

Teodolita

JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK

VOL. 14 NO. 2, Desember 2013

- ↪ Independent Electrical Energy Environmental Friendly *Tri Watiningsih,
Kholistianingsih,
Pingit Broto Atmadi*
- ↪ Pengaruh Variabel Ekonomi Terhadap Harga Transaksi Properti Perumahan di Wilayah Perkotaan Di Indonesia *Basuki Partamihardja*
- ↪ Tinjauan Tentang Pandangan Pelaku Proyek Konstruksi Terhadap Surat Perjanjian Pemborongan Pada Proyek Konstruksi *Taufik Dwi Laksono,
Dwi Sri Wiyanti*
- ↪ Pengaruh Sistem Kekerabatan Terhadap Pola Perkembangan Pemukiman Bonokeling di Banyumas *Wita Widyandini, Atik Suprapti,
R. Siti Rukayah*
- ↪ Pemanfaatan Limbah Kaleng Bekas Kemasan Sebagai Campuran Adukan Beton Untuk Meningkatkan Karakteristik Beton *Iwan Rustendi*
- ↪ Pengaruh Efek Kabur Terhadap Keberhasilan Deteksi Obyek Dengan Metode Template Matching *Kholistianingsih*
- ↪ Implementasi Mikrokontroler Untuk Mengendalikan Mesin Pemotong Kentang *Priyono Yulianto*

UNIVERSITAS WIJAYAKUSUMA PURWOKERTO

Teodolita

Vol. 14

NO. 2

Hlm. 1 - 89

ISSN
1411-1586

Purwokerto
Desember 2013

Diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

JURNAL TEODOLITA

VOL. 14 NO. 2, Desember 2013

ISSN 1411-1586

DAFTAR ISI

- Independent Electrical Energy Environmental Friendly.....1 - 12**
Tri Watiningsih, Kholistianingsih, Pingit Broto Atmadi
- Pengaruh Variabel Ekonomi Terhadap Harga Transaksi Properti
Perumahan di Wilayah Perkotaan Di Indonesia.....13 - 30**
Basuki Partamihardja
- Tinjauan Tentang Pandangan Pelaku Proyek Konstruksi Terhadap
Surat Perjanjian Pemborongan Pada Proyek Konstruksi.....31 - 44**
Taufik Dwi Laksono, Dwi Sri Wiyanti
- Pengaruh Sistem Keekerabatan Terhadap Pola Perkembangan
Pemukiman Bonokeling di Banyumas.....45 - 55**
Wita Widyandini, Atik Suprpti, R. Siti Rukayah
- Pemanfaatan Limbah Kaleng Bekas Kemasan Sebagai Campuran
Adukan Beton Untuk Meningkatkan Karakteristik Beton.....56 - 70**
Iwan Rustendi
- Pengaruh Efek Kabur Terhadap Keberhasilan Deteksi Obyek
Dengan Metode *Template Matching*.....71 - 80**
Kholistianingsih
- Implementasi Mikrokontroler Untuk Mengendalikan Mesin
Pemotong Kentang.....81 - 89**
Priyono Yulianto

JURNAL TEODOLITA

VOL. 14 NO. 2, Desember 2013

ISSN 1411-1586

HALAMAN REDAKSI

Jurnal Teodolita adalah jurnal ilmiah fakultas teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto yang merupakan wadah informasi berupa hasil penelitian, studi literatur maupun karya ilmiah terkait. Jurnal Teodolita terbit 2 kali setahun pada bulan Juni dan Desember.

Penanggungjawab : Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Pemimpin Redaksi : Taufik Dwi Laksono, ST MT

Sekretaris : Dwi Sri Wiyanti, ST MT

Bendahara : Basuki, ST MT

Editor : Drs. Susatyo Adhi Pramono, M.Si

Tim Reviewer : Taufik Dwi Laksono, ST MT

Iwan Rustendi, ST MT

Yohana Nursruwening, ST MT

Wita Widyandini, ST MT

Priyono Yulianto, ST MT

Kholistianingsih, ST MT

Alamat Redaksi : Sekretariat Jurnal Teodolita

Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Karangsalam-Beji Purwokerto

Telp 0281 633629

Email : teodolitaunwiku@yahoo.com

Tim Redaksi berhak untuk memutuskan menyangkut kelayakan tulisan ilmiah yang dikirim oleh penulis. Naskah yang di muat merupakan tanggungjawab penulis sepenuhnya dan tidak berkaitan dengan Tim Redaksi.

