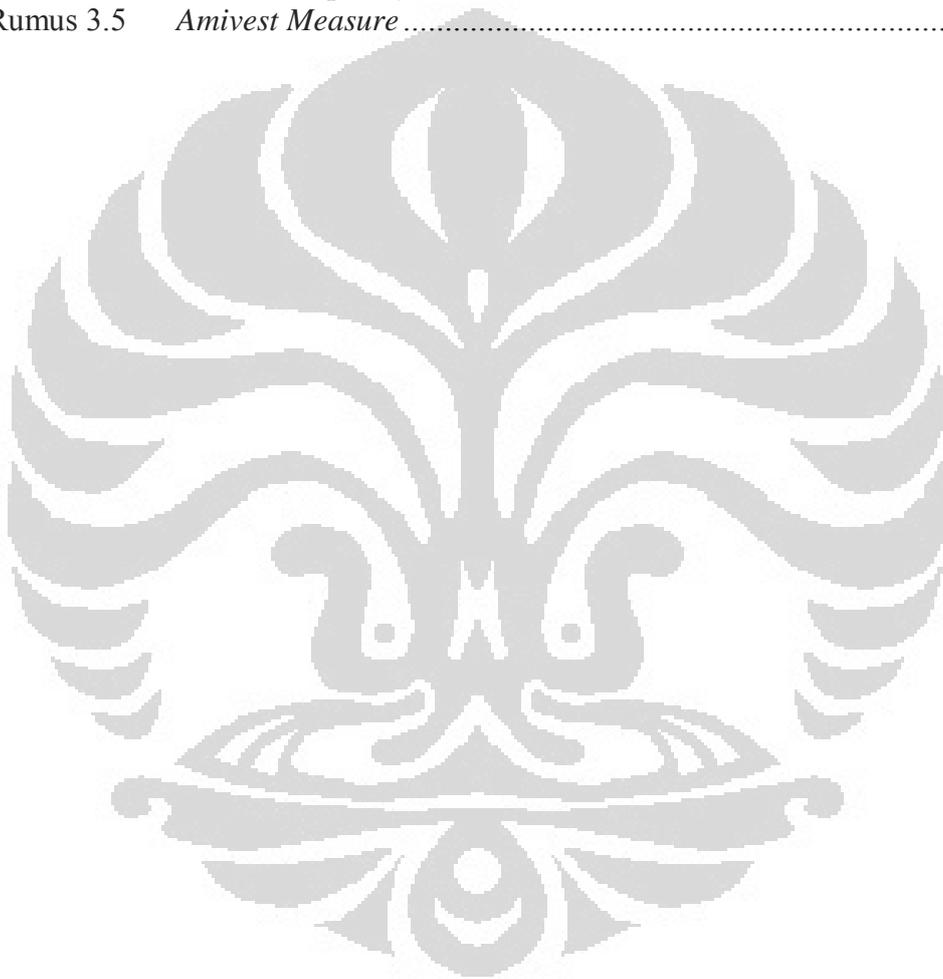
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Asset Backed Security</i>	22
Gambar 3.1.	Rerangka Pemikiran.....	25
Gambar 4.1.	<i>Roll Measure</i>	70
Gambar 4.2.	<i>Amihud Illiquidity Measure</i>	71
Gambar 4.3.	<i>Amivest Measure</i>	72



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	<i>Roll Measure</i>	15
Rumus 2.2	<i>Amihud Illiquidity Measure</i>	17
Rumus 2.3	<i>Amivest Measure</i>	19
Rumus 3.1	<i>Return</i>	33
Rumus 3.2	<i>Roll Measure</i>	34
Rumus 3.3	Volume Transaksi	35
Rumus 3.4	<i>Amihud Illiquidity Measure</i>	35
Rumus 3.5	<i>Amivest Measure</i>	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel Penelitian.....	82
--	----



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perekonomian Indonesia pada tahun 2011 tumbuh sebesar 6,5 persen dibandingkan dengan tahun 2010. Nilai Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga konstan pada tahun 2011 mencapai Rp2.463,2 triliun, sedangkan pada tahun 2010 sebesar Rp2.313,8 triliun. Pertumbuhan ini terjadi pada semua sektor ekonomi dan merupakan pertumbuhan ekonomi tertinggi setelah krisis tahun 1998 (Badan Pusat Statistik, 2012).

Pertumbuhan ekonomi ini tidak terlepas dari investasi yang dilakukan oleh swasta dan pemerintah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Riyandani (2010) mengatakan bahwa komponen investasi dan perdagangan internasional merupakan faktor yang penting dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi. Hasil dari penelitiannya adalah variabel investasi berpengaruh secara positif dan berkorelasi secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Salah satunya ialah investasi yang dilakukan masyarakat di pasar modal atau Bursa Efek Indonesia yang didirikan agar masyarakat umum dapat menanamkan modalnya baik dalam bentuk saham, obligasi, dan yang lainnya. Salah satu instrumen pasar modal yang banyak menjadi pilihan para investor dewasa ini adalah obligasi, yaitu surat utang jangka menengah dan jangka panjang yang diterbitkan suatu lembaga dengan nilai nominal dan jatuh tempo tertentu.

Perdagangan obligasi sebenarnya telah dilakukan sejak tahun 1912, namun mulai aktif sejak tahun 1950 (Winarto, 1997), dan mulai mengalami perkembangan sejak tahun 2000. Hal ini disebabkan karena adanya pengetatan prosedur peminjaman di lembaga keuangan pada saat itu, sehingga kalangan pebisnis harus mencari instrumen pendanaan lain.

Tabel 1.1. Perdagangan Rata-rata Harian Obligasi Negara Domestik*(dalam juta rupiah)*

Periode	Volume	Frekuensi	Working Days	Rata-rata Harian	
				Volume	Frekuensi
2002	130.954.496	4.038	251	521.731	16
2003	337.698.169	12.340	242	1.395.447	51
2004	513.536.268	27.092	242	2.122.051	112
2005	619.524.954	24.834	243	2.549.485	102
2006	820.053.109	34.222	248	3.306.666	138
2007	1.456.995.230	57.182	247	5.898.766	232
2008	1.037.531.821	38.229	245	4.234.824	156
2009	834.633.557	38.036	244	3.420.629	156
2010	1.230.707.583	48.187	248	4.962.531	194
2011	1.894.857.291	72.908	247	7.671.487	295

Sumber: Direktorat Jenderal Pengelolaan Utang (2012)

Perusahaan yang menerbitkan obligasi mempunyai beberapa tujuan (Rahardjo, 2003) yaitu:

- a. Mendapatkan jumlah dana tambahan yang sesuai.

Melalui penerbitan obligasi, maka perusahaan akan mendapatkan dana tambahan yang disesuaikan dengan keperluan untuk modal kerjanya. Berbeda dengan mengajukan pinjaman dana ke perbankan, keputusan besarnya pinjaman pada umumnya akan disesuaikan dengan nilai jaminan yang diberikan oleh perusahaan tetapi besar kecilnya dana obligasi akan disesuaikan dengan kinerja perusahaan, misalnya jumlah utang yang ada pada saat itu, kondisi aliran kas perusahaan, prospek bisnis perusahaan di masa yang akan datang, serta kemampuan perusahaan dalam membayar bunga dan pokok pinjaman pada saat obligasi tersebut jatuh tempo.

- b. Mendapatkan pinjaman dengan tingkat suku bunga yang fleksibel.

Perusahaan yang menerbitkan obligasi akan mendapatkan dana tambahan yang dibutuhkan dengan tingkat suku bunga yang lebih fleksibel dibandingkan dengan meminjam di perbankan. Jika di perbankan pada umumnya penentuan suku bunga lebih berpihak pada kepentingan bank,

Universitas Indonesia

maka jika dengan obligasi, proses penentuan suku bunganya disesuaikan dengan kemampuan keuangan perusahaan serta memperhatikan kondisi tingkat suku bunga di perbankan.

c. Mendapatkan alternatif pembiayaan melalui pasar modal.

Perusahaan yang mengalami kesulitan untuk melakukan pinjaman melalui prosedur perbankan, dapat mencari alternatif pendanaan lain melalui pasar modal dengan menerbitkan obligasi sejumlah dana yang diperlukan.

Sedangkan bagi para investor, mereka menjadi tertarik untuk berinvestasi di obligasi karena tingkat *return* yang lebih tinggi dari tingkat bunga deposito. Di Indonesia, pembayaran *coupon* obligasi dilakukan dua kali atau empat kali dalam setahun (triwulan) tetapi ada juga obligasi ritel yang dikeluarkan oleh pemerintah yang pembayaran kuponnya dua belas kali setahun (Bursa Efek Indonesia, 2012).

Dua variabel penting yang menjadi pertimbangan investor saat akan melakukan keputusan investasi obligasi yaitu harga dan *yield*. Kedua variabel ini saling berhubungan, namun memiliki hubungan negatif atau terbalik (*inverse relationship*), dimana saat *yield* mengalami peningkatan maka harganya akan turun, dan sebaliknya. Faktor lainnya yang mempengaruhi harga obligasi yaitu kondisi makroekonomi, kondisi industri dan emiten, kinerja emiten, struktur instrumen, dan likuiditas pasar (Fabozzi, 2000).

Pada dasarnya, investor mengharapkan pasar obligasi yang likuid (Handa dan Schwartz, 1996). Pasar yang likuid akan menjadi lebih menarik karena aktivitas transaksi menunjukkan minat investor yang tinggi terhadap obligasi tersebut. Yuan dan Dittmar (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa likuiditas obligasi sangat penting dalam mempengaruhi harga obligasi. Dengan banyaknya penjual dan pembeli, investor dapat membeli dan menjual obligasinya kapan saja.

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai obligasi membahas likuiditas dari obligasi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Chakravarty dan Sarkar (2003) membuktikan bahwa likuiditas merupakan penentu penting yang berpengaruh positif bagi *spread* harga *bid* dan harga *ask*. Penelitian yang

dilakukan Hotchkiss dan Ronen (2002) mengungkapkan bahwa kualitas pasar yang terkait likuiditas akan menyebabkan adanya *bid* dan *ask* obligasi.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Amihud dan Mendelson (1991) mengungkapkan bahwa likuiditas obligasi memiliki hubungan negatif dengan harga obligasi. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa semakin tidak likuid suatu obligasi, maka akan semakin tinggi harganya. Hal ini disebabkan karena adanya biaya transaksi setiap kali dilakukannya transaksi, sehingga dengan semakin likuid obligasi tersebut, semakin rendah *return* yang diperoleh. Penelitian tersebut didukung oleh penelitian Bao, Pan, dan Wang (2011) yang menemukan hubungan yang kuat antara illikuiditas obligasi dan harga obligasi. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Elton dan Green (1998) di pasar obligasi Amerika, namun hasil penelitiannya menyatakan bahwa likuiditas tidak mempengaruhi harga obligasi. Sedangkan di pasar obligasi Jerman, penelitian Kempf dan Uhrig-Homburg (2000) menyimpulkan bahwa likuiditas berpengaruh negatif terhadap harga obligasi.

Di Indonesia, penelitian tentang *equity market* telah banyak dilakukan, sedangkan penelitian tentang *bond market* masih terbatas (Silalahi, 2008). Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengungkapan informasi mengenai transaksi obligasi. Selain itu menurut Chakravarty dan Sarkar (2003), faktor penyebab lainnya yaitu karena kebanyakan obligasi diperdagangkan secara *over the counter*. Oleh karena itu transparansi dan likuiditas bond market merupakan isu penting bagi regulator, pelaku pasar obligasi, dan akademisi (Chen, David, dan Wei, 2003).

Beberapa penelitian sebelumnya di Indonesia hanya membahas faktor-faktor yang mempengaruhi likuiditas obligasi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Silalahi (2008) yang menguji volume perdagangan obligasi korporasi untuk mengetahui tingkat likuiditasnya, dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa komponen likuiditas (emisi obligasi dan *age*) dan komponen non-likuiditas (*time to maturity* dan *credit rating*) merupakan determinan volume perdagangan.

1.2. Perumusan Masalah

Penelitian yang mengukur likuiditas pada obligasi-obligasi di Indonesia belum pernah ditemukan hingga saat ini. Karena itu, penelitian ini akan mencoba membuka dan mengungkapkan pasar obligasi yang selama ini masih “gelap” di Indonesia. Dengan mengolah hampir **30.000 (tiga puluh ribu)** data volume transaksi perdagangan dan menggunakan tiga model pengukuran yaitu *Roll measure*, *Amihud illiquidity measure*, dan *Amivest measure*, penelitian ini diharapkan akan menjadi sesuatu yang baru dalam pasar obligasi Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas, kita dapat mengerti bahwa selama ini pasar obligasi di Indonesia masih “gelap” karena masih sangat terbatasnya penelitian yang membahas mengenai obligasi (Silalahi, 2008), terutama tentang hubungannya dengan likuiditas. Hal ini disebabkan perdagangan obligasi yang dilakukan secara *over the counter* (Chakravarty dan Sarkar, 2003) dan minimnya informasi tentang biaya transaksi dan likuiditas di Indonesia, untuk itu diperlukan suatu analisa deskriptif yang mengupas mengenai likuiditas pasar obligasi di Indonesia.

Adapun pertanyaan penelitian (*research question*) yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana perbandingan likuiditas dan biaya transaksi antara obligasi *fixed rate bonds* (FR), sukuk negara *ijarah fixed rate* (IFR), *zero coupon bonds* (ZC), obligasi ritel Indonesia (ORI), dan sukuk negara ritel (SR)?
2. Bagaimana dinamika likuiditas obligasi pemerintah selama periode September 2006 hingga Juni 2011?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membandingkan likuiditas dan biaya transaksi antara obligasi *fixed rate bonds* (FR), sukuk negara *ijarah fixed rate* (IFR), *zero coupon bonds* (ZC), obligasi ritel Indonesia (ORI), dan sukuk negara ritel (SR).
2. Untuk mendeskripsikan dinamika likuiditas obligasi pemerintah selama periode September 2006 hingga Juni 2011.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil yang bermanfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1. Bagi Penelitian Selanjutnya

Memberikan pengetahuan kepada peneliti selanjutnya yang secara gambaran besar akan meneliti tentang likuiditas dan biaya transaksi dalam obligasi, khususnya obligasi pemerintah.

2. Bagi Investor

Memberikan informasi tentang likuiditas dan biaya transaksi bagi investor yang menanamkan modalnya atau mempunyai portofolio investasi dalam bentuk obligasi, khususnya obligasi pemerintah.

3. Bagi Regulator

Memberikan informasi yang berguna tentang tingkat likuiditas dan biaya transaksi obligasi pemerintah bagi regulator yang bertindak sebagai pembuat kebijakan.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini secara umum akan disusun menjadi lima bab dengan urutan pembahasan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini merupakan bagian pertama yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dilaksanakannya penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini dibahas mengenai teori-teori yang akan digunakan pada penelitian tentang obligasi, konsep likuiditas, *Roll measure*, *Amihud illiquidity measure*, *Amivest measure* dan *subprime mortgage*.

Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan secara lengkap mengenai metode penelitian, rerangka penelitian, jenis dan sumber data, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data, periode penelitian, teknis analisis data untuk mengukur

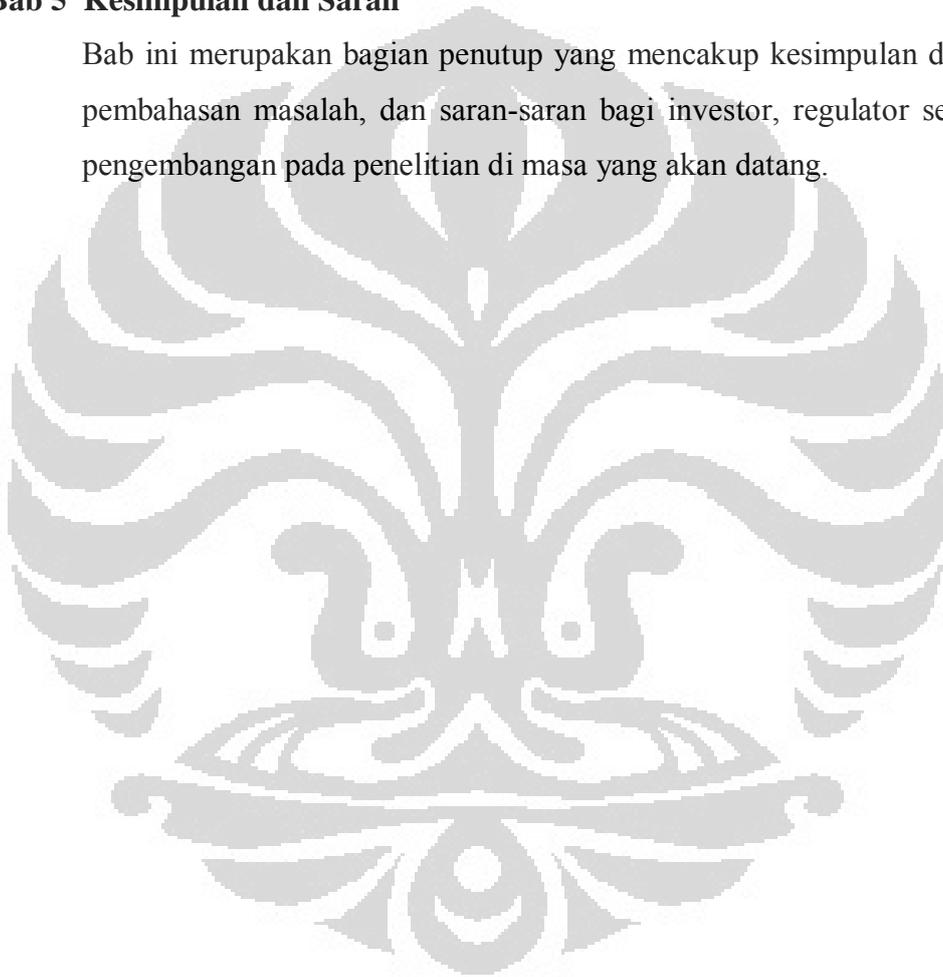
likuiditas dengan berbagai pengukuran, keterbatasan penelitian, dan batasan penelitian.

Bab 4 Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini akan menyajikan hasil-hasil perhitungan likuiditas dengan berbagai pengukuran dan analisisnya yang disertai dengan penjelasan akan hasil-hasil pengukuran tersebut sehingga tujuan penelitian dapat terjawab dalam bab ini.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bagian penutup yang mencakup kesimpulan dari hasil pembahasan masalah, dan saran-saran bagi investor, regulator serta bagi pengembangan pada penelitian di masa yang akan datang.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Obligasi

Obligasi menurut Bursa Efek Indonesia merupakan surat utang jangka menengah atau jangka panjang yang dapat dipindahtangankan pada pasar sekunder, yang berisi kontrak perjanjian dari peminjam atau pihak yang menerbitkan surat utang tersebut untuk membayar suatu imbalan berupa bunga pada periode-periode tertentu, dan sekaligus melunasi pokok pinjaman pada waktu yang telah ditentukan kepada pihak pembeli atau pemegang obligasi tersebut. Begitu pula dengan pengertian obligasi menurut Husaini dan Saiful (2003) ialah sertifikat bukti hutang yang dikeluarkan oleh perseroan terbatas (PT) atau institusi tertentu baik pemerintah maupun lembaga lainnya dalam rangka mendapatkan dana atau modal kerja, diperdagangkan di masyarakat yang penerbitnya setuju untuk membayar sejumlah bunga (kupon) dengan besarnya tetap untuk jangka waktu tertentu dan akan membayar kembali pokoknya pada saat jatuh tempo.

2.1.1. Jenis-Jenis Obligasi

Obligasi di Indonesia dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yang berbeda-beda (Bursa Efek Indonesia, 2012), yaitu:

1. Dilihat dari sisi penerbit:
 - a. *Corporate Bonds*: obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan, baik yang berbentuk badan usaha milik negara (BUMN), atau badan usaha milik swasta.
 - b. *Government Bonds*: obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah pusat yang dijamin pembayaran bunga dan pokoknya oleh negara sesuai masa berlakunya, sehingga risiko gagal bayarnya sangat kecil.
 - c. *Municipal Bonds*: obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah daerah untuk membiayai proyek-proyek yang bersifat untuk kepentingan publik.

2. Dilihat dari sistem pembayaran bunga:
 - a. *Zero Coupon Bonds*: obligasi yang tidak melakukan pembayaran bunga secara periodik, dan nilai nominal pokoknya dibayarkan sekaligus pada saat jatuh tempo. Untuk menarik minat investor biasanya obligasi ini dijual dengan diskon yang sangat besar pada saat penerbitan (*deep discount bond*).
 - b. *Coupon Bonds*: obligasi dengan pembayaran bunga atau kupon secara periodik sesuai dengan ketentuan dari penerbit obligasi tersebut.
 - c. *Fixed Rate Bonds*: obligasi dengan tingkat kupon atau suku bunga yang telah ditetapkan oleh penerbit obligasi sebelum masa penawaran di pasar perdana dan akan dibayarkan secara periodik.
 - d. *Variable Rate Bonds*: obligasi dengan tingkat kupon atau suku bunga mengambang yang disesuaikan secara periodik berdasarkan tingkat bunga *Treasury Bills* atau rata-rata deposito berjangka bank-bank tertentu. Obligasi bunga variabel yang diterbitkan pemerintah ditetapkan setiap tiga bulan dengan perubahan tingkat suku bunga SBI tiga bulan.
3. Dilihat dari hak penukaran/opsi:
 - a. *Convertible Bonds*: obligasi yang memberikan hak kepada pemegang obligasi untuk menukarkan obligasi tersebut dengan sejumlah saham milik penerbitnya.
 - b. *Exchangeable Bonds*: obligasi yang memberikan hak kepada pemegang obligasi untuk menukar saham perusahaan ke dalam sejumlah saham perusahaan afiliasi milik penerbitnya.
 - c. *Callable Bonds*: obligasi yang memberikan hak kepada emiten atau penerbit surat utangnya untuk membeli kembali obligasi pada harga tertentu sebelum jatuh tempo.
 - d. *Putable Bonds*: obligasi yang memberikan hak kepada pemegang obligasi yang mengharuskan emiten atau penerbit surat utangnya untuk membeli kembali obligasi pada harga tertentu sebelum jatuh tempo.

4. Dilihat dari segi nilai nominal:
 - a. *Konvensional Bonds*: obligasi yang lazim diperjual belikan dalam satuan nilai nominal, satu milyar rupiah per satu lot.
 - b. *Retail Bonds*: obligasi yang diperjual belikan dalam satuan nilai nominal yang kecil, baik *corporate bonds* maupun *government bonds*.
5. Dilihat dari segi perhitungan imbal hasil:
 - a. *Konvensional Bonds*: obligasi yang diperhitungkan dengan menggunakan sistem kupon atau suku bunga yang diberikan.
 - b. *Syariah Bonds*: obligasi yang perhitungan imbal hasil dengan menggunakan perhitungan bagi hasil. Dalam perhitungan ini dikenal dua macam obligasi syariah, yaitu:
 - i. Obligasi Syariah Mudharabah merupakan obligasi syariah yang menggunakan akad bagi hasil sedemikian sehingga pendapatan yang diperoleh investor atas obligasi tersebut diperoleh setelah mengetahui pendapatan emiten.
 - ii. Obligasi Syariah Ijarah merupakan obligasi syariah yang menggunakan akad sewa sedemikian sehingga kupon (*fee ijarah*) bersifat tetap, dan bisa diketahui atau diperhitungkan sejak awal obligasi diterbitkan.

2.1.2. Karakteristik Obligasi

Beberapa karakteristik utama yang terdapat di dalam obligasi ialah sebagai berikut:

1. Nilai Nominal (*Face Value/Par Value*) adalah nilai pokok yang ditetapkan dari suatu obligasi yang akan diterima oleh pemegang obligasi tersebut pada saat jatuh tempo. Istilah lain yang dikenal ialah “jumlah emisi obligasi” yang artinya besaran jumlah dana yang dibutuhkan oleh perusahaan atau institusi tertentu. Apabila perusahaan membutuhkan dana sebesar satu triliun rupiah, maka nilai obligasi yang diterbitkan akan sama dengan besaran dana yang dibutuhkan.

2. Kupon (*Interest Rate*) adalah nilai suku bunga yang diterima pemegang obligasi secara berkala (umumnya pembayaran kupon obligasi ialah setiap tiga atau enam bulanan) dan kupon obligasi dinyatakan dalam persentase tahunan.
3. Tanggal Jatuh Tempo (*Maturity Date*) adalah tanggal dimana pemegang obligasi akan mendapatkan kembali pembayaran pokok atau Nilai Nominal obligasi yang dimilikinya. Jangka waktu jatuh tempo obligasi bervariasi mulai dari 365 hari (satu tahun) sampai dengan lebih dari lima tahun. Obligasi yang periode jatuh temponya dalam jangka waktu satu tahun akan lebih mudah untuk diprediksi, sehingga memiliki risiko yang lebih kecil dibandingkan dengan obligasi yang memiliki periode jatuh tempo dalam jangka waktu lebih dari lima tahun. Secara umum, semakin lama jangka waktu jatuh tempo suatu obligasi, maka akan semakin tinggi nilai kupon atau bunganya.
4. Penerbit atau Emiten (*Issuer*). Salah satu faktor yang sangat penting dalam melakukan investasi pada obligasi ialah mengetahui dan mengenal emiten atau penerbit dari obligasi tersebut. Pengukuran risiko gagal bayar atau kemungkinan dari emiten atau penerbit obligasi tidak dapat melakukan pembayaran kupon dan atau pokok obligasi tepat pada waktunya (disebut sebagai *default risk*) dapat dilihat dari peringkat (*rating*) obligasi yang dikeluarkan oleh lembaga pemeringkat seperti PEFINDO.

2.1.3. Harga Obligasi

Berbeda dengan harga saham yang dinyatakan dalam nilai mata uang, harga obligasi dinyatakan dalam nilai persentase (%), yaitu persentase dari nilai nominal (*par value*). Terdapat tiga kemungkinan harga pasar dari obligasi yang ditawarkan, yaitu:

1. *Par* (nilai Pari) ialah harga obligasi sama dengan nilai nominal, contohnya: obligasi dengan nilai nominal Rp 50 milyar dijual pada

harga 100%, maka nilai obligasi tersebut adalah $100\% \times \text{Rp } 50 \text{ milyar}$
 $= \text{Rp } 50 \text{ milyar}$.

2. *at premium* (dengan Premi) ialah harga obligasi lebih besar dari nilai nominal, contohnya: obligasi dengan nilai nominal Rp 50 milyar dijual dengan harga 102%, maka nilai obligasi tersebut adalah $102\% \times \text{Rp } 50 \text{ milyar} = \text{Rp } 51 \text{ milyar}$.
3. *at discount* (dengan Diskon) ialah harga obligasi lebih kecil dari nilai nominal, contohnya: obligasi dengan nilai nominal Rp 50 milyar dijual dengan harga 98%, maka nilai dari obligasi tersebut adalah $98\% \times \text{Rp } 50 \text{ milyar} = \text{Rp } 49 \text{ milyar}$.

2.2. Likuiditas

Para investor menginginkan tiga hal dari pasar, yaitu likuiditas, likuiditas, dan likuiditas (Handa dan Schwartz, 1996). Dalam pernyataan tersebut, Handa dan Schwartz (1996) mengakui bahwa likuiditas merupakan pertimbangan yang sangat penting bagi para investor dalam menanamkan modalnya di pasar. Likuiditas dari sebuah aset menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2011) ialah kemudahan dan kecepatan dalam menjual aset tersebut pada nilai wajar di pasar.

Dalam buku Kamus Istilah Keuangan dan Investasi yang ditulis oleh John Downes dan Goodman (2003) mengatakan bahwa likuiditas adalah kemampuan untuk membeli atau menjual aset secara cepat dan dalam volume yang besar tanpa mempengaruhi harga dari aset tersebut. Lebih lanjut penjelasannya ialah saham-saham perusahaan besar yang *blue-chip* pada umumnya likuid karena saham-saham tersebut secara aktif diperdagangkan tetapi harga sahamnya tidak akan secara dramatis bergerak naik ataupun turun dengan sedikit pesanan beli atau jual. Namun, pada saham perusahaan kecil dengan sedikit sahamnya yang beredar, secara umum tidak bisa dianggap sebagai likuid karena satu atau dua pesanan yang besar dapat menggerakkan harga naik atau turun dengan tajam. Likuiditas dengan tingkat yang tinggi merupakan karakteristik utama dari pasar yang baik.

Likuiditas menurut Harris (2003) ialah kemampuan untuk memperdagangkan dalam jumlah besar secara cepat dan dengan biaya yang

rendah ketika anda ingin memperdagangkannya. Lebih lanjut konsep likuiditas memiliki sekurang-kurangnya empat dimensi, yaitu:

1. *Immediacy*, merupakan biaya untuk melakukan transaksi dalam jumlah dan tingkat harga tertentu dengan segera.
2. *Width*, menunjukkan *market spread* atau selisih antara minat beli terbaik dan minat jual terbaik dalam jumlah tertentu.
3. *Depth*, mengungkapkan jumlah atau nilai transaksi yang dapat dilaksanakan pada tingkat harga tertentu.
4. *Resiliency*, menyatakan seberapa cepat harga dapat kembali pada tingkat yang semestinya apabila pada suatu saat terdapat arus order (*order flow*) yang tidak seimbang.

Adapun beberapa penelitian mengenai likuiditas obligasi yang pernah dilakukan antara lain:

1. Brennan dan Subrahmanyam (1996), Datar, Naik, dan Radcliffe (1998), Chordia, Roll, dan Anshuman (2001), Chordia, Roll, dan Subrahmanyam (2002) melakukan penelitian untuk mengukur peran likuiditas terhadap *expected return*.
2. Amihud dan Mendelson (1991) melakukan penelitian secara khusus mengenai likuiditas obligasi pemerintah di pasar obligasi Amerika Serikat menyatakan bahwa likuiditas akan mempengaruhi harga aset (obligasi) karena bagi investor yang akan memperdagangkan obligasi tersebut akan membutuhkan kompensasi untuk biaya transaksi. Biaya transaksi akan dibayarkan ketika suatu aset (obligasi) ditransaksikan di pasar modal sehingga akan membentuk serangkaian arus kas keluar (*cash outflow*). Serangkaian arus kas keluar ini sebagai hasil dari akibat aset obligasi tersebut diperdagangkan akan mengurangi nilai aset yang dipegang oleh investor, oleh karena itu *return* akan menurun seiring likuidnya suatu aset tersebut di pasar modal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat likuiditas suatu obligasi maka akan menurunkan *return* obligasi tersebut.

3. Kempf dan Uhrig-Homburg (2000) melakukan penelitian pada pasar obligasi pemerintah pada tahun 1992 sampai tahun 1994 di Jerman dan menyatakan hal yang serupa yaitu likuiditas berpengaruh negatif terhadap harga obligasi.
4. Yuan dan Dittmar (2008) menyatakan bahwa tingkat likuiditas suatu obligasi merupakan faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi harga obligasi. Tingkat likuiditas yang tinggi akan menyebabkan suatu obligasi menjadi lebih menarik karena akan banyak tersedia pihak yang mau membeli dan pihak yang mau menjual sehingga pemegang obligasi akan dapat menjual obligasinya lebih mudah.
5. Chakravarty dan Sarkar (2003) dan Hotchkiss dan Ronen (2002) menyatakan hal yang sama bahwa kualitas pasar yang terkait dengan likuiditas akan menyebabkan adanya *bid* dan *ask* obligasi, dengan kata lain akan terdapat penjual dan pembeli yang banyak.
6. Chen, David, dan Wei (2003) melakukan penelitian dengan membuat model untuk mengestimasi biaya likuiditas pada obligasi korporasi menggunakan harga obligasi harian. Hasil penelitian ini membuktikan adanya hubungan positif antara likuiditas dan *yield spread*.
7. Hotchkiss dan Ronen (2002) dan Alexander et al. (2000) menggunakan data *yield* obligasi dari *fixed income pricing system* untuk mempelajari aspek-aspek yang mempengaruhi likuiditas obligasi korporasi.
8. Edwards, Harris, dan Piwowar (2007) dan Goldstein, Hotchkiss, dan Sirri (2007) mendokumentasikan illikuiditas obligasi korporasi menggunakan data *trace*.

2.3. Roll Measure

Ukuran likuiditas pertama yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Roll measure*. Ukuran likuiditas ini dikembangkan oleh Roll (1984) yang bertujuan untuk menggambarkan biaya transaksi yang merupakan unsur penting dalam konsep likuiditas. Hal ini serupa dengan yang dikatakan oleh Harris (2003) tentang aset yang likuid harus bisa diperdagangkan dengan biaya transaksi yang rendah. Di dalam penelitiannya, Roll (1984) menemukan bahwa berdasarkan

asumsi tertentu, *bid-ask spread* dapat ditemukan dari kovarian antara *consecutive return* dan pandangan tersebutlah yang mendasari teori dari *Roll measure*.

Penelitian yang dilakukan Lesmond (2005) dan Datar, Naik, dan Radcliffe (1998) menyatakan bahwa harga *bid* dan harga *ask* sebagai penentu dari *bid-ask spread* sangat susah untuk didapat karena informasi tersebut tidak terbuka secara umum. *Bid-ask spread* yang dikeluarkan oleh institusi keuangan tertentu juga belum tentu dapat menggambarkan harga yang sebenarnya terjadi di pasar apalagi di Indonesia yang informasi akan data masih belum sepenuhnya terbuka untuk publik.

Keterbatasan informasi termasuk data harga *bid* dan harga *ask* inilah yang mendasari Roll untuk menciptakan suatu pengukuran yang hanya membutuhkan satu variabel data saja yaitu data harga obligasi. Meskipun pengukuran likuiditas yang ditemukan oleh Roll (1984) ini terbilang cukup sederhana karena hanya menggunakan data harga obligasi, tetapi karena kesederhanaan ini pula lah yang membuat *Roll measure* menjadi terkenal dan setelah diuji oleh beberapa peneliti lainnya, pengukuran ini ternyata dapat mengukur likuiditas dengan baik.

Metode pengukuran yang dilakukan oleh Roll (1984) untuk menggambarkan proxy dari *bid-ask spread* ialah menggunakan *serial covariance* dari rata-rata perubahan harga (*return*). Formula yang dikemukakan oleh Roll (1984) ialah:

$$Roll = 2 \sqrt{-cov(R_t, R_{t-1})} \quad (2.1)$$

Dimana:

Roll = merupakan gambaran nilai proxy dari *bid-ask spread*.

Cov = merupakan nilai *serial covariance* dari perubahan harga obligasi (*return*).

R_t = merupakan *return* obligasi pada transaksi periode t .

R_{t-1} = merupakan *return* obligasi pada transaksi periode $t-1$.

Makna nilai yang dihasilkan oleh Roll (1984) ialah jika nilai *Roll measure* yang dihasilkan memiliki nilai yang besar maka artinya *bid-ask spread* pada aset atau sekuritas tersebut besar pula atau dengan kata lain setiap transaksi perdagangan yang dilakukan membutuhkan biaya (*cost of transaction*) yang besar atau mahal. *Cost of transaction* yang besar ini terjadi karena tidak likuidnya suatu aset atau sekuritas tersebut sehingga membutuhkan biaya-biaya tambahan lain yang cukup besar dalam mengubah aset atau sekuritas tersebut menjadi uang (*cash*).

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang melakukan pengukuran likuiditas obligasi menggunakan *Roll measure* antara lain:

1. Nielsen, Feldhutter, dan Lando (2012) melakukan analisa terhadap kontribusi illikuiditas *bond spread* menggunakan beberapa pengukuran termasuk *Roll measure* pada obligasi korporasi sebelum dan setelah *subprime crisis*.
2. Bao et al. (2011) menggunakan data *trace* dan *Roll measure* sebagai proksi dari likuiditas dan menemukan bahwa faktor utama yang mempengaruhi *yield spread* adalah illikuiditas.
3. Bushman, Le, dan Vasvari (2010) melakukan pengukuran likuiditas menggunakan *Roll measure* dan menemukan bahwa likuiditas memiliki pengaruh signifikan terhadap *spread* obligasi, terutama saat krisis keuangan.

2.4. Amihud Illiquidity Measure

Pengukuran likuiditas yang berikutnya ialah *Amihud illiquidity measure*. Metode pengukuran yang dikembangkan oleh Amihud (2002) berbeda dengan Roll (1984) terutama dari sudut pandangnya. Jika Roll (1984) mengembangkan metodenya dengan melihat dari seberapa besar tingkat likuiditas suatu aset atau sekuritas tersebut, maka Amihud (2002) melihat dari sudut pandang kebalikannya yaitu melihat seberapa besar tingkat illikuiditas (tidak likuidnya) suatu aset atau sekuritas tersebut.

Pengukuran ini dikembangkan oleh Amihud (2002) dengan tujuan untuk melihat adanya dampak dari harga transaksi perdagangan per unit yang ditransaksikan (*price impact of trades*) atau yang dikenal dengan konsep illikuiditas oleh Amihud (2002). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Amihud (2002) menunjukkan bahwa dari waktu ke waktu, pasar yang illikuid secara positif berdampak pada tingkat pengembalian yang lebih di pasar saham atau yang dikenal dengan sebutan *illiquidity premium*. Tidak secara *time series* saja, tetapi secara *cross section* juga terbukti bahwa setiap saham yang tidak likuid maka akan menunjukkan hasil tingkat pengembalian yang tinggi. Metode yang dikembangkan oleh Amihud (2002) terbilang cukup sederhana tetapi secara signifikan teruji secara empiris.

Amihud (2002) mengembangkan modelnya hanya dengan membutuhkan data yang sederhana dan umumnya dapat mudah dicari di pasar modal setiap negara yaitu tingkat pengembalian (*return*) dan volume transaksi perdagangan. *Amihud illiquidity measure* didefinisikan sebagai rasio rata-rata dari nilai tingkat pengembalian absolut (*absolute return*) harian terhadap volume transaksi perdagangan pada hari tersebut atau dampak harga harian terhadap *order flow* (Li, 2008). Dasar dari pengembangan metode ini ialah menyederhanakan pengukuran illikuiditas yang biasanya menggunakan *bid-ask spread*. Pengukuran dengan menggunakan *bid-ask spread*, bagaimanapun membutuhkan banyak sekali data-data mikro yang tidak selalu tersedia di kebanyakan pasar modal di dunia. Dan, walaupun tersedia, data tersebut tidak mencakup periode waktu yang panjang.

Metode pengukuran yang dikembangkan oleh Amihud (2002) untuk mengukur tingkat illikuiditas, dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Amihud_t = \frac{|R_t|}{Q_t} = \frac{\frac{|S_t - S_{t-1}|}{S_{t-1}}}{Q_t} \quad (2.2)$$

Dimana:

$Amihud_t$ = merupakan nilai *Amihud illiquidity* atau tingkat illikuiditas pada suatu aset atau sekuitas tertentu di periode t .

- R_t = merupakan nilai absolut tingkat pengembalian (*return*) pada saat obligasi tersebut diperdagangkan atau pada periode t .
- Q_t = merupakan volume transaksi dalam rupiah per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .
- S_t = merupakan harga obligasi pada transaksi periode t .
- S_{t-1} = merupakan harga obligasi pada transaksi periode $t-1$.

Makna hasil pengukuran yang dikembangkan oleh Amihud ini ialah semakin besar nilai *Amihud illiquidity* maka dapat dikatakan bahwa aset atau sekuritas tersebut semakin tidak likuid atau illikuid. Begitu pula dengan dampak harga yang dihasilkan, semakin besar nilai dari *Amihud illiquidity* maka dampak harga (*price impact of trades*) akan semakin besar pada setiap volume transaksi yang diperdagangkan.

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang melakukan pengukuran likuiditas obligasi menggunakan *Amihud illiquidity measure* antara lain:

1. Nielsen, Feldhutter, dan Lando (2012) melakukan analisa terhadap kontribusi illikuiditas *bond spread* menggunakan beberapa pengukuran termasuk *Amihud illiquidity measure* pada obligasi korporasi sebelum dan setelah *subprime crisis*.
2. Bushman, Le, dan Vasvari (2010) melakukan pengukuran likuiditas menggunakan *Amihud illiquidity measure* dan menemukan bahwa likuiditas memiliki pengaruh signifikan terhadap *spread* obligasi, terutama saat krisis keuangan.
3. De Jong dan Driessen (2005) melakukan penelitian terhadap *bid-ask spread* pada *treasury bonds* jangka panjang di Amerika menggunakan *Amihud illiquidity measure*, dan mereka menemukan bahwa obligasi dengan *rating* lebih rendah dan *maturity* lebih panjang memiliki illikuiditas lebih tinggi.

2.5. *Amivest Measure*

Ukuran likuiditas terakhir yang digunakan ialah *Amivest measure*. Metode pengukuran likuiditas ini ialah pengembangan lain oleh Amihud untuk menggambarkan tingkat likuiditas suatu aset atau sekuritas tertentu dengan menghitung kedalaman pasar (*market depth*). Model ini merupakan kebalikan dari *Amihud illiquidity measure* yang didefinisikan sebagai rasio rata-rata antara jumlah volume transaksi perdagangan harian terhadap nilai tingkat pengembalian absolut (*absolute return*) pada hari tersebut. Pengukuran likuiditas dengan menggunakan *Amivest measure* ini sudah digunakan dalam beberapa penelitian dan sudah teruji secara empiris, antara lain oleh Amihud, Mendelson, Lauterbach (1997); Goyenko, Holden, Trzcinka (2009); dan lainnya.