**PENGARUH VARIABEL EKONOMI TERHADAP HARGA TRANSAKSI
PROPERTI PERUMAHAN
DI WILAYAH PERKOTAAN DI INDONESIA**

***EFFECT OF ECONOMIC VARIABLE ON RESIDENTIAL PROPERTY
TRANSACTION PRICE IN URBAN AREA, INDONESIA***

Basuki Partamihardja- Dosen Teknik Arsitektur Unwiku Purwokerto

ABSTRAKSI

Transaksi terjadi sebagai hasil interaksi antara dua kelompok pelaku pasar, yaitu pembeli potensial (non-pemilik) dari sisi permintaan, dan penjual potensial (pemilik) dari sisi penawaran. Perilaku transaksi properti perumahan berbeda antar wilayah baik nasional, regional maupun di dunia. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk menganalisis harga transaksi properti perumahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dalam studi ini transaksi properti perumahan juga ditinjau berdasarkan pada segmen pasar kelas kecil, menengah dan besar. Selain itu dikaji juga pengaruh kebijakan tingkat suku bunga terhadap harga transaksi properti perumahan.

Penelitian ini dilakukan pada 10 kota besar di Indonesia berdasarkan data hasil survei properti perumahan yang dilakukan oleh Bank Indonesia dan BPS selama 8 tahun (2003-2010). Harga transaksi properti perumahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya diestimasi dengan analisis regresi data panel, sedangkan analisis kebijakan dilakukan melalui analisis simulasi.

Penelitian ini secara umum menemukan bahwa harga transaksi properti perumahan dipengaruhi oleh tingkat suku bunga, pendapatan perkapita dan faktor spekulasi. Pengaruh tingkat suku bunga dan pendapatan terhadap harga transaksi properti perumahan tipe kecil lebih besar dibandingkan terhadap tipe menengah dan tipe besar. Pengaruh faktor spekulasi terhadap harga transaksi properti perumahan tipe besar lebih besar dibandingkan terhadap tipe kecil dan tipe menengah. Pengaruh faktor spekulasi terhadap perumahan tipe besar mengindikasikan kecenderungan pembelian rumah tidak untuk dihuni sendiri (nilai guna) tetapi untuk disewakan atau dijual pada waktu selanjutnya (nilai tukar). Instrumen tingkat suku bunga dapat digunakan untuk mengendalikan harga transaksi properti perumahan baik dengan cara subsidi tingkat suku bunga pinjaman kredit perumahan ataupun dengan bantuan uang muka pembelian perumahan guna mendorong kepemilikan rumah bagi masyarakat terutama untuk golongan menengah ke bawah.

Kata kunci: harga transaksi properti perumahan, segmen perumahan, wilayah, spekulasi

ABSTRACT

Transactions occur as a result of interaction between the two groups of market participants, the potential buyers (non-owners) on the demand side, and potential sellers (owners) on the supply side. Behavior of residential property transactions differ between regions both nationally, regionally and in the world. Transaction behavioral for housing property has some differences between regions both nationally, regionally and in the world.

This study aims to understand the transaction price for housing properties as well as the factors that influence. Transaction price for housing properties are also reviewed based on class market segment of small, medium and large. Government's policies have also seen the impact on transaction price for housing property.

The reserch was conducted in 10 major city in Indonesia based on housing property survey data conducted by Bank Indonesia and BPS for 8 years (2003-2010). Transaction price for housing properties as well as the factors that influence were analyzed through regression analysis of panel data, while interest rate policy analysis through simulation analysis.

Generally, this research found that the transaction price for housing properties is influenced by interest rates, income and speculative factors. Interest rates and income more effect to transaction price for smaller housing types, followed by middle type and large type. Market speculation factor more effect to transaction price for large housing types, followed by smaller type and middle type. The influence of the type of speculation on house purchases indicate a tendency not to live alone (use value) but for rent or sale at a later time (transfer value). The monetary instruments by interest rate policy to control the transaction price for housing through interest rate subsidies or down payment subsidies to encourage home ownership for people, especially for the lower middle class.