Karena model pengukuran *Amivest measure* ini merupakan kebalikan dari model pengukuran *Amihud illiquidity measure*, maka semakin likuid pasar modal akan mempunyai nilai *Amivest measure* yang semakin besar juga sebab di dalam pasar yang likuid, volume transaksi perdagangan yang besar akan mengarahkan perubahan harga yang kecil (Huang; Liano; Pan, 2009). Model pengukuran likuiditas dengan menggunakan *Amivest measure* ialah sebagai berikut:

$$Amivest_t = \frac{Q_t}{|R_t|} = \frac{Q_t}{\left| \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}} \right|} \quad (2.3)$$

Dimana:

- $Amivest_t$ = merupakan nilai *Amivest measure* atau tingkat kedalaman pasar pada suatu aset atau sekuritas tertentu di periode t .
- R_t = merupakan nilai absolut tingkat pengembalian (*return*) pada saat obligasi tersebut diperdagangkan atau pada periode t .
- Q_t = merupakan volume transaksi dalam rupiah per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .
- S_t = merupakan harga obligasi pada transaksi periode t .
- S_{t-1} = merupakan harga obligasi pada transaksi periode $t-1$.

Makna hasil yang digambarkan oleh nilai *Amivest measure* ialah seberapa besar perubahan jumlah dari volume transaksi perdagangan dalam rupiah setiap perubahan harga sebesar 1persen pada suatu aset atau sekuritas tertentu (Li, 2008).

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan pengukuran *Amivest measure* adalah:

1. Goyenko, Holden, Trzcinka (2009) menggunakan empat ratus sampel saham selama tahun 1993-2005 dan mengukur dengan menggunakan tiga *spread measure* dan sembilan *price impact measure*, termasuk *Amivest measure*, untuk menguji hipotesis bahwa pengukuran biaya transaksi dengan frekuensi rendah dapat digunakan untuk mengestimasi pengukuran frekuensi tinggi.
2. Berkman dan Eleswarapu (1997) melakukan penelitian tentang pengaruh *traders* jangka pendek terhadap harga dan likuiditas saham pada saham Badla di Bombay Stock Exchange. Pengukuran likuiditas menggunakan *Amivest measure*, dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pasar memandang *traders* jangka pendek memainkan peran yang positif signifikan terhadap harga dan likuiditas.
3. Cooper, Groth, dan Avera (1985) meneliti hubungan likuiditas saham dengan *exchange listing* dan perilaku harga (*price behavior*) menggunakan beberapa pengukuran termasuk *Amivest measure* sebagai salah satu proksi likuiditas, dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara likuiditas dengan *price behavior*, namun *exchange listing* tidak mempengaruhi likuiditas saham.

2.6. *Subprime Mortgage*

Di awal tahun 2007, Amerika Serikat mengalami krisis keuangan terburuk sejak 1930-an (Jaffee, 2008), dimana krisis tersebut menyebar dengan cepat dari AS ke negara lain dan dari pasar keuangan ke sektor ekonomi riil (Hull, 2009). *Subprime mortgage* adalah KPR yang dianggap secara signifikan lebih berisiko daripada rata-rata (Hull, 2009). Sekitar tahun 2000, pemberi pinjaman hipotek mulai melonggarkan standar pinjamannya, sehingga banyak keluarga yang sebelumnya dianggap tidak cukup layak kredit dan tidak memenuhi syarat dapat membeli rumah yang sebenarnya tidak terjangkau oleh mereka (Hull, 2009).

Mian dan Sufi (2008) dalam penelitiannya mengkonfirmasi bahwa terdapat pelanggaran dari kriteria yang digunakan untuk pinjaman hipotek. Penelitian mereka mendefinisikan *high denial zip codes* sebagai kode pos dimana terdapat proporsi yang tinggi dari pelamar hipotek telah ditolak pada tahun 1996 dan menunjukkan originasi KPR tumbuh sangat cepat untuk kode pos ini antara 2000 dan 2007. Selain itu, penelitian mereka menunjukkan bahwa kriteria pinjaman secara progresif telah dilonggarkan sepanjang waktu daripada sebelumnya, sekaligus karena originasi pada *high denial zip codes* menunjukkan tren peningkatan nilai selama periode 2000-2007.

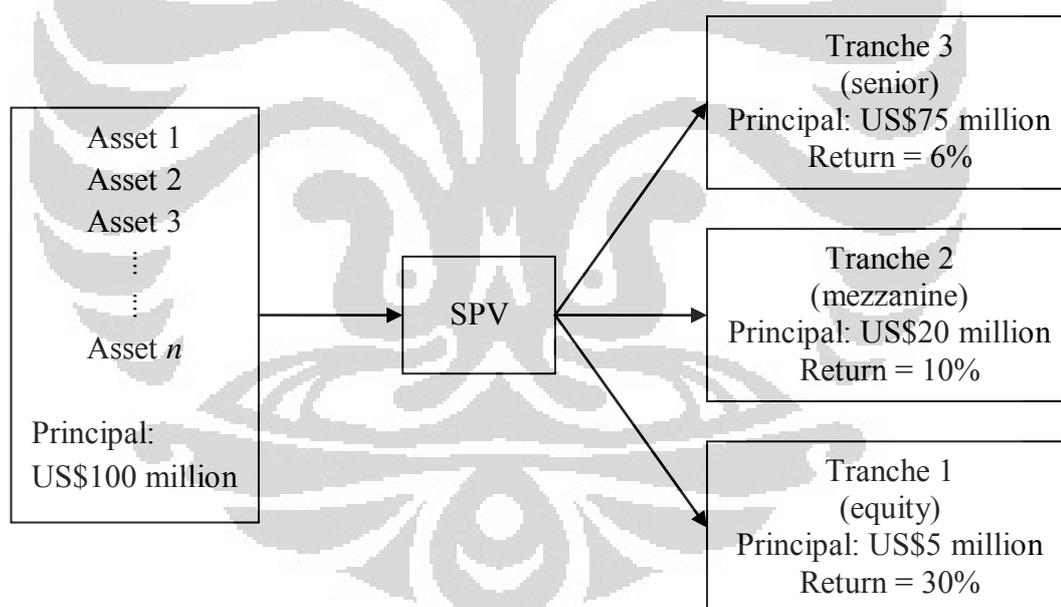
Penelitian yang dilakukan Zimmerman (2007) juga mendukung hal ini dan menunjukkan bahwa banyaknya kasus gagal bayar mengindikasikan bahwa hipotek pada tahun 2006 lebih rendah kualitasnya pada tahun 2005 dan seterusnya. *Standard & Poor* memperkirakan bahwa originasi *subprime mortgage* pada 2006 sendiri mencapai US\$ 421 milyar. *AMP Capital Investors* memperkirakan bahwa ada total sebesar US\$ 1,4 triliun *subprime mortgage* yang beredar pada Juli 2007 (Hull, 2009).

Bagi pemberi pinjaman hipotek, meningkatnya pemberian pinjaman dan harga rumah yang terus naik memberi keuntungan. Meningkatnya pinjaman merupakan keuntungan lebih besar bagi pemberi pinjaman, dan harga rumah yang terus meningkat berarti pinjaman dapat ditutupi oleh jaminan yang baik sehingga jika peminjam mengalami gagal bayar maka penyitaan tidak mengakibatkan kerugian (Hull, 2009). Meningkatnya harga rumah, suku bunga pinjaman yang rendah, dan meningkatnya nilai ekuitas dengan *underlying asset* berupa KPR

menutupi adanya risiko besar di balik semuanya (Heilpern, Haslam, dan Andersson, 2009).

Dari tahun 2006-2007 penyitaan hipotek tumbuh dengan rekor tertinggi, yaitu 75 persen (Barris, 2008). Hal ini disebabkan karena banyak peminjam KPR merupakan masyarakat berpenghasilan rendah, sehingga penyitaan ini berdampak terutama bagi rakyat miskin (Crandall, 2008).

Dalam penelitiannya, Mian dan Sufi (2008) menunjukkan bahwa ekspansi kredit untuk rumah (KPR) memiliki hubungan erat dengan peningkatan sekuritisasi *subprime mortgage*. Penelitian yang dilakukan Keys (2008) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sekuritisasi kredit dan pengenduran standar kredit, sehingga yang dipertanyakan bukan lagi risiko kredit namun apakah kredit tersebut dapat dijual kembali sehingga menghasilkan keuntungan.



Gambar 2.1. Asset Backed Security

Sumber: Hull (2009 : 8)

Mortgage Backed Securities (MBS) adalah kumpulan sekuritas yang pembayaran utama atau seluruhnya berasal dari pinjaman hipotek (Downes dan Goodman, 2006). MBS disediakan oleh bank-bank di Amerika Serikat dengan cara memperpanjang kapasitas pinjaman mereka (Heilpern, Haslam, dan

Andersson, 2009). Penerbit MBS disebut *Special Purpose Vehicle* atau SPV (Downes dan Goodman, 2006). Portofolio dari aset-aset yang berisiko dikumpulkan oleh *originators* untuk dijual ke SPV dan *cashflow* dari aset tersebut akan dialokasikan pada *tranche*. *Tranche* ada tiga yaitu *senior* (berada pada posisi pertama dengan *cashback* lebih cepat namun *return* kecil), *mezzanine* (berada pada posisi kedua), dan *equity* (berada pada posisi paling bawah dengan *cashback* paling lama namun *return* paling tinggi) (Hull, 2009).

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang mengukur likuiditas obligasi saat *subprime mortgage* antara lain:

1. Nielsen, Feldhutter, dan Lando (2012) melakukan analisa terhadap kontribusi illikuiditas *bond spread* pada obligasi korporasi sebelum dan setelah *subprime crisis*.
2. Bao, Pan, dan Wang (2011) melakukan penelitian illikuiditas pada obligasi korporasi pada tahun 2003-2009 dan menemukan adanya kesamaan fluktuasi illikuiditas pada periode-periode tertentu, seperti adanya peningkatan tajam median illikuiditas pada semua obligasi saat *subprime crisis*.

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bagian ketiga ini akan dijelaskan mengenai setiap langkah yang akan dilakukan untuk menganalisis likuiditas dari obligasi pemerintah sehingga terdapat hasil yang dapat berguna bagi investor yang ingin melakukan investasi atau menanamkan modalnya dalam bentuk surat utang yang berisiko kecil tetapi dapat menghasilkan imbal hasil di atas suku bunga perbankan yaitu obligasi pemerintah.

3.1. Metode Penelitian

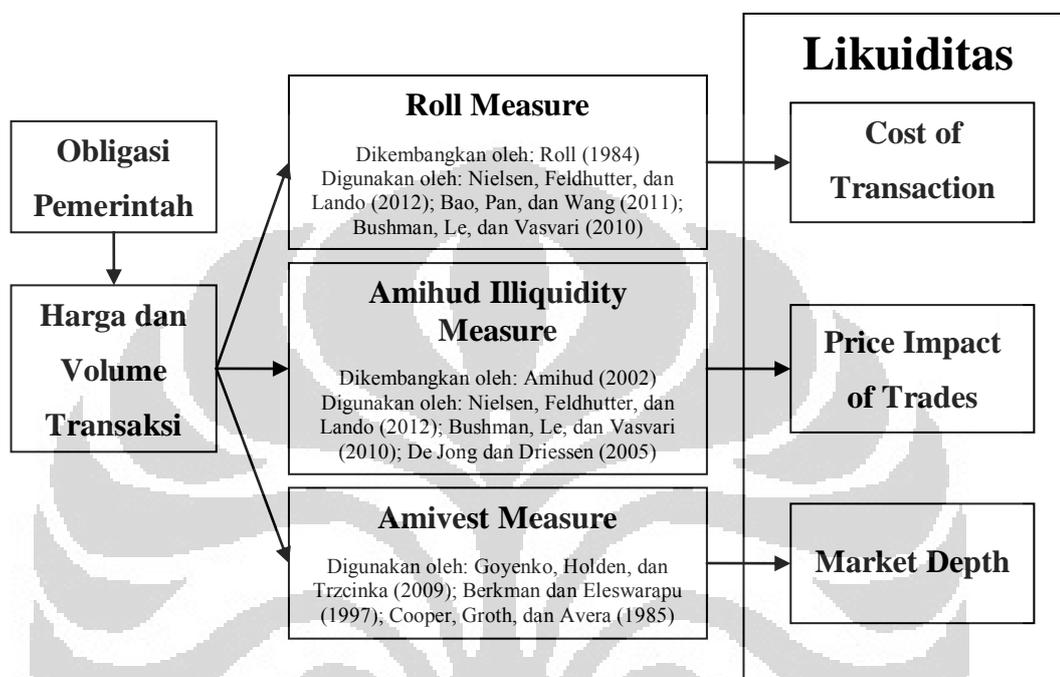
Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan analisa ialah metode deskriptif. Metode deskriptif dimulai dengan cara mengumpulkan data dari lapangan yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan penjelasan dari fenomena-fenomena atau kejadian yang terjadi pada masa kini. Metode deskriptif yang dijelaskan oleh Sukmadinata (2009) ialah suatu bentuk penelitian yang paling dasar yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian deskriptif mengkaji bentuk aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lain. Ciri-ciri metode deskriptif menurut Surakhmad (2004), ialah:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang yang sifatnya aktual.
2. Data yang aktual dikumpulkan, disusun, dijelaskan, dan dianalisa sehingga metode ini disebut juga metode analitik.

Dari penjelasan yang telah disebutkan, maka dalam penelitian ini akan dibuat analisis deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dengan jumlah yang tetap setiap bulannya. Penelitian yang mengukur likuiditas pada obligasi pemerintah di Indonesia yang menggunakan *intraday data* belum pernah

ditemukan hingga saat ini, oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pasar obligasi Indonesia yang selama ini masih kurang terbuka.

3.2. Rerangka Pemikiran



Gambar 3.1. Rerangka Pemikiran

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini ialah mengumpulkan informasi populasi data yang akan diteliti yaitu seluruh obligasi yang ada di Indonesia. Kemudian populasi data tersebut dipilah menurut jenis obligasinya yaitu obligasi pemerintah dan obligasi korporasi. Dalam penelitian ini, data yang dipakai ialah data obligasi pemerintah yang memberikan suku bunga tetap (*fixed rate bonds*).

Selanjutnya yang dipilih menjadi sampel penelitian ialah berdasarkan kelengkapan datanya atau data obligasi pemerintah yang ditransaksikan pada pasar modal. Setelah itu data tersebut diolah menggunakan beberapa pengukuran likuiditas yaitu *Roll Measure*, *Amihud Illiquidity Measure*, dan *Amivest Measure*. *Roll measure* untuk mengukur biaya transaksi, *Amihud illiquidity measure* untuk mengukur dampak harga terhadap volume transaksi yang diperdagangkan, dan *Amivest measure* untuk mengukur kedalaman pasar. Dari ketiga pengukuran

tersebut maka akan didapat besaran nilai likuiditas pada obligasi pemerintah yang memberikan suku bunga tetap (*fixed rate*).

3.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data sekunder. Data-data sekunder yang dipergunakan sebagai bahan analisis dalam penelitian ini secara keseluruhannya didapat dari data Penerima Laporan Transaksi Efek (PLTE) di Bursa Efek Indonesia. Penerima Laporan Transaksi Efek adalah Pihak yang ditunjuk oleh Bapepam dan LK untuk menyediakan sistem dan/atau sarana dan menerima pelaporan Transaksi Efek (Bapepam-LK, 2009). Data sekunder tersebut ialah data-data transaksi perdagangan *intraday* obligasi pemerintah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari bulan September tahun 2006 hingga bulan Juni tahun 2011. Data-data yang didapat dari Data Penerima Laporan Transaksi Efek ialah *bond ID*, *issue date*, *maturity date*, harga obligasi per transaksi, dan volume obligasi per transaksi untuk setiap obligasi pemerintah.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2009) ialah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Definisi lain dari populasi ialah keseluruhan subjek penelitian atau kumpulan dari semua elemen yang memiliki satu atau lebih atribut yang menjadi tujuan (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini, populasinya ialah seluruh data obligasi pemerintah yang memberikan suku bunga tetap (*fixed rate*) yang ada di Indonesia dan diperjualbelikan di Bursa Efek Indonesia. Fokus yang diangkat dalam penelitian ini ialah pada likuiditas obligasi pemerintah karena penelitian semacam ini masih sangat jarang diteliti di Indonesia karena ketersediaan datanya sangat terbatas dan susah untuk didapat. Selain itu juga karena pertumbuhan ekonomi dari tahun 2011 yang terus meningkat sehingga transaksi obligasi di pasar modal Indonesia meningkat pula.

Sampel menurut Sugiyono (2009) ialah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang akan dipergunakan dalam penelitian ini ialah data-data obligasi pemerintah yang aktif diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia sehingga mempunyai data transaksi per harinya (*intraday data*). Metode pengambilan sampel yang digunakan di dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dimana sampel yang dipilih berdasarkan tujuan dari penelitian. Metode *purposive sampling* yang digunakan untuk pengambilan sampel penelitian ini didasari dari pertimbangan tingkat kontrol serta untuk menghindari bias yang mungkin terjadi pada penelitian ini. Obligasi pemerintah yang dijadikan sampel adalah:

1. Obligasi pemerintah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari bulan September 2006 sampai Juni 2011.
2. Obligasi pemerintah yang aktif diperdagangkan sehingga mempunyai data transaksi yang lengkap (harga dan volume transaksi perdagangan) selama dalam periode penelitian.
3. Membayar kupon dalam jumlah yang tetap (*fixed rate bond*).

Berdasarkan kriteria sampel tersebut, maka diperoleh sampel penelitian sebanyak 11 obligasi pemerintah yang memberikan kupon dalam jumlah yang tetap. Pada tabel berikut ini dapat dilihat sampel-sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1. Sampel Penelitian

No	Jenis Obligasi	Bond ID	Nama	Issue Date	Maturity Date
1	Fixed Rate	FR0022	Obligasi Negara Th. 2003 Seri FR0022	10-Apr-03	15-Sep-11
2		FR0037	Obligasi Negara Th. 2006 Seri FR0037	18-May-06	15-Sep-26
3		FR0051	Obligasi Negara RI Seri FR0051	15-Jan-09	15-May-14
4	Ijarah Fixed Rate	IFR0001	SBSN RI Seri IFR-0001	26-Aug-08	15-Aug-15
5		IFR0006	SBSN RI Seri IFR-0006	1-Apr-10	15-Mar-30
6	Zero Coupon	ZC0003	Obligasi Negara Seri ZC0003	22-Nov-07	20-Nov-12
7		ZC0005	Obligasi Negara Seri ZC0005	31-Jan-08	20-Feb-13
8	Obligasi Ritel Indonesia	ORI005	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri ORI005	3-Sep-08	15-Sep-13
9		ORI007	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri ORI007	4-Aug-10	15-Aug-13
10	Sukuk Negara Ritel	SR001	Sukuk Negara Ritel Seri SR-001	25-Feb-09	25-Feb-12
11		SR003	Sukuk Negara Ritel Seri SR-003	23-Feb-11	23-Feb-14

Sumber: Indonesia Bond Pricing Agency (2012)

Sampel penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini terdapat 11 obligasi pemerintah yang diantaranya dapat dibedakan menjadi lima jenis, yaitu *Fixed Rate Bonds*, Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*, *Zero Coupon Bonds*, Obligasi Ritel Indonesia, dan Sukuk Negara Ritel.

1. *Fixed Rate Bonds*

Jenis obligasi pemerintah yang pertama ialah obligasi pemerintah konvensional yang diperhitungkan dengan menggunakan sistem kupon atau suku bunga yang diberikan. Obligasi jenis inilah yang paling banyak dikeluarkan oleh pemerintah Republik Indonesia. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah FR0022, FR0037, FR0051.

2. Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*

Jenis obligasi pemerintah yang kedua ialah obligasi pemerintah yang diterbitkan berdasarkan prinsip-prinsip syariah. Obligasi pemerintah ini juga dikenal dengan sebutan sukuk. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebagai bahan penelitian ialah IFR0001 dan IFR0006.

3. *Zero Coupon Bonds*

Jenis obligasi pemerintah yang berikutnya ialah obligasi pemerintah konvensional yang tidak memberikan kupon atau bunga. Obligasi jenis ini diterbitkan atau diperdagangkan secara diskonto dari nilai nominalnya. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ZC0003 dan ZC0005.

4. Obligasi Ritel Indonesia

Jenis obligasi pemerintah yang keempat ialah obligasi pemerintah konvensional yang dijual kepada individu atau perorangan dengan tingkat bunga tetap sesuai dengan yang telah ditentukan. Obligasi ini disebut juga sebagai obligasi ritel karena setiap individu dapat membelinya sesuai dengan jumlah minimal yang sudah ditetapkan yaitu minimal sebesar Rp 5.000.000,-. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ORI005 dan ORI007.

5. Sukuk Negara Ritel

Jenis obligasi pemerintah yang terakhir ialah obligasi pemerintah yang diterbitkan berdasarkan prinsip-prinsip syariah dan dijual kepada individu atau perseorangan dengan volume minimum yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah SR001 dan SR003.

Dari kelima jenis obligasi tersebut maka jumlah data per transaksi (*intraday data*) ialah sebanyak **29.933** data. Dari 29.933 data tersebut terdapat data transaksi yang tidak dipergunakan dalam penelitian karena dapat membuat bias hasil penelitian. Data yang dibuang ialah data transaksi yang volume perdagangannya tidak mencapai satuan *round lot* yang ditetapkan yaitu sama dengan Rp 1.000.000.000,- (satu milyar rupiah). Data yang dibuang tersebut ialah data obligasi selain dari jenis yang ritel karena obligasi yang berjenis ritel, pada umumnya diperdagangkan dibawah satuan volume perdagangan (*round lot*) (Nielsen, 2009).

Berdasarkan kriteria tersebut, maka data transaksi yang tidak dipakai ialah sebanyak **657** data. Jika dihitung dari kesebelas data sampel obligasi pemerintah

yang memberikan kupon dalam jumlah yang sama dan setelah dikurangi data transaksi yang tidak dipakai, maka dapat terlihat keseluruhan data per transaksi (*intraday data*) ialah sebanyak **29.276** data.

Tabel 3.2. Sampel Valid dan Invalid

No	Bond ID	Nama	Valid	Invalid
1	FR0022	Obligasi Negara Th. 2003 Seri FR0022	4.043	234
2	FR0037	Obligasi Negara Th. 2006 Seri FR0037	525	70
3	FR0051	Obligasi Negara RI Seri FR0051	1.185	62
4	IFR0001	SBSN RI Seri IFR-0001	410	28
5	IFR0006	SBSN RI Seri IFR-0006	798	0
6	ZC0003	Obligasi Negara Seri ZC0003	308	142
7	ZC0005	Obligasi Negara Seri ZC0005	260	121
8	ORI005	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri ORI005	4.655	-
9	ORI007	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri ORI007	7.906	-
10	SR001	Sukuk Negara Ritel Seri SR-001	5.873	-
11	SR003	Sukuk Negara Ritel Seri SR-003	3.313	-
Sub Total			29.276	657
Total			29.933	

Sumber: Hasil pengolahan penulis

3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data di dalam penelitian ini ialah:

1. Dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data-data yang sudah ada dan dokumen lainnya yang diperlukan atau berhubungan dalam penelitian ini, dengan tujuan untuk mengkaji atau menganalisa data-data tersebut yang berkaitan dengan penelitian. Tahapan pada proses ini ialah mengenali jenis data yang dibutuhkan, ketersediaan data yang diperlukan, serta pengumpulan keseluruhan data untuk menjawab persoalan penelitian
2. Studi literatur, yaitu mempelajari teori-teori penunjang yang berhubungan dengan pokok bahasan permasalahan dalam penelitian ini. Pengkajian data

dapat bersumber dari buku-buku, karya ilmiah, artikel, jurnal, internet, dan bacaan lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.6. Periode Penelitian

Data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu data volume perdagangan dan data harga obligasi pada periode September 2006 hingga Juni 2011. Namun adanya perbedaan tanggal penerbitan dan model pengukuran yang digunakan untuk masing-masing obligasi menyebabkan periode pengukuran untuk masing-masing obligasi menjadi tidak sama.

1. Perbedaan tanggal penerbitan

Dengan adanya tanggal penerbitan yang tidak sama untuk masing-masing obligasi, maka periode pengukuran harus disesuaikan dengan data yang tersedia.

2. Perbedaan model pengukuran likuiditas

Setiap model pengukuran memiliki cara perhitungan yang berbeda, dalam hal ini pengukuran *Roll measure* menggunakan periode pengukuran *rolling* 21 hari transaksi, sedangkan *Amihud illiquidity* dan *Amivest measure* menggunakan periode harian yang dihitung median selama satu bulan. Hal ini menyebabkan pengukuran *Roll measure* harus menunggu sampai terjadinya dua puluh satu hari transaksi, baru kemudian dapat dihitung kovarian untuk *return*-nya. Sedangkan *Amihud illiquidity* dan *Amivest measure* dapat dilakukan perhitungan dengan cara pembagian antara *return* per transaksi dan volume perdagangannya sehingga ketika mulai terjadi transaksi pada hari t maka perhitungan *Amihud illiquidity* dan *Amivest measure* dapat dilakukan pada hari $t+1$.

Tabel 3.3. Periode Penelitian Setiap Obligasi dan Pengukuran

No	Jenis Obligasi	Bond ID	Issue Date	Periode Pengukuran Roll Measure	Periode Pengukuran Amihud Illiquidity	Periode Pengukuran Amivest Measure
1	Fixed Rate	FR0022	10-Apr-03	Sep-06	Sep-06	Sep-06
2		FR0037	18-May-06	Sep-06	Sep-06	Sep-06
3		FR0051	15-Jan-09	Feb-09	Jan-09	Jan-09
4	Ijarah Fixed Rate	IFR0001	26-Aug-08	Jan-09	Sep-08	Sep-08
5		IFR0006	1-Apr-10	Jun-10	Apr-10	Apr-10
6	Zero Coupon	ZC0003	22-Nov-07	Jan-08	Nov-07	Nov-07
7		ZC0005	31-Jan-08	Mar-08	Jan-08	Jan-08
8	Obligasi Ritel Indonesia	ORI005	3-Sep-08	Sep-08	Aug-08	Aug-08
9		ORI007	4-Aug-10	Sep-10	Aug-10	Aug-10
10	Sukuk Negara Ritel	SR001	25-Feb-09	Mar-09	Feb-09	Feb-09
11		SR003	23-Feb-11	Mar-11	Feb-11	Feb-11

Sumber: Hasil pengolahan penulis

3.7. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan atas permasalahan yang diungkapkan pada bab awal. Analisis data ialah suatu proses dimana data-data yang masih mentah dan rumit, disederhanakan dan kemudian disajikan dalam bentuk yang lebih mudah diinterpretasikan. Suatu teknik analisis yang dipilih untuk menganalisa data-data yang diperoleh haruslah sesuai dengan variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan untuk mengukur suatu besaran likuiditas pada obligasi pemerintah yang memberikan kupon dengan jumlah yang sama ialah menggunakan tiga ukuran likuiditas, yaitu *Roll Measure*, *Amihud Illiquidity Measure*, dan *Amivest Measure*. Penelitian ini menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007* dalam proses penganalisaan data-data yang ada.

3.7.1. Roll Measure

Proses awal agar mendapatkan hasil *Roll measure* dalam mengidentifikasi likuiditas obligasi pemerintah ialah dengan menghitung tingkat pengembalian (*return*) obligasi per transaksi dari data per transaksi (*intraday data*) yang ada dengan menggunakan formula:

$$Return_t = \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}} \times 100\% \quad (3.1)$$

Dimana:

$Return_t$ = merupakan tingkat pengembalian (*return*) obligasi pada periode transaksi kedua.

S_t = merupakan harga obligasi pada periode transaksi kedua.

S_{t-1} = merupakan harga obligasi pada periode transaksi pertama.

Penghitungan tingkat pengembalian (*return*) dengan menggunakan formula diatas mencerminkan persentase skenario tingkat pengembalian sebesar $Return_t$ yang diberikan pada akhir periode kedua.

Setelah mendapatkan nilai *return* yang dinyatakan dengan persentase, selanjutnya diperlukan *lead return* untuk menghitung *covariance* dari rata-rata perubahan harga. *Lead return* didapat dengan cara mengubah *return* pada periode transaksi kedua menjadi *return* pada periode transaksi pertama pada kolom selanjutnya dan *return* pada periode transaksi ketiga menjadi *return* pada periode transaksi kedua dan begitu seterusnya.

Selanjutnya ialah menghitung *serial covariance* dari rata-rata perubahan harga (*return*) per hari transaksi. Konsep *serial covariance* dapat dibilang hampir sama dengan *autocorrelation* yang artinya variabel *return* pada periode $t+1$ dipengaruhi oleh *error* variabel *return* pada periode t . *Serial covariance* sendiri didefinisikan oleh Nasdaq (2012) sebagai kovarian antara satu variabel dengan *lead* atau *lagged* value dari variabel tersebut. Jika di dalam satu hari hanya terdapat satu transaksi

dalam hari tersebut, maka kovariannya hanya memasukkan data satu transaksi tersebut, tetapi jika di dalam satu hari terdapat beberapa transaksi maka kovariannya termasuk semua transaksi pada hari tersebut.

Nilai *covariance* dihitung berdasarkan 21 hari transaksi dan menggunakan *rolling window* per hari sehingga terdapat lebih kurang 21 nilai *covariance* per bulannya. Hasil *covariance* dihitung menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel 2007*. Setelah mendapat nilai *covariance* per hari transaksi maka selanjutnya ialah menghitung *Roll measure* per harinya yaitu dengan formula:

$$Roll_t = 2 \sqrt{-cov(R_t, R_{t-1})} \quad (3.2)$$

Dimana:

$Roll_t$ = merupakan nilai *Roll measure* pada saat hari transaksi t .

$Cov(R_t, R_{t-1})$ = merupakan nilai *serial covariance* dari perubahan harga obligasi (*return*) pada saat periode t .

Jika nilai *serial covariance* yang telah dihitung hasilnya positif, maka nilainya akan diganti menjadi angka numerik nol (Goyenko, Holden, dan Trzcinka, 2009). Hal yang paling mendasar dalam metode pengukuran dengan menggunakan *Roll measure* ini ialah bahwa harga obligasi pasti berkisar antara harga *bid* dan harga *ask*-nya, dan semakin besar persentase harga *bid-ask spreads* akan menyebabkan semakin besar nilai negatif kovarian *return* tersebut.

Kemudian dari hasil *Roll measure* per harian transaksi tersebut, hasilnya disederhanakan kedalam *Roll measure* bulanan dengan cara mengambil nilai median dari nilai *Roll measure* harian tersebut sehingga nantinya dapat terlihat dengan jelas bagaimana perubahan atau kenaikan dan penurunan hasil *Roll measure* per bulannya pada setiap obligasi pemerintah.

3.7.2. Amihud Illiquidity Measure

Dalam mendapatkan nilai *Amihud illiquidity*, hal pertama yang dilakukan ialah menghitung dahulu volume transaksi dalam rupiah per transaksi perdagangannya. Volume transaksi dalam rupiah per transaksi perdagangannya dihitung dengan cara mengalikan harga pada saat obligasi tersebut diperdagangkan dengan volume perdagangan pada saat obligasi tersebut diperdagangkan.

$$Volume\ Transaksi_t = Price_t \times Volume_t \quad (3.3)$$

Dimana:

$Volume\ transaksi_t$ = merupakan nilai dalam rupiah per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .

$Price_t$ = merupakan harga pada saat obligasi tersebut diperdagangkan atau pada saat periode t .

$Volume_t$ = merupakan volume perdagangan pada saat obligasi tersebut diperdagangkan atau pada saat periode t .

Setelah mendapatkan volume transaksi dalam rupiah setiap transaksi perdagangannya maka hal berikut yang dilakukan ialah menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi perdagangannya. *Amihud illiquidity* per transaksi perdagangannya dihitung dengan cara membagi nilai absolut tingkat pengembalian (*absolute return*) pada saat obligasi tersebut diperdagangkan dengan volume transaksi pada saat obligasi tersebut diperdagangkan.

$$Amihud_t = \frac{|R_t|}{Q_t} = \frac{\left| \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}} \right|}{Q_t} \quad (3.4)$$

Dimana:

$Amihud_t$ = merupakan nilai *Amihud illiquidity* per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .

R_t = merupakan nilai absolut tingkat pengembalian (*return*) pada saat obligasi tersebut diperdagangkan atau pada periode t .

Q_t = merupakan volume transaksi dalam rupiah per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .

Hal berikutnya yang dilakukan ialah menghitung nilai *Amihud illiquidity* per harinya dengan cara merata-ratakan setiap hari transaksi nilai *Amihud illiquidity* per transaksi yang sudah didapat sebelumnya. Jika di dalam satu hari hanya terdapat satu transaksi dalam hari tersebut, maka nilai *Amihud illiquidity* pada hari itu ialah nilai *Amihud illiquidity* satu transaksi tersebut, tetapi jika di dalam satu hari terdapat beberapa transaksi, maka nilai *Amihud illiquidity*-nya termasuk rata-rata nilai *Amihud illiquidity* semua transaksi pada hari tersebut.

Kemudian dari hasil *Amihud illiquidity* per harian transaksi tersebut, hasilnya disederhanakan kedalam bulanan dengan cara mengambil nilai median dari nilai *Amihud illiquidity* harian tersebut sehingga nantinya dapat terlihat dengan jelas bagaimana perubahan atau kenaikan dan penurunan hasil *Amihud illiquidity measure* per bulannya pada setiap obligasi pemerintah.

3.7.3. *Amivest Measure*

Pengukuran terakhir yang dianalisa dalam mencari nilai likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dalam jumlah tetap ialah *Amivest measure*. Dalam mendapatkan nilai *Amivest measure*, langkahnya hampir sama dengan cara menghitung *Amihud illiquidity measure*, yang berbeda ialah ketika menghitung *Amivest measure* per transaksi perdagangannya.

Amivest measure per transaksi perdagangannya dihitung dengan cara membagi volume transaksi pada saat obligasi tersebut diperdagangkan dengan nilai absolut tingkat pengembalian (*return*) pada saat obligasi tersebut diperdagangkan.

$$Amivest_t = \frac{Q_t}{|R_t|} = \frac{Q_t}{\left| \frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}} \right|} \quad (3.5)$$

Dimana:

$Amivest_t$ = merupakan nilai *Amivest measure* per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .

Q_t = merupakan volume transaksi per transaksi perdagangan atau pada saat periode t .

R_t = merupakan nilai absolut tingkat pengembalian (*return*) pada saat obligasi tersebut diperdagangkan atau pada periode t .

Jika nilai absolut *return* pada saat obligasi tersebut diperdagangkan yang merupakan penyebut dalam rumus adalah bernilai 0 (nol), maka nilai *Amivest measure* per transaksi pada saat periode tersebut dibuang atau tidak dipakai.

Hal berikutnya yang dilakukan ialah menghitung nilai *Amivest measure* per harinya dengan cara merata-ratakan setiap hari transaksi nilai *Amivest measure* per transaksi yang sudah didapat sebelumnya. Jika di dalam satu hari hanya terdapat satu transaksi dalam hari tersebut, maka nilai *Amivest measure* pada hari itu ialah nilai *Amivest measure* satu transaksi tersebut, tetapi jika di dalam satu hari terdapat beberapa transaksi, maka nilai *Amivest measure*-nya termasuk rata-rata nilai *Amivest measure* semua transaksi pada hari tersebut.

Kemudian dari hasil *Amivest measure* per harian transaksi tersebut, hasilnya disederhanakan kedalam bulanan dengan cara mengambil nilai median dari nilai *Amivest measure* harian tersebut sehingga nantinya dapat terlihat dengan jelas bagaimana perubahan atau kenaikan dan

penurunan hasil *Amivest measure* per bulannya pada setiap obligasi pemerintah.

3.8. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidaklah sempurna, karena masih terdapat beberapa kekurangan yang dapat dikembangkan lagi pada penelitian selanjutnya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah adanya keterbatasan data yang diperoleh yaitu hanya data harga obligasi dan data volume per transaksi, sehingga penelitian ini hanya dapat mengukur likuiditas dengan tiga pengukuran yaitu *Roll measure*, *Amihud illiquidity measure*, dan *Amivest measure*. Dengan diperolehnya data pendukung lainnya maka akan semakin banyak pengukuran yang dapat dilakukan.

3.9. Batasan Penelitian

Adapun batasan dari penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini hanya mengukur likuiditas dari obligasi pemerintah saja dan tidak mengukur likuiditas obligasi korporasi.
2. Penelitian ini dibatasi hanya mengukur likuiditas dari obligasi-obligasi *fixed rate* dan tidak mengukur obligasi-obligasi dengan *variable rate*.
3. Pengukuran likuiditas dibatasi hanya obligasi pemerintah jangka panjang, yaitu dengan jangka waktu lebih dari satu tahun, dan tidak menggunakan obligasi jangka pendek yang kurang dari satu tahun.
4. Periode penelitian ini dibatasi mulai dari periode September 2006 hingga Juni 2011 yaitu saat periode *pre-subprime*, periode *subprime*, dan periode *post-subprime*.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Statistik Deskriptif

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebelas seri obligasi pemerintah yang memberikan kupon dalam jumlah yang tetap dengan lima jenis obligasi berbeda yang diperdagangkan selama jangka waktu penelitian. Penelitian ini menggunakan data selama periode September 2006 hingga Juni 2011, dengan jangka waktu yang berbeda untuk setiap pengukuran. Dengan adanya perbedaan jangka waktu pengukuran ini menyebabkan adanya perbedaan jumlah hasil pengukuran, yaitu untuk *Roll measure* hanya ada total hasil pengukuran 191, sedangkan untuk *Amihud illiquidity measure* dan *Amivest measure* terdapat 199 total hasil pengukuran.

Statistik deskriptif dari hasil tiga pengukuran likuiditas terhadap sampel yang menggambarkan nilai rata-rata, median (nilai tengah), standar deviasi, minimum dan maksimum dapat dilihat pada tabel 4.1. Nilai rata-rata untuk *Roll measure* adalah 2,0696 persen, nilai rata-rata *Amihud illiquidity measure* 0,0898 persen, dan nilai rata-rata untuk *Amivest measure* adalah 8,7135E+05. Sedangkan nilai median untuk *Roll measure* adalah 1,6735 persen, nilai median untuk *Amihud illiquidity measure* 0,0018 persen, dan nilai median untuk *Amivest measure* adalah 2,6007E+05.

Tabel 4.1. Statistik Deskriptif

	Roll Measure	Amihud Illiquidity	Amivest Measure
Mean	2,0696370%	0,0897884%	8,7135E+05
Median	1,6735346%	0,0017948%	2,6007E+05
Standard Deviation	0,1222660%	0,0119293%	1,7126E+05
Minimum	0,0000000%	0,0000189%	3,6043E+02
Maximum	9,8264165%	0,8610673%	2,9140E+07
Count	191	199	199

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Nilai maksimum pada *Roll measure* yaitu 9,8264165% terdapat pada ORI005 periode Desember 2008. Hal ini secara umum disebabkan karena transaksi pada pasar negosiasi yang harganya bergantung pada kesepakatan negosiasi, sehingga harganya naik turun, begitu pula dengan *return*-nya.

Nilai minimum pada *Roll measure* yaitu 0%, hal ini disebabkan nilai *serial covariance* yang telah dihitung menghasilkan nilai positif sehingga saat dimasukkan ke dalam rumus maka tidak dapat dihitung. Karena itu nilai *Roll measure* akan diganti menjadi angka numerik nol (Goyenko, Holden, dan Trzcinka, 2009).

Nilai maksimum pada *Amihud illiquidity measure* yaitu 0,8610673% terdapat pada ORI005 periode Desember 2008. Hal ini disebabkan oleh nilai penyebutnya yaitu volume transaksi bernilai kecil yaitu 0,41 milyar rupiah. Penyebabnya karena volume perdagangan yang sangat kecil yaitu 0,005 milyar, jauh di bawah satuan *round lot*-nya yaitu sebesar satu milyar.

Nilai minimum pada *Amihud illiquidity measure* yaitu 0,0000189% terdapat pada obligasi *zero coupon* periode Agustus 2010. Hal ini disebabkan oleh nilai penyebut yaitu volume transaksi pada ZC0005 bernilai besar yaitu 11.907,02 milyar rupiah. Penyebabnya karena volume perdagangan yang besar yaitu 142,6 milyar.

Nilai maksimum pada *Amivest measure* yaitu 2,9140E+07 terdapat pada obligasi *zero coupon* periode Agustus 2010. Hal ini disebabkan oleh nilai pembilang yaitu volume transaksi pada ZC0005 bernilai besar yaitu 11.907,02 milyar rupiah. Penyebabnya karena volume perdagangan yang besar yaitu 142,6 milyar.

Nilai minimum pada *Amivest measure* yaitu 3,6043E+02 terdapat pada ORI005 periode Desember 2008. Hal ini disebabkan oleh nilai pembilangnya yaitu volume transaksi bernilai kecil yaitu 0,41 milyar rupiah. Penyebabnya karena volume perdagangan yang sangat kecil yaitu 0,005 milyar, jauh di bawah satuan *round lot*-nya yaitu sebesar satu milyar.

4.2. Pengolahan Data

Seperti yang sudah dijabarkan dalam bab sebelumnya, penelitian ini menggunakan tiga model pengukuran agar dapat menggambarkan tingkat likuiditas pada obligasi pemerintah yang memberikan kupon dengan jumlah yang tetap sehingga dapat menjawab pertanyaan dari rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, obligasi pemerintah dibagi menjadi lima jenis yaitu *Fixed Rate Bonds*, Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*, *Zero Coupon Bonds*, Obligasi Ritel Indonesia, dan Sukuk Negara Ritel untuk setiap model pengukuran likuiditasnya.

4.3. Roll Measure

Analisa pertama yang dilakukan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan model *Roll measure* untuk menentukan tingkat likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dengan jumlah yang tetap. Dengan menggunakan pendekatan *Roll measure*, maka biaya transaksi perdagangan (*cost of transaction*) atau nilai proxy dari *bid-ask spread* bisa diketahui untuk setiap obligasi pemerintah yang akan diteliti.

Pengukuran menggunakan *Roll measure* dilakukan dengan menggunakan *return* per transaksi perdagangan yang kemudian dihitung *Roll measure* yang di-*rolling* setiap 21 hari transaksi perdagangan. Pada pengukuran *Roll measure*, hasil yang diharapkan adalah nilai yang paling kecil. Karena semakin kecil nilai *Roll measure* mengindikasikan obligasi tersebut memiliki biaya transaksi perdagangan (*cost of transaction*) atau nilai proxy dari *bid-ask spread* yang kecil, sehingga obligasi tersebut semakin likuid. Berikut ialah analisa *Roll measure* untuk masing-masing jenis obligasi pemerintah.

4.3.1. Fixed Rate Bonds

Dalam penelitian ini, sampel *fixed rate bonds* yang digunakan ialah FR0022, FR0037, FR0051. Untuk melakukan pengukuran *Roll measure*, harus menghitung *return* per transaksi perdagangan yang kemudian dihitung kovarian selama 21 hari kerja terhadap ketiga sampel. Untuk sampel FR022, pengukuran dilakukan sejak bulan September 2006,

FR037 pengukuran dilakukan sejak bulan November 2006, namun untuk FR0051 pengukuran mulai dilakukan sejak Februari 2009. Hal ini disebabkan karena FR0051 baru di-issue pada tanggal 15 Januari 2009 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Roll measure* pada ketiga sampel.

Tabel 4.2. Roll Measure Fixed Rate Bonds

Date	Roll Measure	Date	Roll Measure
September-06	0,3605400%	March-09	0,7869800%
October-06	0,3741896%	April-09	0,4450830%
November-06	0,8005928%	May-09	0,2039164%
December-06	1,3763364%	June-09	0,7521236%
January-07	1,6370387%	July-09	1,3410790%
February-07	0,6818913%	August-09	1,3845396%
March-07	0,5489938%	September-09	1,1844902%
April-07	0,5481102%	October-09	1,0889697%
May-07	1,0539532%	November-09	1,2145670%
June-07	1,2968538%	December-09	0,9693319%
July-07	1,3106677%	January-10	0,6093100%
August-07	1,6735346%	February-10	0,7947736%
September-07	1,4008064%	March-10	0,5572114%
October-07	0,4598072%	April-10	0,5365017%
November-07	0,4792469%	May-10	0,4290685%
December-07	0,4909011%	June-10	0,2798264%
January-08	0,5664891%	July-10	0,1129200%
February-08	0,4895004%	August-10	0,5826553%
March-08	0,3959214%	September-10	0,3322156%
April-08	0,4851776%	October-10	0,4308508%
May-08	0,2393450%	November-10	0,4453761%
June-08	0,4133969%	December-10	0,4742928%
July-08	0,4384925%	January-11	0,3465513%
August-08	0,4119509%	February-11	0,3659913%
September-08	0,3753951%	March-11	0,5003905%
October-08	0,7177521%	April-11	0,7203922%
November-08	1,2853215%	May-11	0,7105489%
December-08	0,8076448%	June-11	0,8205923%
January-09	0,6388038%	Average	0,7066020%
February-09	0,8037148%	Median	0,5618502%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.2 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Roll measure* pada obligasi *fixed rate* (FR). Hasil pengukuran *Roll measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 0,7066 persen dan median 0,5618 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa *spread* dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 0,7066 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 0,5618 persen jika dilihat dari nilai median. Hasil ini juga dapat diinterpretasikan bahwa biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 0,3533 persen jika dilihat dari nilai rata-rata dan 0,2809 persen jika dilihat dari nilai mediannya.

4.3.2. Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebagai bahan penelitian ialah IFR0001 dan IFR0006. Untuk melakukan pengukuran *Roll measure*, harus menghitung *return* per transaksi yang kemudian dihitung kovarian selama 21 hari kerja terhadap kedua sampel.

Untuk sampel IFR0001 pengukuran dilakukan sejak bulan Desember 2008, sedangkan untuk IFR0006 pengukuran mulai dilakukan sejak Juni 2010. Hal ini disebabkan karena IFR0001 baru di-*issue* pada tanggal 26 Agustus 2008 dan IFR0006 baru di-*issue* pada tanggal 1 April 2010 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Roll measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.3. *Roll Measure* Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*

Date	Roll Measure	Date	Roll Measure
January-09	3,7231690%	May-10	4,9232543%
February-09	1,9376319%	June-10	2,7851960%
March-09	3,0002883%	July-10	3,6416784%
April-09	2,7591754%	August-10	3,9383192%
May-09	3,1318683%	September-10	3,8484523%
June-09	3,2823788%	October-10	3,1973029%
July-09	3,7267699%	November-10	3,3532912%
August-09	3,6966773%	December-10	3,2135777%
September-09	2,9519252%	January-11	2,2924622%
October-09	3,0001308%	February-11	2,2172448%
November-09	3,1855693%	March-11	2,2752946%
December-09	5,9055636%	April-11	2,0624131%
January-10	5,7448173%	May-11	1,0404952%
February-10	5,5421449%	June-11	0,9837433%
March-10	5,5232423%	Average	3,4547758%
April-10	6,7591980%	Median	3,2054403%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.3 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Roll measure* pada obligasi *Ijarah Fixed Rate* (IFR). Hasil pengukuran *Roll measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 3,4548 persen dan median 3,2054 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa spread dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 3,4548 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 3,2054 persen jika dilihat dari nilai median. Hasil ini juga dapat diinterpretasikan bahwa biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 1,7274 persen jika dilihat dari nilai rata-rata dan 1,6027 persen jika dilihat dari nilai mediannya.

4.3.3. Zero Coupon Bonds

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ZC0003 dan ZC0005. Untuk melakukan pengukuran *Roll measure*, harus menghitung *return* per transaksi yang kemudian dihitung kovarian selama 21 hari kerja terhadap kedua sampel.

Untuk sampel ZC0003 pengukuran dilakukan sejak bulan Januari 2008, hal ini disebabkan karena ZC0003 baru di-*issue* pada tanggal 22 November 2007. Sedangkan ZC0005 pengukuran dilakukan sejak Maret 2008 karena obligasi ini baru di-*issue* pada tanggal 31 Januari 2008 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Roll measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.4. Roll Measure Zero Coupon Bonds

Date	Roll Measure	Date	Roll Measure
January-08	1,0821670%	November-09	6,2646734%
February-08	1,1533522%	December-09	2,0437117%
March-08	0,9488333%	January-10	4,5744967%
April-08	0,3889330%	February-10	4,1390373%
May-08	0,4358285%	March-10	2,9777968%
June-08	0,5184187%	April-10	2,6492603%
July-08	0,8249731%	May-10	1,6736147%
August-08	0,3559899%	June-10	1,0866295%
September-08	2,7414450%	July-10	1,1222491%
October-08	0,0000000%	August-10	1,1687165%
November-08	1,3845056%	September-10	1,1560471%
December-08	1,8537219%	October-10	1,0919044%
January-09	1,8093051%	November-10	0,8213187%
February-09	0,0000000%	December-10	0,5468742%
March-09	2,3056576%	January-11	0,6740138%
April-09	2,6056445%	February-11	0,4605660%
May-09	4,0207524%	March-11	0,6251389%
June-09	3,8511463%	April-11	1,0073019%
July-09	3,5527013%	May-11	1,0284783%
August-09	3,6319081%	June-11	1,0230914%
September-09	4,8344400%	Average	1,8154791%
October-09		Median	1,1533522%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.4 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Roll measure* pada obligasi *zero coupon bonds*. Hasil pengukuran *Roll measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 1,8155 persen dan median 1,1533 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa spread dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 1,8155 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 1,1533 persen jika dilihat dari nilai median. Hasil ini juga dapat diinterpretasikan bahwa biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 0,9077 persen jika dilihat dari nilai rata-rata dan 0,5766 persen jika dilihat dari nilai mediannya.

4.3.4. Obligasi Ritel Indonesia

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ORI005 dan ORI007. Untuk melakukan pengukuran *Roll measure*, harus menghitung *return* per transaksi yang kemudian dihitung kovarian selama 21 hari kerja terhadap kedua sampel.

Untuk sampel ORI005 pengukuran dilakukan sejak bulan September 2008, sedangkan untuk ORI007 pengukuran mulai dilakukan sejak September 2010. Hal ini disebabkan karena ORI005 baru di-*issue* pada tanggal 3 September 2008 dan ORI007 baru di-*issue* pada tanggal 4 Agustus 2010 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *roll measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.5. *Roll Measure* Obligasi Ritel Indonesia

Date	Roll Measure	Date	Roll Measure
September-08	1,0695055%	March-10	2,6548031%
October-08	2,2690601%	April-10	3,0629491%
November-08	6,7628314%	May-10	3,6237792%
December-08	9,8264165%	June-10	2,1364575%
January-09	7,9570939%	July-10	2,6335413%
February-09	6,2968638%	August-10	3,2688878%
March-09	6,2515673%	September-10	1,9660822%
April-09	5,7729243%	October-10	2,1831394%
May-09	4,8938669%	November-10	2,3578364%
June-09	6,4339839%	December-10	2,1377084%
July-09	3,3362368%	January-11	1,9186321%
August-09	3,5876183%	February-11	2,2211284%
September-09	2,5382896%	March-11	1,9809128%
October-09	2,7274467%	April-11	1,7451584%
November-09	4,2926345%	May-11	1,4512069%
December-09	2,8958800%	June-11	2,2000987%
January-10	3,0360676%	Average	3,5460343%
February-10	3,0745564%	Median	2,8116633%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.5 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Roll measure* pada obligasi ritel Indonesia. Hasil pengukuran *Roll measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 3,546 persen dan median 2,8116 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa *spread* dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 3,546 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 2,8116 persen jika dilihat dari nilai median. Hasil ini juga dapat diinterpretasikan bahwa biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 1,773 persen jika dilihat dari nilai rata-rata dan 1,4058 persen jika dilihat dari nilai mediannya.

4.3.5. Sukuk Negara Ritel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah SR001 dan SR003. Untuk melakukan pengukuran *Roll measure*, harus menghitung *return* per transaksi yang kemudian dihitung kovarian selama 21 hari kerja terhadap kedua sampel.

Untuk sampel SR001 pengukuran dilakukan sejak bulan Maret 2009, sedangkan untuk SR003 pengukuran mulai dilakukan sejak Maret 2011. Hal ini disebabkan karena SR001 baru di-*issue* pada tanggal 25 Februari 2009 dan SR003 baru di-*issue* pada tanggal 23 Februari 2011 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Roll measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.6. Roll Measure Sukuk Negara Ritel

Date	Roll Measure	Date	Roll Measure
March-09	1,3697484%	June-10	1,5996698%
April-09	1,6596072%	July-10	1,5314103%
May-09	1,4722905%	August-10	1,7267059%
June-09	1,2803175%	September-10	2,6160304%
July-09	2,5896997%	October-10	1,6162536%
August-09	2,5533805%	November-10	1,6748275%
September-09	2,1324576%	December-10	2,0572685%
October-09	2,9756886%	January-11	2,6013601%
November-09	2,9208978%	February-11	2,5743959%
December-09	2,4602814%	March-11	1,8452714%
January-10	2,2911515%	April-11	1,6558464%
February-10	2,2097641%	May-11	1,1880310%
March-10	1,8407363%	June-11	0,9778213%
April-10	1,8826424%	Average	1,9883810%
May-10	2,3711131%	Median	1,8639569%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.6 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Roll measure* pada obligasi sukuk negara ritel (SR). Hasil pengukuran *Roll measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 1,988 persen dan median 1,864 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa *spread* dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 1,988 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 1,864 persen jika dilihat dari nilai median. Hasil ini juga dapat diinterpretasikan bahwa biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 0,994 persen jika dilihat dari nilai rata-rata dan 0,932 persen jika dilihat dari nilai mediannya.

4.4. Amihud Illiquidity Measure

Analisa kedua yang dilakukan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan pendekatan *Amihud illiquidity measure* untuk menentukan tingkat likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dengan jumlah yang tetap. Dengan menggunakan pendekatan *Amihud illiquidity measure*, maka akan terlihat dampak harga pada setiap volume transaksi yang diperdagangkan (*price impact of trades*) untuk setiap obligasi pemerintah yang akan diteliti.

Pengukuran menggunakan *Amihud illiquidity measure* dilakukan dengan menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan. Pada pengukuran *Amihud illiquidity measure*, hasil yang diharapkan adalah nilai yang paling kecil. Karena semakin kecil nilai *Amihud illiquidity measure* mengindikasikan obligasi tersebut memiliki dampak harga pada setiap volume transaksi yang diperdagangkan (*price impact of trades*) juga kecil. Berikut ialah analisa *Amihud illiquidity measure* untuk masing-masing jenis obligasi pemerintah.

4.4.1. Fixed Rate Bonds

Dalam penelitian ini, sampel *fixed rate bonds* yang digunakan ialah FR0022, FR0037, FR0051. Untuk melakukan pengukuran *Amihud illiquidity*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap ketiga sampel.

Untuk sampel FR022 dan FR037 pengukuran dilakukan sejak bulan September 2006, namun untuk FR0051 pengukuran mulai

dilakukan sejak Januari 2009. Hal ini disebabkan karena FR0051 baru di-*issue* pada tanggal 15 Januari 2009 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode September 2006 sampai Desember 2008. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amihud illiquidity* pada ketiga sampel yang diukur.

Tabel 4.7. Amihud Illiquidity Fixed Rate Bonds

Date	Amihud Illiquidity	Date	Amihud Illiquidity
September-06	0,0001912%	March-09	0,0003477%
October-06	0,0007182%	April-09	0,0002672%
November-06	0,0008950%	May-09	0,0036011%
December-06	0,0008695%	June-09	0,0004916%
January-07	0,0034089%	July-09	0,0001948%
February-07	0,0003538%	August-09	0,0002408%
March-07	0,0002187%	September-09	0,0006329%
April-07	0,0001708%	October-09	0,0006484%
May-07	0,0004125%	November-09	0,0001156%
June-07	0,0001012%	December-09	0,0003735%
July-07	0,0000961%	January-10	0,0002338%
August-07	0,0002834%	February-10	0,0001150%
September-07	0,0001693%	March-10	0,0003851%
October-07	0,0001238%	April-10	0,0002334%
November-07	0,0001577%	May-10	0,0003401%
December-07	0,0005350%	June-10	0,0001440%
January-08	0,0003756%	July-10	0,0002085%
February-08	0,0001502%	August-10	0,0008052%
March-08	0,0009907%	September-10	0,0001543%
April-08	0,0018142%	October-10	0,0004602%
May-08	0,0003381%	November-10	0,0020548%
June-08	0,0001766%	December-10	0,0002799%
July-08	0,0002436%	January-11	0,0003809%
August-08	0,0003067%	February-11	0,0001808%
September-08	0,0004210%	March-11	0,0005875%
October-08	0,0145327%	April-11	0,0021351%
November-08	0,0038326%	May-11	0,0007113%
December-08	0,0228764%	June-11	0,0000322%
January-09	0,0007693%	Average	0,0012551%
February-09	0,0009048%	Median	0,0003507%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.7 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *amihud illiquidity* pada obligasi *fixed rate* (FR). Hasil pengukuran *amihud illiquidity* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 0,00125 persen dan median 0,00035 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa harga akan berubah sebesar 0,00125 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 0,00035 persen jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan.

4.4.2. Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebagai bahan penelitian ialah IFR0001 dan IFR0006. Untuk melakukan pengukuran *Amihud illiquidity*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Untuk sampel IFR0001 pengukuran dilakukan sejak bulan September 2008, sedangkan untuk IFR0006 pengukuran mulai dilakukan sejak April 2010. Hal ini disebabkan karena IFR0001 baru di-*issue* pada tanggal 26 Agustus 2008 dan IFR0006 baru di-*issue* pada tanggal 1 April 2010 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amihud illiquidity* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.8. *Amihud Illiquidity* Sukuk Negara Ijarah Fixed Rate

Date	Amihud Illiquidity	Date	Amihud Illiquidity
September-08	0,0001666%	March-10	0,0128484%
October-08	0,0130719%	April-10	0,0014942%
November-08	0,0022575%	May-10	0,0005691%
December-08	0,0035663%	June-10	0,0015948%
January-09	0,0008878%	July-10	0,0035159%
February-09	0,0010531%	August-10	0,0039713%
March-09	0,0066226%	September-10	0,0014373%
April-09	0,0014874%	October-10	0,0037972%
May-09	0,0041664%	November-10	0,0005385%
June-09	0,0089914%	December-10	0,0006601%
July-09	0,0034795%	January-11	0,0017948%
August-09	0,0004398%	February-11	0,0021804%
September-09	0,0012227%	March-11	0,0021439%
October-09	0,0045081%	April-11	0,0004591%
November-09	0,0007946%	May-11	0,0004346%
December-09	0,0502586%	June-11	0,0006965%
January-10	0,0087711%	Average	0,0045907%
February-10	0,0062011%	Median	0,0019694%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.8 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amihud illiquidity* pada obligasi IFR. Hasil pengukuran *Amihud illiquidity* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 0,00459 persen dan median 0,00197 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa harga akan berubah sebesar 0,00459 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 0,00197 persen jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan

4.4.3. *Zero Coupon Bonds*

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ZC0003 dan ZC0005. Untuk melakukan pengukuran *Amihud illiquidity*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Universitas Indonesia

Untuk sampel ZC0003 pengukuran dilakukan sejak bulan November 2007, hal ini disebabkan karena ZC0003 baru di-issue pada tanggal 22 November 2007. Sedangkan ZC0005 pengukuran dilakukan sejak Januari 2008 karena obligasi ini baru di-issue pada tanggal 31 Januari 2008 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amihud illiquidity* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.9. *Amihud Illiquidity Zero Coupon Bonds*

Date	Amihud Illiquidity	Date	Amihud Illiquidity
November-07	0,0003016%	October-09	
December-07	0,0001386%	November-09	0,0009958%
January-08	0,0001113%	December-09	0,0011007%
February-08	0,0001086%	January-10	0,0001944%
March-08	0,0000785%	February-10	0,0001298%
April-08	0,0008944%	March-10	0,0006626%
May-08	0,0002621%	April-10	0,0008826%
June-08	0,0009623%	May-10	0,0155021%
July-08	0,0002980%	June-10	0,0001656%
August-08	0,0063196%	July-10	0,0002305%
September-08	0,0038282%	August-10	0,0000189%
October-08	0,0101559%	September-10	0,0005698%
November-08	0,0089646%	October-10	0,0000363%
December-08	0,0026345%	November-10	0,0072011%
January-09	0,0088704%	December-10	0,0001854%
February-09	0,0001068%	January-11	0,0002458%
March-09	0,0037027%	February-11	0,0000647%
April-09	0,0218955%	March-11	0,0003935%
May-09	0,0018313%	April-11	0,0005125%
June-09	0,0002747%	May-11	0,0000609%
July-09	0,0014877%	June-11	0,0003725%
August-09	0,0140474%	Average	0,0027367%
September-09	0,0008766%	Median	0,0005125%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.9 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amihud illiquidity* pada obligasi *zero coupon bond* (ZC). Hasil pengukuran *Amihud illiquidity* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 0,00274 persen dan median 0,00051 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa harga akan berubah sebesar 0,00274 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 0,00051 persen jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan

4.4.4. Obligasi Ritel Indonesia

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ORI005 dan ORI007. Untuk melakukan pengukuran *Amihud illiquidity*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Untuk sampel ORI005 pengukuran dilakukan sejak bulan Agustus 2008, sedangkan untuk ORI007 pengukuran mulai dilakukan sejak Agustus 2010. Hal ini disebabkan karena ORI005 baru di-*issue* pada tanggal 3 September 2008 dan ORI007 baru di-*issue* pada tanggal 4 Agustus 2010 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amihud illiquidity* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.10. Amihud Illiquidity Obligasi Ritel Indonesia

Date	Amihud Illiquidity	Date	Amihud Illiquidity
August-08	0,0006670%	March-10	0,4101657%
September-08	0,0709214%	April-10	0,6627581%
October-08	0,2546700%	May-10	0,3519924%
November-08	0,2092603%	June-10	0,3254493%
December-08	0,8610673%	July-10	0,3366664%
January-09	0,6464106%	August-10	0,1349600%
February-09	0,4199286%	September-10	0,1567160%
March-09	0,5334552%	October-10	0,1773239%
April-09	0,5134350%	November-10	0,2488680%
May-09	0,5133211%	December-10	0,1427508%
June-09	0,3346055%	January-11	0,1945646%
July-09	0,5366102%	February-11	0,1869726%
August-09	0,3975839%	March-11	0,2146308%
September-09	0,6158775%	April-11	0,2285012%
October-09	0,5578086%	May-11	0,1207144%
November-09	0,3820291%	June-11	0,0832944%
December-09	0,6930948%		
January-10	0,5072763%	Average	0,3597037%
February-10	0,5652783%	Median	0,3366664%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.10 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amihud illiquidity* pada obligasi ritel Indonesia (ORI). Hasil pengukuran *Amihud illiquidity* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 0,3597 persen dan median 0,3367 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa harga akan berubah sebesar 0,3597 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 0,3367 persen jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan.

4.4.5. Sukuk Negara Ritel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah SR001 dan SR003. Untuk melakukan pengukuran *Amihud illiquidity*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amihud illiquidity* per transaksi yang

kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Untuk sampel SR001 pengukuran dilakukan sejak bulan Februari 2009, sedangkan untuk SR003 pengukuran mulai dilakukan sejak Februari 2011. Hal ini disebabkan karena SR001 baru di-*issue* pada tanggal 25 Februari 2009 dan SR003 baru di-*issue* pada tanggal 23 Februari 2011 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *amihud illiquidity measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.11. Amihud Illiquidity Sukuk Negara Ritel

Date	Amihud Illiquidity	Date	Amihud Illiquidity
February-09	0,0000538%	June-10	0,1149417%
March-09	0,0426578%	July-10	0,1806839%
April-09	0,1341616%	August-10	0,1020674%
May-09	0,0824760%	September-10	0,1369845%
June-09	0,1857617%	October-10	0,0961307%
July-09	0,1885370%	November-10	0,2053420%
August-09	0,2834708%	December-10	0,2672158%
September-09	0,1260207%	January-11	0,2622357%
October-09	0,5688907%	February-11	0,1330427%
November-09	0,4065217%	March-11	0,1458762%
December-09	0,2436528%	April-11	0,0790748%
January-10	0,1591164%	May-11	0,0589832%
February-10	0,1155312%	June-11	0,1020493%
March-10	0,1426335%		
April-10	0,1953521%	Average	0,1700591%
May-10	0,1722498%	Median	0,1426335%

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.11 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amihud illiquidity* pada obligasi sukuk negara ritel (SR). Hasil pengukuran *Amihud illiquidity* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 0,17006 persen dan median 0,14263 persen.

Hal ini mengindikasikan bahwa harga akan berubah sebesar 0,17006 persen jika dilihat secara rata-rata, dan 0,14263 persen jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan.

4.5. *Amivest Measure*

Analisa terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan pendekatan *Amivest measure* untuk menentukan tingkat likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dengan jumlah yang tetap. Dengan menggunakan pendekatan *Amivest measure*, maka akan terlihat tingkat likuiditas suatu aset atau sekuritas tertentu dengan menghitung kedalaman pasar (*market depth*) untuk setiap obligasi pemerintah yang akan diteliti. Dengan kata lain, *Amivest measure* mengukur perubahan jumlah dari volume transaksi perdagangan dalam rupiah setiap perubahan harga sebesar 1 persen.

Pengukuran dengan menggunakan *Amivest measure* dilakukan menggunakan *Amivest measure* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan. Pada pengukuran *Amivest measure*, hasil yang diharapkan adalah nilai yang paling besar. Karena semakin besar nilai *Amivest measure* mengindikasikan obligasi tersebut semakin tebal kedalaman pasarnya, yang berarti obligasi tersebut semakin likuid. Berikut ialah analisa *Amivest measure* untuk masing-masing jenis obligasi pemerintah.

4.5.1. *Fixed Rate Bonds*

Dalam penelitian ini, sampel *fixed rate bonds* yang digunakan ialah FR0022, FR0037, FR0051. Untuk melakukan pengukuran *Amivest measure*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amivest measure* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap ketiga sampel.

Untuk sampel FR022 dan FR037 pengukuran dilakukan sejak bulan September 2006, namun untuk FR0051 pengukuran mulai dilakukan sejak Januari 2009. Hal ini disebabkan karena FR0051 baru di-

issue pada tanggal 15 Januari 2009 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode September 2006 sampai Desember 2008.

Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amivest measure* pada ketiga sampel yang diukur.

Tabel 4.12. Amivest Measure Fixed Rate Bonds

Date	Amivest Measure	Date	Amivest Measure
September-06	1,2472E+06	March-09	8,2923E+05
October-06	8,1063E+05	April-09	1,2088E+06
November-06	7,4247E+05	May-09	8,6131E+05
December-06	3,1741E+05	June-09	1,2630E+06
January-07	1,7739E+06	July-09	1,2539E+06
February-07	7,3555E+05	August-09	6,2776E+05
March-07	1,7138E+06	September-09	6,8208E+05
April-07	6,0603E+05	October-09	9,9588E+05
May-07	1,7137E+06	November-09	1,5729E+06
June-07	2,0655E+06	December-09	3,8782E+06
July-07	9,5859E+05	January-10	6,1330E+05
August-07	1,7089E+06	February-10	3,1655E+06
September-07	1,1945E+06	March-10	1,7944E+06
October-07	1,0898E+06	April-10	8,5458E+05
November-07	2,4260E+06	May-10	3,5851E+05
December-07	7,1473E+05	June-10	2,2427E+06
January-08	2,8001E+06	July-10	7,3746E+05
February-08	1,3786E+06	August-10	8,3422E+05
March-08	5,9435E+05	September-10	1,0498E+06
April-08	6,3189E+05	October-10	1,1766E+06
May-08	7,7948E+05	November-10	8,4283E+05
June-08	1,2537E+06	December-10	6,6936E+05
July-08	9,2736E+05	January-11	7,8116E+05
August-08	6,9383E+06	February-11	3,4914E+06
September-08	1,5471E+06	March-11	9,1119E+05
October-08	1,3143E+05	April-11	8,0149E+05
November-08	2,0568E+05	May-11	3,0562E+06
December-08	7,0999E+05	June-11	2,1236E+06
January-09	8,2376E+05	Average	1,3401E+06
February-09	5,1059E+05	Median	9,4298E+05

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.12 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amivest measure* pada obligasi *fixed rate* (FR). Hasil pengukuran *Amivest measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 1,3401E+06 dan median 9,4298E+05.

Hal ini mengindikasikan bahwa volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar Rp 1.340.100 milyar jika dilihat secara rata-rata, dan Rp 942.980 milyar jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga.

4.5.2. Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebagai bahan penelitian ialah IFR0001 dan IFR0006. Untuk melakukan pengukuran *Amivest measure*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amivest measure* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Untuk sampel IFR0001 pengukuran dilakukan sejak bulan September 2008, sedangkan untuk IFR0006 pengukuran mulai dilakukan sejak April 2010. Hal ini disebabkan karena IFR0001 baru di-*issue* pada tanggal 26 Agustus 2008 dan IFR0006 baru di-*issue* pada tanggal 1 April 2010 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amivest measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.13. *Amivest Measure* Sukuk Negara *Ijarah Fixed Rate*

Date	Amivest Measure	Date	Amivest Measure
September-08	2,0010E+05	March-10	6,7799E+04
October-08	7,6500E+03	April-10	1,1214E+06
November-08	5,8661E+04	May-10	6,3041E+05
December-08	1,0673E+05	June-10	2,6007E+05
January-09	7,7495E+04	July-10	4,2398E+05
February-09	3,4302E+03	August-10	1,5707E+05
March-09	1,1013E+04	September-10	2,0147E+05
April-09	1,5085E+05	October-10	3,1138E+05
May-09	1,7426E+04	November-10	4,7474E+05
June-09	8,8339E+03	December-10	1,2662E+06
July-09	1,4370E+04	January-11	9,1074E+05
August-09	1,3693E+05	February-11	3,5758E+05
September-09	5,8173E+04	March-11	8,6583E+05
October-09	3,2368E+04	April-11	1,2854E+06
November-09	1,2584E+05	May-11	4,4458E+05
December-09	2,8997E+03	June-11	2,4907E+05
January-10	1,8951E+04	Average	3,0602E+05
February-10	3,4529E+05	Median	1,5396E+05

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.13 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amivest measure* pada obligasi *ijarah fixed rate* (IFR). Hasil pengukuran *Amivest measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 3,0602E+05 dan median 1,5396E+05.

Hal ini mengindikasikan bahwa volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar Rp 306.020 milyar jika dilihat secara rata-rata, dan Rp 153.960 jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga.

4.5.3. *Zero Coupon Bonds*

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ZC0003 dan ZC0005. Untuk melakukan pengukuran *Amivest measure*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amivest measure* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Universitas Indonesia

Untuk sampel ZC0003 pengukuran dilakukan sejak bulan November 2007, hal ini disebabkan karena ZC0003 baru di-issue pada tanggal 22 November 2007. Sedangkan ZC0005 pengukuran dilakukan sejak Januari 2008 karena obligasi ini baru di-issue pada tanggal 31 Januari 2008 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *amivest measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.14. *Amivest Measure Zero Coupon Bonds*

Date	Amivest Measure	Date	Amivest Measure
November-07	2,2491E+05	October-09	
December-07	6,3645E+05	November-09	1,1362E+05
January-08	1,1704E+06	December-09	5,3970E+04
February-08	3,0620E+06	January-10	8,7845E+05
March-08	9,2956E+05	February-10	3,6509E+06
April-08	5,2328E+05	March-10	5,9777E+05
May-08	1,2131E+07	April-10	6,8807E+05
June-08	2,6846E+05	May-10	6,4507E+03
July-08	4,3475E+05	June-10	9,5715E+05
August-08	6,8293E+04	July-10	5,8428E+05
September-08	2,6122E+04	August-10	2,9140E+07
October-08	4,9233E+03	September-10	4,4450E+05
November-08	8,3425E+04	October-10	2,6796E+06
December-08	4,7398E+04	November-10	1,3839E+06
January-09	9,2807E+03	December-10	5,3939E+05
February-09	7,7462E+06	January-11	2,7171E+06
March-09	4,1974E+04	February-11	3,1838E+06
April-09	6,1168E+03	March-11	1,3079E+06
May-09	1,0464E+05	April-11	1,9514E+05
June-09	2,2999E+06	May-11	1,6429E+06
July-09	1,0051E+05	June-11	2,6848E+05
August-09	2,3172E+04	Average	1,8858E+06
September-09	1,1407E+05	Median	5,2328E+05

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.14 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amivest measure* pada obligasi *zero coupon bonds*. Hasil pengukuran *Amivest measure* selama periode

penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 1,8858E+06 dan median 5,2328E+05.

Hal ini mengindikasikan bahwa volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar Rp 1.885.800 milyar jika dilihat secara rata-rata, dan Rp 523.280 jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga.

4.5.4. Obligasi Ritel Indonesia

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah ORI005 dan ORI007. Untuk melakukan pengukuran *Amivest measure*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amivest measure* per transaksi yang kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Untuk sampel ORI005 pengukuran dilakukan sejak bulan Agustus 2008, sedangkan untuk ORI007 pengukuran mulai dilakukan sejak Agustus 2010. Hal ini disebabkan karena ORI005 baru di-*issue* pada tanggal 3 September 2008 dan ORI007 baru di-*issue* pada tanggal 4 Agustus 2010 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amivest measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.15. Amivest Measure Obligasi Ritel Indonesia

Date	Amivest Measure	Date	Amivest Measure
August-08	4,1046E+05	March-10	1,7418E+03
September-08	9,6271E+03	April-10	2,0565E+03
October-08	1,9490E+03	May-10	4,2420E+03
November-08	4,4201E+03	June-10	9,8991E+03
December-08	3,6043E+02	July-10	1,4033E+03
January-09	3,3121E+03	August-10	2,6518E+05
February-09	4,2204E+03	September-10	4,0417E+05
March-09	2,3219E+03	October-10	4,1333E+04
April-09	1,0454E+03	November-10	4,2156E+04
May-09	2,8740E+03	December-10	1,6844E+04
June-09	1,5096E+03	January-11	1,9308E+04
July-09	7,4056E+02	February-11	3,0530E+04
August-09	7,1654E+02	March-11	1,6907E+05
September-09	1,9339E+03	April-11	9,1779E+03
October-09	1,2179E+03	May-11	1,6261E+04
November-09	1,9390E+03	June-11	2,2672E+04
December-09	1,7166E+03		
January-10	1,4818E+04	Average	4,3499E+04
February-10	1,2568E+03	Median	4,2204E+03

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.15 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amivest measure* pada obligasi ritel Indonesia (ORI). Hasil pengukuran *Amivest measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 4,3499E+04 dan median 4,2204E+03.

Hal ini mengindikasikan bahwa volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar Rp 43.499 milyar jika dilihat secara rata-rata, dan Rp 4.220 milyar jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga.

4.5.5. Sukuk Negara Ritel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ialah SR001 dan SR003. Untuk melakukan pengukuran *Amivest measure*, yang perlu dilakukan yaitu menghitung *Amivest measure* per transaksi yang

kemudian dirata-rata secara harian (*daily*), dan kemudian dicari median setiap satu bulan, hal ini dilakukan terhadap kedua sampel.

Untuk sampel SR001 pengukuran dilakukan sejak bulan Februari 2009, sedangkan untuk SR003 pengukuran mulai dilakukan sejak Februari 2011. Hal ini disebabkan karena SR001 baru di-*issue* pada tanggal 25 Februari 2009 dan SR003 baru di-*issue* pada tanggal 23 Februari 2011 sehingga tidak dapat diperhitungkan pada periode sebelumnya. Berikut hasil rata-rata pengukuran *Amivest measure* pada kedua sampel yang diukur.

Tabel 4.16. *Amivest Measure* Sukuk Negara Ritel

Date	Amivest Measure	Date	Amivest Measure
February-09	5,9970E+05	June-10	6,1783E+03
March-09	1,0379E+05	July-10	7,1254E+03
April-09	6,7625E+03	August-10	3,1132E+03
May-09	1,3654E+05	September-10	1,4830E+03
June-09	7,3308E+03	October-10	5,1003E+03
July-09	2,1977E+03	November-10	4,7887E+03
August-09	1,3317E+03	December-10	5,7844E+03
September-09	2,6821E+03	January-11	3,3807E+03
October-09	4,7423E+03	February-11	1,6152E+06
November-09	6,3141E+03	March-11	3,0625E+04
December-09	9,6648E+03	April-11	2,3958E+04
January-10	2,7677E+03	May-11	1,8317E+04
February-10	6,2339E+03	June-11	1,3186E+04
March-10	3,9344E+03		
April-10	1,6462E+04	Average	9,1504E+04
May-10	4,9503E+03	Median	6,2339E+03

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.16 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas obligasi dengan menggunakan pengukuran *Amivest measure* pada obligasi ritel Indonesia (ORI). Hasil pengukuran *Amivest measure* selama periode penelitian yaitu menghasilkan rata-rata 9,1504E+04 dan median 6,2339E+03.

Hal ini mengindikasikan bahwa volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar Rp 91.504 milyar jika dilihat secara rata-rata, dan Rp 6.234 milyar jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga.

4.6. Perbandingan Likuiditas Secara Keseluruhan

Setelah melihat hasil pengolahan masing-masing pengukuran likuiditas untuk setiap obligasi pemerintah, berikutnya ialah membandingkan secara keseluruhan antar jenis obligasi sehingga akan terlihat lebih jelas jenis obligasi manakah yang paling likuid dan yang illikuid. Perbandingan secara keseluruhan ini dilakukan dengan cara mengambil rata-rata (*average*) dan nilai median untuk setiap pengukuran likuiditas per jenis obligasi. Berikut ialah tabel perbandingan likuiditas secara keseluruhan.

Tabel 4.17. Perbandingan Likuiditas Secara Keseluruhan

		Bonds				
		FR	IFR	ZC	ORI	SR
Roll	mean	0,7066020%	3,4547758%	1,8154791%	3,5460343%	1,9883810%
	median	0,5618502%	3,2054403%	1,1533522%	2,8116633%	1,8639569%
Amihud	mean	0,0012551%	0,0045907%	0,0027367%	0,3597037%	0,1700591%
	median	0,0003507%	0,0019694%	0,0005125%	0,3366664%	0,1426335%
Amivest	mean	1,3401E+06	3,0602E+05	1,8858E+06	4,3499E+04	9,1504E+04
	median	9,4298E+05	1,5396E+05	5,2328E+05	4,2204E+03	6,2339E+03

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Jika dilihat dari hasil perbandingan pada tabel diatas, maka dapat terlihat bahwa obligasi pemerintah dengan proksi *bid-ask spread* yang paling kecil ialah obligasi yang berjenis FR sebesar 0,706% secara rata-rata atau 0,562% jika dilihat dari nilai median, dan yang memiliki biaya transaksi paling besar ialah ORI sebesar 3,546% secara rata-rata atau jika dilihat dari nilai median ialah IFR sebesar 3,205%.

Hal yang serupa juga terlihat pada proksi *price impact of trades*, obligasi yang memiliki dampak paling kecil ialah obligasi yang berjenis FR sebesar

0,00125% secara rata-rata atau 0,00035% jika dilihat dari nilai median, dan yang memiliki dampak paling besar ialah ORI sebesar 0,3597% secara rata-rata atau 0,3366% jika dilihat dari nilai median.

Jika dilihat dari proksi *market depth*, maka obligasi yang memiliki kedalaman pasar paling besar ialah obligasi yang berjenis ZC sebesar 1,8858E+06 secara rata-rata atau jika dilihat dari nilai median ialah FR sebesar 9,4298E+05, dan yang memiliki kedalaman pasar paling kecil ialah ORI sebesar 4,3499E+04 secara rata-rata atau 4,2204E+03 jika dilihat dari nilai median.

Bedasarkan analisa di atas, maka dapat terlihat bahwa obligasi pemerintah yang mempunyai tingkat likuiditas paling tinggi ialah obligasi pemerintah yang berjenis FR dan obligasi pemerintah yang mempunyai tingkat likuiditas paling rendah ialah obligasi pemerintah yang berjenis ORI. Salah satu hal yang dapat menjelaskan mengapa ORI memiliki tingkat likuiditas yang paling rendah ialah disebabkan karena penjualan secara ritel (minimal Rp 5.000.000,-) kepada investor individu, membuat nilai obligasi menjadi terpecah-pecah menjadi kecil dan untuk menjualnya kembali di pasar obligasi, *dealer* harus mengumpulkan terlebih dahulu yang membuat *cost of transaction* menjadi lebih besar. Oleh sebab itu, pemegang ORI pada umumnya lebih memilih untuk menyimpannya sampai jatuh tempo dan mengandalkan keuntungannya dari kupon yang diterima.

Selain menganalisa perbandingan likuiditas secara keseluruhan per jenis obligasi, dalam penelitian ini juga akan ditampilkan perbandingan likuiditas secara keseluruhan yang dibagi ke dalam tiga periode, yaitu periode *pre-subprime*, *subprime*, dan *post-subprime* (Nielsen, Feldhutter, dan Lando, 2012).

Tabel 4.18. Perbandingan Likuiditas Periode *Subprime*

		Bonds				
		FR	IFR	ZC	ORI	SR
Pre-subprime (2006:Sep-2007:Mar)						
Roll	Mean	0,8256547%	n/a	n/a	n/a	n/a
	median	0,6818913%	n/a	n/a	n/a	n/a
Amihud	Mean	0,0009507%	n/a	n/a	n/a	n/a
	median	0,0007182%	n/a	n/a	n/a	n/a
Amivest	Mean	1,0487E+06	n/a	n/a	n/a	n/a
	median	8,1063E+05	n/a	n/a	n/a	n/a
Subprime (2007:Apr-2009:Jun)						
Roll	Mean	0,7026256%	2,9724186%	1,4600375%	5,7534114%	1,4454909%
	median	0,5481102%	3,0660783%	1,1177596%	6,2742156%	1,4210194%
Amihud	Mean	0,0020181%	0,0042271%	0,0035870%	0,3961584%	0,0890222%
	median	0,0003477%	0,0029119%	0,0009283%	0,4199286%	0,0824760%
Amivest	Mean	1,3286E+06	6,4219E+04	1,4909E+06	4,0191E+04	1,7083E+05
	median	9,5859E+05	3,8043E+04	2,4669E+05	2,8740E+03	1,0379E+05
Post-subprime (2009:Jul-2011:Jun)						
Roll	Mean	0,6763519%	3,5753652%	2,0936509%	2,6262938%	2,0788627%
	median	0,5699334%	3,2834344%	1,1560471%	2,5859154%	2,0948630%
Amihud	Mean	0,0004853%	0,0047421%	0,0019973%	0,3429953%	0,1869418%
	median	0,0003100%	0,0016948%	0,0003935%	0,3310578%	0,1524963%
Amivest	Mean	1,4381E+06	4,0678E+05	2,2292E+06	4,5016E+04	7,4979E+04
	median	9,5354E+05	2,8573E+05	5,9777E+05	9,5385E+03	5,4423E+03

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Tabel 4.18 menunjukkan hasil pengukuran likuiditas yang dibagi ke dalam tiga periode. Periode *pre-subprime* hanya terdiri dari satu jenis obligasi pemerintah, yaitu *fixed rate bonds* (FR), karena obligasi pemerintah lainnya belum diterbitkan pada masa *pre-subprime* ini. Sedangkan periode *subprime* dan *post-subprime* semua jenis obligasi sudah diterbitkan sehingga dapat dibandingkan.

Pada pengukuran *Roll measure*, dari nilai *mean*-nya diketahui bahwa obligasi FR paling likuid saat periode *post-subprime* yaitu dengan nilai 0,676%, namun pada periode *subprime* masih lebih likuid dengan nilai 0,702% dibandingkan periode *pre-subprime* dengan nilai 0,825%. Sedangkan nilai mediannya menunjukkan hasil yang berbeda, bahwa obligasi ini paling likuid saat periode *subprime* dengan nilai 0,548% dibandingkan dua periode lainnya yaitu *post-subprime* dengan nilai 0,569% dan saat *pre-subprime* dengan nilai 0,681%.

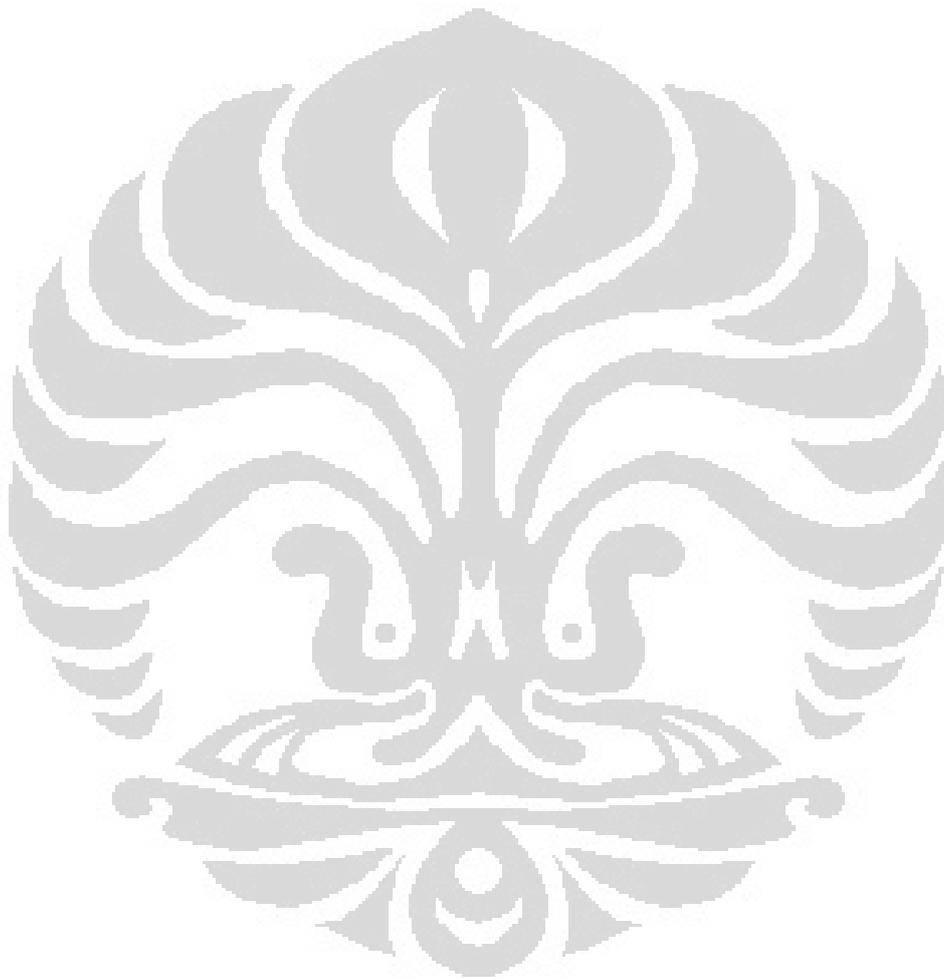
Namun obligasi IFR, ZC, dan SR baik dilihat dari nilai *mean* maupun median-nya menunjukkan bahwa ternyata obligasi jenis ini lebih likuid saat periode *subprime*, sedangkan ORI lebih likuid pada saat periode *post-subprime* dengan nilai 2,626% dibandingkan periode *subprime* dengan nilai 5,753%.

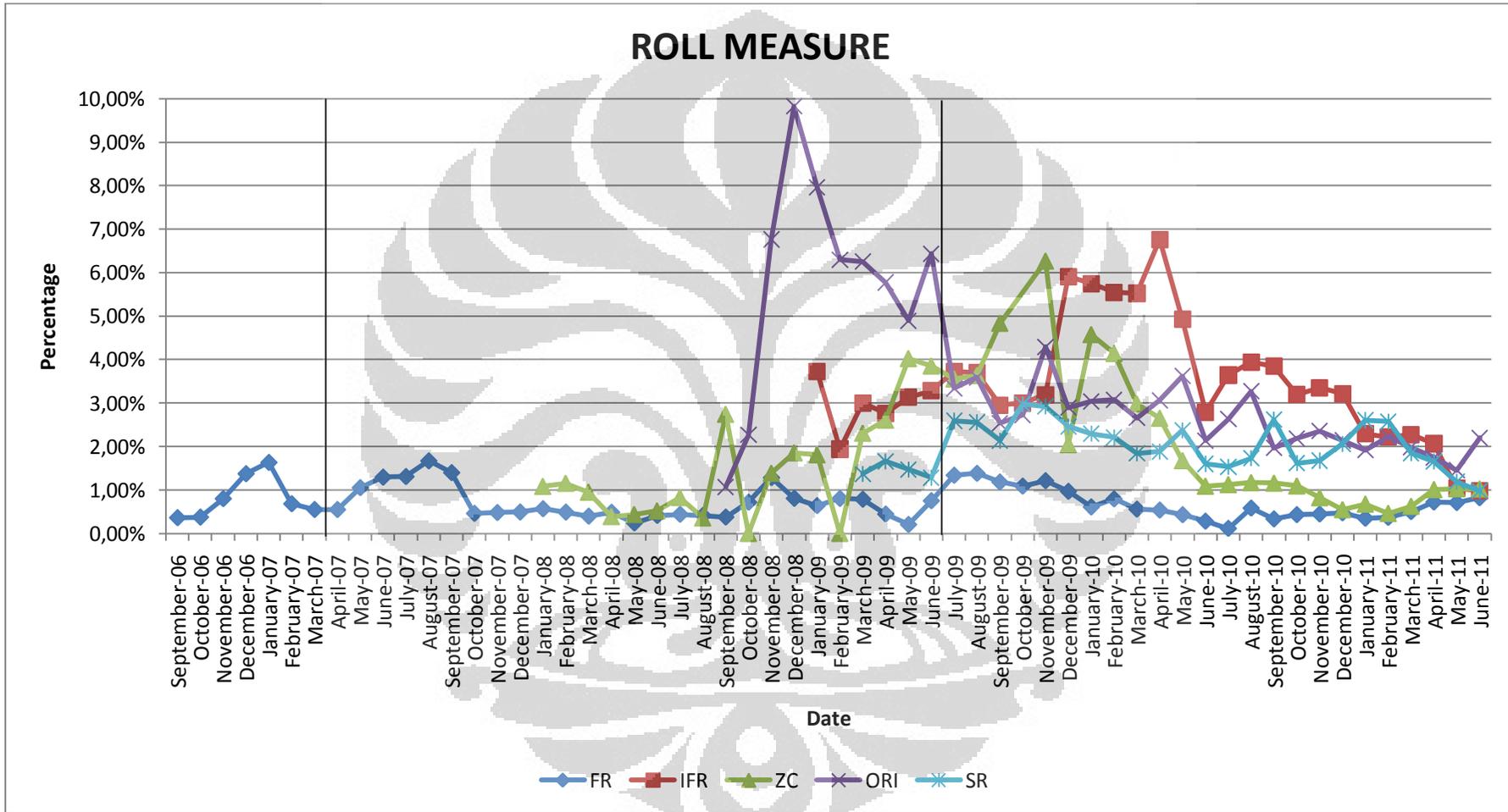
Pada pengukuran *Amihud illiquidity measure*, jika dilihat dari nilai *mean*, hasil pengukurannya menunjukkan bahwa obligasi FR ternyata paling likuid saat periode *post-subprime* dengan nilai 0,00048%, sedangkan periode yang paling tidak likuid adalah saat periode *subprime crisis* yaitu dengan nilai 0,00201%. Jika dilihat dari nilai mediannya, hasil pengukuran *Amihud illiquidity measure* menunjukkan hasil paling likuid tetap pada periode *post-subprime* yaitu 0,00031%, namun periode *subprime* masih lebih likuid dengan nilai 0,00034% dibandingkan periode *pre-subprime* dengan nilai 0,00071%. Untuk obligasi IFR dan SR dari nilai *mean*-nya dapat dilihat bahwa pada periode *subprime* obligasi-obligasi ini lebih likuid dibandingkan periode *post-subprime*, sedangkan untuk ZC dan ORI lebih likuid pada saat periode *post-subprime*. Namun jika dilihat dari nilai median, obligasi IFR, ZC, dan ORI menunjukkan hasil yang sama yaitu lebih likuid pada saat periode *post-subprime*, dan hanya obligasi SR yang tetap lebih likuid pada saat periode *subprime crisis*.

Pada pengukuran *Amivest measure*, dari nilai *mean* dapat dilihat bahwa obligasi FR paling likuid pada periode *post-subprime* dengan nilai 1,4381E+06, dan periode *subprime* masih lebih likuid dengan nilai 1,3286E+06 dibandingkan periode *pre-subprime* dengan nilai 1,0487E+06. Namun hasil mediannya menunjukkan hasil berbeda, yaitu obligasi ini lebih likuid pada periode *subprime* dengan nilai 9,5859E+05 dibandingkan periode *post-subprime* dengan nilai 9,5354E+05 dan periode *pre-subprime* dengan nilai 8,1063E+05. Sedangkan untuk obligasi IFR, ZC, dan ORI dari kedua nilai *mean* dan mediannya menunjukkan bahwa obligasi-obligasi ini lebih likuid pada periode *post-subprime*, namun obligasi SR lebih likuid pada masa *subprime* dengan nilai 1,7083E+05 dibandingkan periode *post-subprime* dengan nilai 7,4979E+04.

Hasil dari perbandingan likuiditas pada tiga periode ini ternyata tidak memberikan hasil yang konsisten pada seluruh jenis obligasi, karena pada jenis obligasi SR seringkali terlihat lebih likuid pada saat *subprime crisis*. Hasil dari

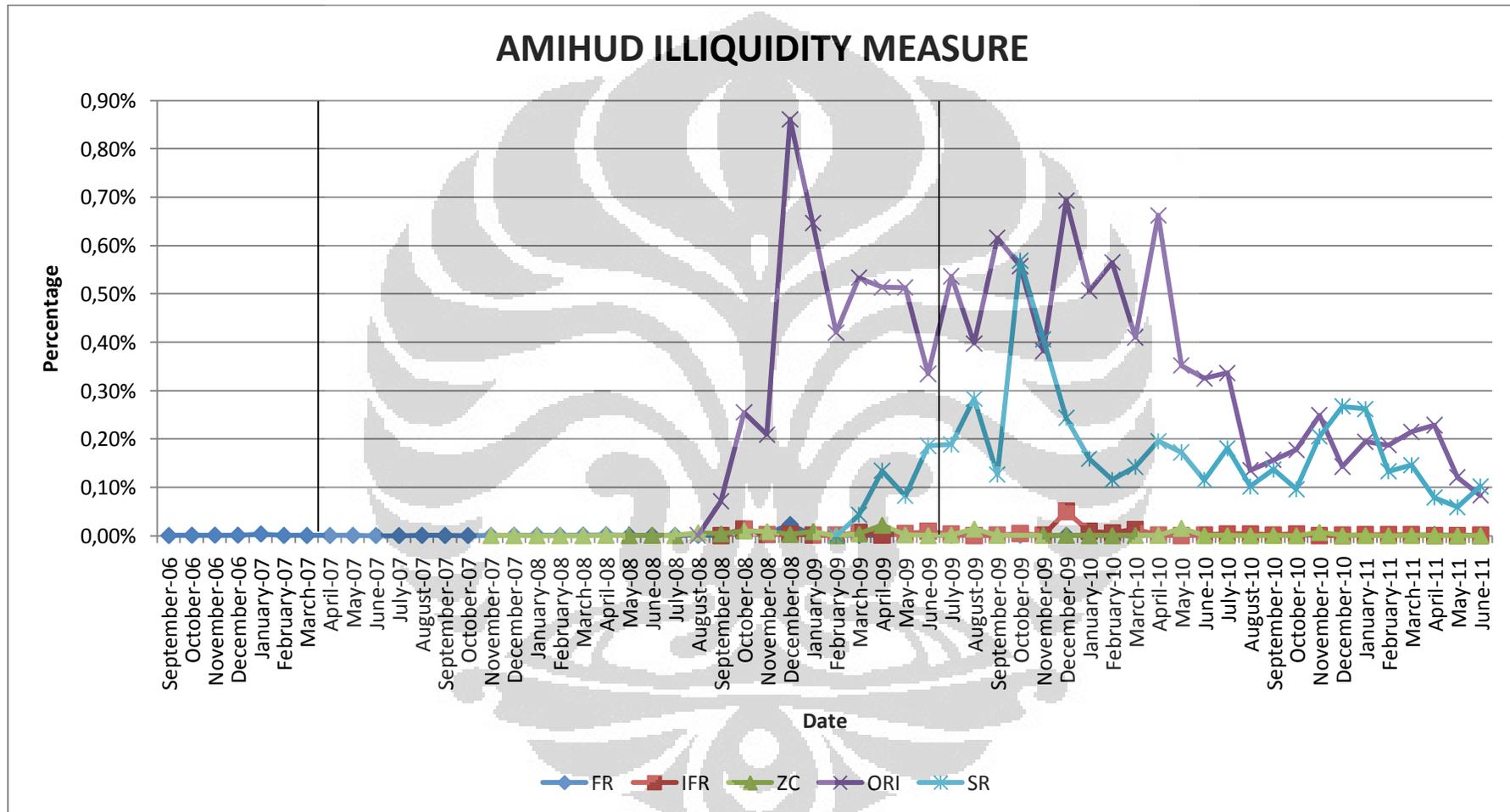
penelitian terhadap obligasi pemerintah di Indonesia ini tidak mendukung penelitian yang dilakukan Bao, Pan, dan Wang (2011) yang menunjukkan tingginya tingkat illikuiditas pada saat periode *subprime crisis*. Hal ini mungkin disebabkan karena pasar obligasi di Indonesia masih kurang likuid dibandingkan pasar sahamnya, selain itu *subprime crisis* tidak terlalu berdampak besar terhadap pasar modal di Indonesia seperti dampaknya pada pasar modal di Amerika.





Gambar 4.1. Roll Measure

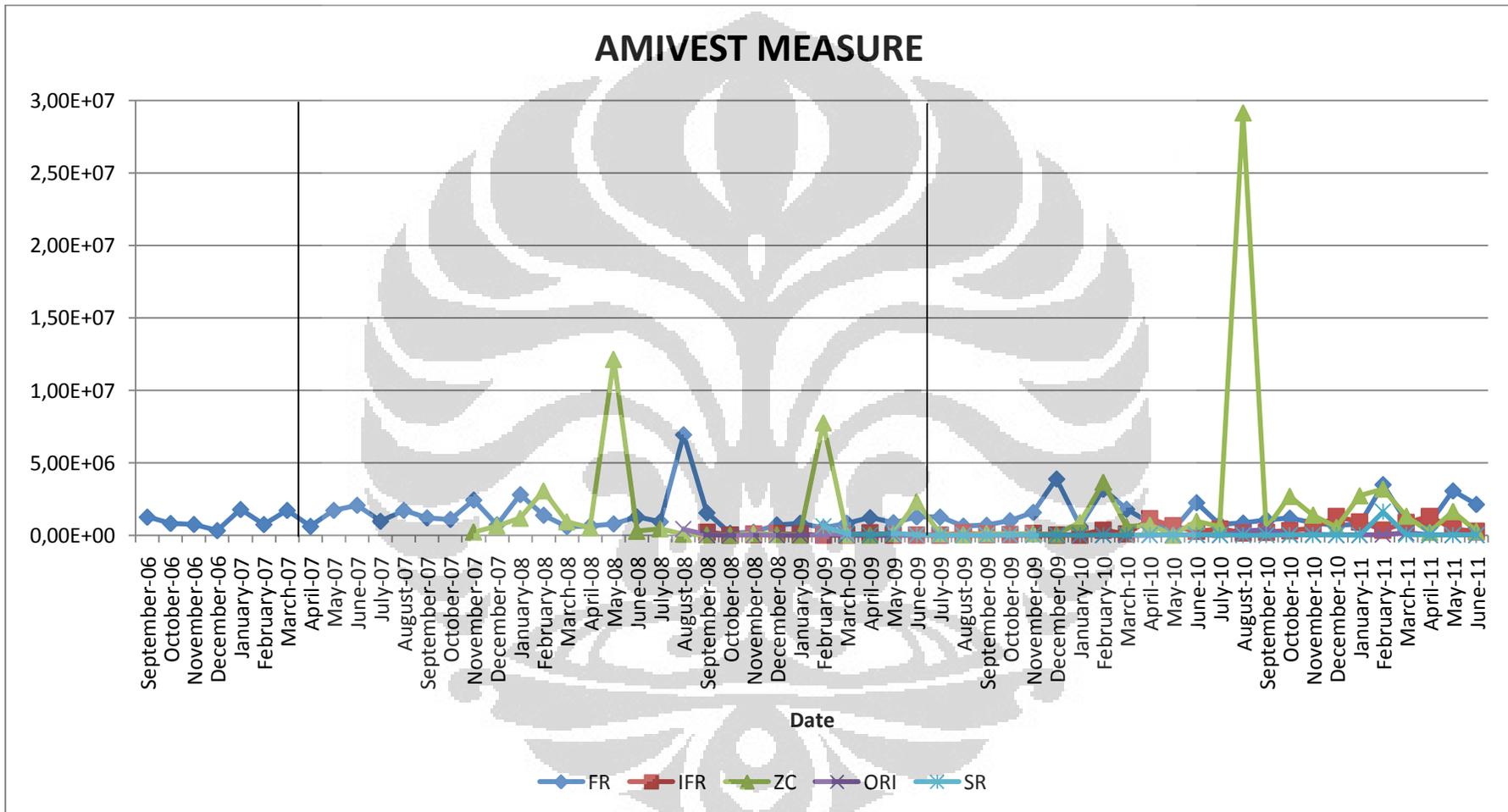
Sumber: Hasil pengolahan penulis



Gambar 4.2. Amihud Illiquidity Measure

Sumber: Hasil pengolahan penulis

Universitas Indonesia



Gambar 4.3. Amivest Measure

Sumber: Hasil pengolahan penulis

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian mengenai tingkat likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dalam jumlah yang tetap dengan menggunakan metode *Roll measure*, *Amihud illiquidity measure*, dan *Amivest measure*, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Obligasi pemerintah yang mempunyai tingkat likuiditas paling tinggi ialah obligasi yang berjenis *Fixed Rate Bonds* dengan nilai masing-masing pengukuran adalah sebagai berikut:
 - a. *Roll measure* dengan nilai *mean* sebesar 0,706% dan nilai median sebesar 0,562%, yang berarti *spread* dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 0,706% secara rata-rata dan 0,562% jika dilihat dari nilai median atau biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 0,353% ($0,706\%/2$) secara rata-rata dan 0,281% ($0,562\%/2$) jika dilihat dari nilai mediannya.
 - b. *Amihud illiquidity measure* 0,00125% secara rata-rata dan 0,00035% jika dilihat dari nilai median, yang berarti harga akan berubah sebesar 0,00125% secara rata-rata dan 0,00035% jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan (*price impact of trades*).
 - c. *Amivest measure* 1,3401E+06 secara rata-rata dan 9,4298E+05 jika dilihat dari nilai median, yang berarti volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar 1.340.100 milyar rupiah secara rata-rata dan 942.980 milyar rupiah jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga (*market depth*).

Sedangkan obligasi pemerintah yang mempunyai tingkat likuiditas paling rendah di pasar obligasi Indonesia ialah obligasi yang berjenis ritel khususnya Obligasi Ritel Indonesia (ORI) dengan nilai masing-masing pengukuran adalah sebagai berikut:

- a. *Roll measure* dengan nilai *mean* sebesar 3,546% dan nilai median sebesar 2,812%, yang berarti *spread* dari harga *bid* dan harga *ask* adalah 3,546% secara rata-rata dan 2,812% jika dilihat dari nilai median atau biaya untuk setiap transaksi perdagangan (*cost of transaction*) dalam menjual atau membeli obligasi tersebut ialah sebesar 1,773% ($3,546\%/2$) secara rata-rata dan 1,406% ($2,812\%/2$) jika dilihat dari nilai mediannya.
 - b. *Amihud illiquidity measure* 0,35970% secara rata-rata dan 0,33667% jika dilihat dari nilai median, yang berarti harga akan berubah sebesar 0,35970% secara rata-rata dan 0,33667% jika dilihat dari nilai median, setiap satu milyar rupiah volume transaksi yang diperdagangkan (*price impact of trades*).
 - c. *Amivest measure* 4,3499E+04 secara rata-rata dan 4,2204E+03 jika dilihat dari nilai median, yang berarti volume transaksi perdagangan akan berubah sebesar 43.499 milyar rupiah secara rata-rata dan 4.220,4 milyar rupiah jika dilihat dari nilai median, setiap perubahan satu persen dari harga (*market depth*).
2. Hasil dari perbandingan likuiditas pada periode *subprime* menunjukkan bahwa dampak dari *subprime crisis* tidak terlalu berpengaruh terhadap tingkat likuiditas pada pasar obligasi pemerintah di Indonesia. Hal ini dapat dibuktikan dari adanya dampak yang tidak konsisten pada semua jenis obligasi pemerintah. Jika pada obligasi jenis ORI dampak *subprime crisis* sangat terlihat jelas dengan adanya bukti bahwa ORI lebih likuid saat periode *post-subprime*, namun tidak demikian dengan jenis obligasi lainnya. Pada jenis obligasi lainnya, dampak *subprime crisis* tidak terlalu terlihat, dan bahkan pada jenis obligasi sukuk negara ritel terlihat lebih likuid pada saat *subprime crisis*. Hal ini mungkin disebabkan karena pasar obligasi di Indonesia masih kurang likuid dibandingkan pasar sahamnya,

selain itu *subprime crisis* tidak terlalu berdampak besar terhadap pasar modal di Indonesia seperti dampaknya pada pasar modal di Amerika.

5.2. Saran

Setelah dilakukannya analisa mengenai tingkat likuiditas obligasi pemerintah yang memberikan kupon dalam jumlah yang tetap dengan menggunakan metode *Roll measure*, *Amihud illiquidity measure*, dan *Amivest measure*, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

5.2.1. Untuk Penelitian Selanjutnya

Hasil yang didapat dalam penelitian ini dirasakan belum sempurna tetapi walaupun demikian hasil dari penelitian ini bisa dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif dan lebih lengkap. Beberapa hal penting yang perlu ditambahkan sebagai bahan pelengkap untuk penelitian selanjutnya ialah:

1. Penggunaan metode pengukuran lainnya untuk menganalisa tingkat likuiditas obligasi pemerintah selain *Roll measure*, *Amihud illiquidity measure*, dan *Amivest measure*, contohnya yaitu *Zeros* (Lesmond, Odgen, dan Trzcinka, 1999), *LOT model* (Lesmond, Odgen, dan Trzcinka, 1999), *Extended Roll* (Holden, 2009), dan *Gamma* (Pastor dan Stambaugh, 2002).
2. Menambah sampel jenis obligasi pemerintah yang diteliti menjadi lebih banyak, dengan tujuan untuk membuat penelitian ini lebih akurat dalam pengukuran tingkat likuiditasnya.

5.2.2. Untuk Investor

Saran yang dapat diberikan untuk investor ialah:

1. Bagi investor yang ingin melakukan investasi atau berniat menanamkan modalnya pada Surat Utang Negara atau obligasi pemerintah, sebaiknya memperhatikan jenis obligasi pemerintah mana yang dipilih. Hal ini dikarenakan tingkat likuiditasnya berbeda-beda tergantung jenis obligasi pemerintahnya.

2. Bagi investor yang memiliki tujuan investasi jangka panjang atau mengandalkan keuntungan dari kupon (bunga) yang didapat, maka sebaiknya memilih obligasi pemerintah berjenis Obligasi Ritel Indonesia (ORI) karena jenis obligasi ini tergolong kurang likuid dan memiliki biaya transaksi (*cost of transaction*) yang besar jika diperdagangkan di pasar obligasi.
3. Bagi investor yang memiliki tujuan investasi jangka pendek atau mengandalkan keuntungan dari *capital gain*, maka sebaiknya memilih obligasi pemerintah berjenis *Fixed Rate Bonds* (FR) karena jenis obligasi ini paling likuid dan memiliki biaya transaksi (*cost of transaction*) yang kecil jika diperdagangkan di pasar obligasi.

5.2.3. Untuk Regulator

Sedangkan saran yang dapat diberikan kepada regulator ialah:

1. Meningkatkan infrastruktur dan sistem perdagangan obligasi di dalam Bursa Efek Indonesia agar lebih mudah dan lebih cepat waktu penyelesaiannya sehingga diharapkan investor lebih tertarik untuk bertransaksi di dalam bursa dan mengurangi transaksi secara *over the counter*.
2. Lebih memperbanyak program-program sosialisasi, edukasi, dan promosi mengenai pasar modal terutama pasar obligasi di Indonesia, sehingga diharapkan lebih banyak masyarakat yang paham dan akhirnya berinvestasi di pasar obligasi. Semakin banyak investor yang bertransaksi di pasar obligasi maka akan meningkatkan volume transaksi perdagangan yang akhirnya dapat meningkatkan likuiditas pasar obligasi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

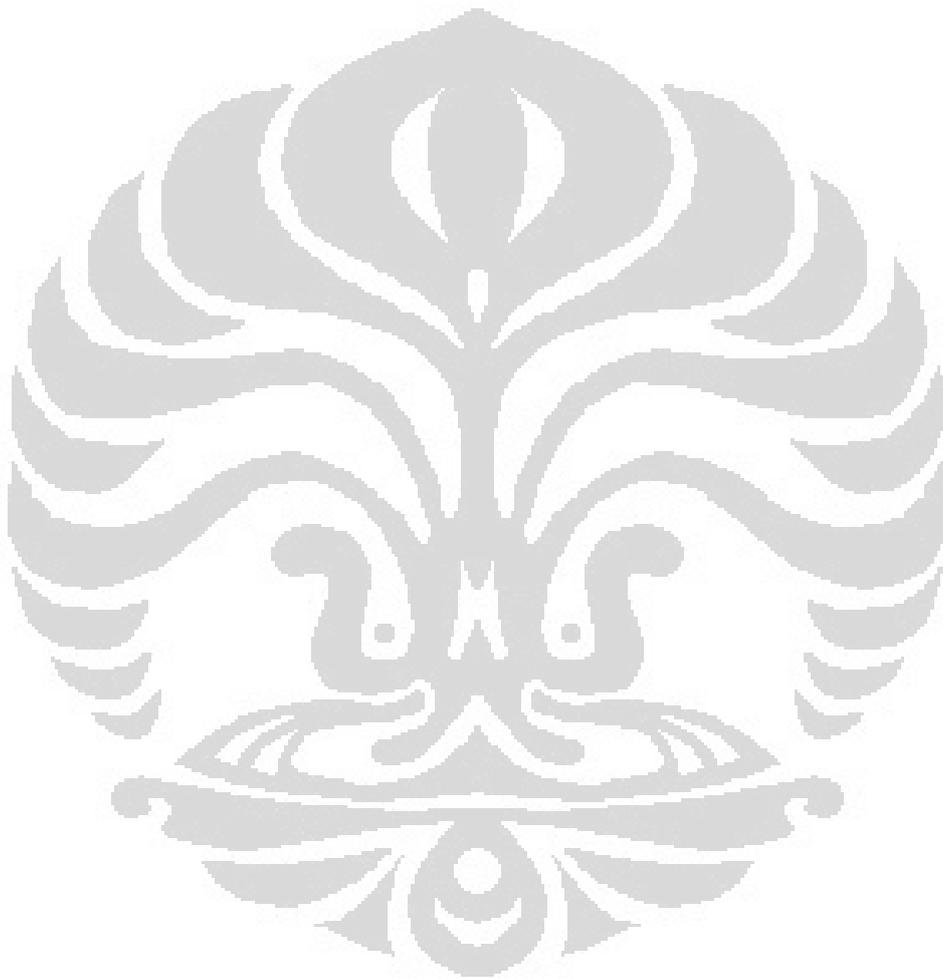
- Alexander, G., Edwards, A., & Ferri, M. (2000). The determinants of trading volume of high-yield corporate bonds. *Journal of Financial Markets* 3, 177-204.
- Amihud, Yakov. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets* 5, 31-56.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1991). Liquidity, maturity, and yield on U.S. treasury securities. *Journal of Finance*, Vol. 46 No. 4, 1411-1425.
- Amihud, Y., Mendelson, H., & Lauterbach, B. (1997). Market microstructure and securities values: evidence from the Tel Aviv stock exchange. *Journal of Financial Economics* 45, 365-390.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2012, Februari 6). *Pertumbuhan PDB tahun 2011 mencapai 6,5 persen*. http://www.bps.go.id/brs_file/pdb_06feb12.pdf
- Bao, J., Pan, J., & Wang, J. (2011). The illiquidity of corporate bonds. *Journal of Finance* 66, 911-946.
- Bapepam-LK. (2009). *Pelaporan transaksi efek*. Keputusan Ketua Bapepam dan LK. Nomor Kep-123/BL/2009. Jakarta.
- Barris, M. (2008). Foreclosure filings surged 75% in '07 as subprime mortgage grew. *Wall Street Journal*.
- Berkman, H., & Eleswarapu, V.R. (1997). Short term traders and liquidity: A test using Bombay Stock Exchange data. *Journal of Financial Economics* 47, 339-355.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A.J. (2011). *Investment and portfolio management* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Brennan, M.J., & Subrahmanyam, A. (1996). Market microstructure and asset pricing: On the compensation for illiquidity in stock returns. *Journal of Financial Economics* 41, 441-464.
- Bursa Efek Indonesia. (2012). *Jenis obligasi*. <http://www.idx.co.id/Home/Information/ForInvestor/Bond/tabid/169/language/id-ID/Default.aspx>

- Bushman, R.M., Le, A., & Vasvari, F.P. (2010). Implied bond liquidity. *Working Paper*. University of North Carolina and London Business School.
- Chakravarty, S., & Sarkar, A. (2003). Trading cost in three U.S. bond markets. *Journal of Fixed Income* 13, 39-48.
- Chen, L., David, A.L., & Wei, J. (2003). Corporate bond liquidity and its effect on bond yield spreads. *Working Paper*. Michigan State University.
- Chordia, T., Roll R., & Anshuman V.R. (2001). Trading activity and expected stock returns. *Journal of Financial Economics* 59, 3–30.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2001). Market liquidity and trading activity. *Journal of Finance* 56, 501-530.
- Cooper, S.K., Groth, J.C., & Avera, W.E. (1985). Liquidity, exchange listing, and common stock performance. *Journal of Economics and Business* 37, 19-33.
- Crandall, J. (2008). Subprime mortgage crisis: Impact, causes, and solutions for low-income borrowers. *Poverty Seminar*.
- Datar, V.T., Naik, N.Y. & Radcliffe, R. (1998). Liquidity and stock returns: An alternative test. *Journal of Financial Markets* 1. 205-219.
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Utang (2012). *Perdagangan rata-rata harian obligasi negara domestik*.
http://www.dmo.or.id/dmodata/5Statistik/4Transaksi_Perdagangan_dipasar_Sekunder/Perdagangan_Rata-rata_Harian_ON_Des.pdf
- Downes, J., & Goodman J.E. (2003). *Finance & investment handbook* (6th ed.). New York: Barron's Educational Series, Inc.
- Downes, J., & Goodman J.E. (2006). *Dictionary of finance and investment terms* (7th ed.). New York: Barron's Educational Series, Inc.
- De Jong, F., & Driessen, J. (2005). Liquidity risk premia in corporate bond markets. *Working Paper*. University of Amsterdam.
- Edwards, A., Harris, L., & Piwowar, M. (2007). Corporate bond market transaction costs and transparency. *Journal of Finance* 62, 1421-1451.
- Elton, E.J., & Green, T.C. (1998). Tax and liquidity effects in pricing government bonds. *Journal of Finance* Vol. 53 No. 5, 1533-1562.
- Fabozzi, F.J. (2000). *Bond markets, analysis, and strategies* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

- Goldstein, M., Hotchkiss, E., & Sirri, E. (2007). Transparency and liquidity: A controlled experiment on corporate bonds. *Review of Financial Studies* 20.
- Goyenko, R., Holden, C., & Trzcinka C. (2009). Do liquidity measures measure liquidity? *Journal of Financial Economics* 92, 153-181.
- Handa, P. & Schwartz, R.A. (1996). How best to supply liquidity to a securities market. *Journal of Portfolio Management* 22, 44-51.
- Harris, L. (2003). *Trading and exchanges: Market microstructure for practitioners*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Heilpern, E., Haslam, c., & Andersson, T. (2009). When it comes to the crunch: What are the drivers of the US banking crisis? *Accounting Forum* 33, 99-113.
- Hotchkiss, E.S., & Ronen, T. (2002). The informational efficiency of the corporate bond market: An intraday analysis. *Review of Financial Studies* 15, 1325-1354.
- Huang, G.C., Liano, K., & Pan, M.S. (2009). The information content of stock splits. *Journal of Empirical Finance* Vol. 16 No. 4, 557-567.
- Hull, J.C. (2009). The credit crunch of 2007: what went wrong? Why? What lessons can be learned? *The Journal of Credit Risk* Vol.5 No.2, 3-18.
- Husaini & Saiful (2003). Pengaruh penerbitan obligasi terhadap risiko dan return saham. *Jurnal Manajemen dan Bisnis* Vol. 5 No. 1, 35-46.
- Indonesia Bond Pricing Agency (2012). *IDR government debt securities & sukuk*. <http://www.ibpa.co.id/BondMarketData/BondMaster/IDRGovtBondsSukuks/tabid/79/language/en-US/Default.aspx>
- Jaffee, D.M. (2008). The U.S. subprime mortgage crisis: Issues raised and lessons learned. *Working Paper* No. 28. The International Bank for Reconstruction and Development.
- Kempf, A., & Uhrig-Homburg, M. (2000). Liquidity and its impact on bond prices. *Schmalenbach Business Review* 52, 26-44.
- Keys, B.J., et al. (2008). Did securitization lead to lax screening? Evidence from subprime loans. *Working Paper*. University of Michigan.
- Lesmond, D.A. (2005). Liquidity of emerging markets. *Journal of Financial Economics* 77, 411-452.

- Li, Wei-Xuan. (2008). Two essays on liquidity essay I: Information related trading on two nearly identical options essay II: The importance of the liquidity premium in the presence of declining transactions cost. *University of New Orleans Theses and Dissertations*. Paper 893.
<http://scholarworks.uno.edu/td/893>
- Mian, A. & Sufi, A. (2008). The consequences of mortgage credit expansion: Evidence from the 2007 mortgage default crisis. *Working Paper*. Graduate School of Business. University of Chicago.
- Nielsen, J.D. (2009). Liquidity biases in TRACE. *Journal of Fixed Income* 19. 43-55.
- Nielsen, J.D., Feldhutter, P., & Lando, D. (2012). Corporate bond liquidity before and after the onset of the subprime crisis. *Journal of Financial Economics* 103, 471-492.
- Rahardjo, S. (2003). *Panduan investasi obligasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Riyandani, R.Y. (2010). Analisis pengaruh investasi swasta dan pemerintah dan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi di Indonesia periode 2002-2006. Universitas Airlangga.
- Roll, Richard. (1984). A simple implicit measure of the effective bid-ask spread in an efficient market. *Journal of Finance* 39, 1127-1139.
- Ross, S.A., Westerfield, R.W., & Jaffe, J. (2010). *Corporate finance* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Silalahi, E. (2008). Determinan volume perdagangan obligasi: Studi pada obligasi korporasi yang telah terdaftar dan diperdagangkan di pasar obligasi Indonesia periode tahun 2003-2006. *Medika Unika* Vol. 20 No. 73, 335-346.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.S. (2009). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Surahmad, W. (2004). *Pengantar penelitian ilmiah: dasar, metoda, teknik*. Bandung: Tarsito.

- Winarto, J. (1997). *Pasar modal Indonesia: Retrospeksi lima tahun swastanisasi BEJ*. Jakarta: Sinar Harapan.
- Yuan, K., & Dittmar, R.F. (2008). Do sovereign bonds benefit corporate bonds in emerging markets? *Review of Financial Studies* 21, 1983-2014.
- Zimmerman, T. (2007). The great subprime meltdown. *Journal of Structured Finance*, 7-20.



Lampiran 1 Sampel Penelitian

Securities Name	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri FR0022
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDG000005307
Short Code	FR0022
Type	Government Bonds
Listing Date	10 April 2003
Stock Exchange	IDX
Status	Not Active
Originated Amount	6.587.000.000.000
Current Amount	6.587.000.000.000
Mature Date	15 September 2011
Interest/Disc Rate	12%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SEMI-ANNUAL
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	30/360

Securities Name	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri FR0037
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDG000006800
Short Code	FR0037
Type	Government Bonds
Listing Date	18 Mei 2006
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	2.450.000.000.000
Current Amount	2.450.000.000.000
Mature Date	15 September 2026
Interest/Disc Rate	12%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SEMI-ANNUAL
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	ACTUAL/ACTUAL

Lampiran 1 Sampel Penelitian (Lanjutan)

Securities Name	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri FR0051
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDG000008806
Short Code	FR0051
Type	Government Bonds
Listing Date	15 January 2009
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	2.376.123.000.000
Current Amount	2.376.123.000.000
Mature Date	15 May 2014
Interest/Disc Rate	11,25%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SEMI-ANNUAL
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	ACTUAL/ACTUAL

Securities Name	SBSN Seri IFR0001
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDP000000101
Short Code	IFR0001
Type	Surat Berharga Syariah Negara
Listing Date	26 Agustus 2008
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	2.714.700.000.000
Current Amount	2.714.700.000.000
Mature Date	15 Agustus 2015
Interest/Disc Rate	11,80%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SEMI-ANNUAL
Currency	IDR
Form	Electronic

Lampiran 1 Sampel Penelitian (Lanjutan)

Securities Name	SBSN Seri IFR0006
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDP000000804
Short Code	IFR0006
Type	Surat Berharga Syariah Negara
Listing Date	01 April 2010
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	2.175.000.000.000
Current Amount	2.175.000.000.000
Mature Date	15 Maret 2030
Interest/Disc Rate	10,25%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SEMI-ANNUAL
Currency	IDR
Form	Electronic

Securities Name	Obligasi Zero Kupon Seri ZC0003
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDB000000309
Short Code	ZC0003
Type	Zero Coupon Bonds
Listing Date	22 Nopember 2007
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	1.249.000.000.000
Current Amount	1.249.000.000.000
Mature Date	20 Nopember 2012
Interest/Disc Rate	9,86925%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SPECIFIC DATE
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	ACTUAL/ACTUAL

Lampiran 1 Sampel Penelitian (Lanjutan)

Securities Name	Obligasi Zero Kupon Seri ZC0005
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDB000000507
Short Code	ZC0005
Type	Zero Coupon Bonds
Listing Date	31 Januari 2008
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	1.263.000.000.000
Current Amount	1.263.000.000.000
Mature Date	20 Februari 2013
Interest/Disc Rate	9,40939%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	SPECIFIC DATE
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	ACTUAL/ACTUAL

Securities Name	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri ORI005
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDG000008707
Short Code	ORI005
Type	Government Bonds
Listing Date	03 September 2008
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	2.678.875.000.000
Current Amount	2.678.875.000.000
Mature Date	15 September 2013
Interest/Disc Rate	11,45%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	MONTHLY
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	30/360

Lampiran 1 Sampel Penelitian (Lanjutan)

Securities Name	Obligasi Negara Republik Indonesia Seri ORI007
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDG000009309
Short Code	ORI007
Type	Government Bonds
Listing Date	04 Agustus 2010
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	8.000.000.000.000
Current Amount	8.000.000.000.000
Mature Date	15 Agustus 2013
Interest/Disc Rate	7,95%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	MONTHLY
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	30/360

Securities Name	Sukuk Negara Ritel Seri SR-001
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDJ000003009
Short Code	SR001
Type	Government Bonds
Listing Date	25 Februari 2009
Stock Exchange	IDX
Status	Not Active
Originated Amount	5.556.290.000.000
Current Amount	5.556.290.000.000
Mature Date	25 Februari 2012
Interest/Disc Rate	12%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	MONTHLY
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	30/360

Lampiran 1 Sampel Penelitian (Lanjutan)

Securities Name	Sukuk Negara Ritel Seri SR-003
Issuer	Pemerintah Republik Indonesia
ISIN Code	IDJ000004601
Short Code	SR003
Type	Government Bonds
Listing Date	23 Februari 2011
Stock Exchange	IDX
Status	Active
Originated Amount	7.341.410.000.000
Current Amount	7.341.410.000.000
Mature Date	23 Februari 2014
Interest/Disc Rate	8,15%
Int. Type	FIXED
Int. Freq.	MONTHLY
Currency	IDR
Form	Electronic
Day Count Basis	ACTUAL/ACTUAL