Keywords: quantity of housing property transaction, segment of property, region, speculation

1. PENDAHULUAN

Transaksi properti perumahan melibatkan mekanisme penyediaan dan penawaran yang terjadi dalam pasar suatu properti. Perumahan memiliki pasar tersendiri yang memiliki karakteristik permintaan yang unik. Pasar properti berbeda dengan pasar komoditas lainnya terutama terkait karakteristik properti seperti properti tidak dapat dipindahkan secara fisik (*immobile*) sehingga pasar properti juga tidak tampak secara fisik. Karakteristik pasar perumahan berbeda dengan barang produksi lainnya. Salah satu karakteristik pasar perumahan adalah pembelian berulang (Erik, *et al.*, 2010) karena sifat perumahan yang merupakan aset tetap dan *fixed* pada lokasi. Karakteristik pasar perumahan yang lain adalah melibatkan beberapa pembeli dan penjual, kurangnya informasi yang lengkap, transaksi mahal, produk heterogen, immobilitas, serta kelambanan transaksi dalam merespon perubahan lingkungan pasar. Kondisi ekstrem, mungkin ada atau hampir tidak ada aktivitas pasar untuk beberapa jenis properti selama periode waktu yang panjang (Lusht, 1997: 17)

Perumahan merupakan bagian terbesar dari total kekayaan rumah tangga, atau sebesar 27,2% dari total kekayaan rumah tangga di negara maju seperti Amerika Serikat, (Benjamin *et al.*, 2004: 331). Pengeluaran untuk perumahan merupakan bagian yang terbesar kedua dari

total pengeluaran rumah tangga setelah makanan di negara berkembang seperti Indonesia. Pengeluaran rata-rata untuk perumahan sebesar 18,9%-21% dari total pengeluaran rumah tangga atau sebesar 36,7% - 43% dari pengeluaran rumah tangga non pangan (BPS, 2012: 57). Investasi rumah baru menyumbang sekitar 7% dari Produk Domestik Bruto (PDB). Sekitar 60% dari sejumlah 7% tersebut adalah pembayaran kepada sektor konstruksi (seperti untuk: tenaga kerja, peralatan konstruksi), dengan sisanya 40% untuk produsen bahan bangunan (DiPasquale dan Wheaton, 1996: 1).

Pertumbuhan harga perumahan sering menjadi pendorong awal dari siklus ekonomi, namun pertumbuhan harga yang terlalu tinggi, sering memberikan risiko terhadap stabilitas ekonomi makro (Ivanauskas *et al.*, 2008; Leung, Chow dan Han, 2008; Zhu, 2006; Chiquier dan Lea, 2009). Manajemen risiko kredit yang buruk dan pinjaman yang berlebihan pada sektor perumahan memainkan peran utama dalam krisis sektor finansial di Thailand pada akhir Tahun 1990-an. Pada periode kenaikan harga perumahan yang cepat, properti banyak digunakan sebagai jaminan untuk memperoleh lebih banyak pinjaman untuk membeli properti lebih banyak lagi. Hal tersebut akan mempengaruhi harga aset naik lebih jauh lagi. Pada saat terjadi devaluasi mata uang yang tidak terelakkan, hal tersebut menyebabkan ketidakstabilan sistem keuangan. Demikian juga dengan krisis keuangan global yang bermula dari krisis kredit perumahan di Amerika Serikat membawa implikasi pada kondisi ekonomi global dan perdagangan internasional secara menyeluruh (Chiquier dan Lea, 2009:19). Harga *real estate* yang dinilai terlalu tinggi di Spanyol dapat memberikan risiko jatuhnya harga rumah yang dapat membahayakan perekonomian (Fernandez-Kranz dan Hon, 2006).

Menurut Peng *et al.* (2001), harga properti perumahan cenderung fluktuatif yang dipengaruhi oleh faktor fundamental (seperti: kebijakan moneter, pertumbuhan pendapatan masyarakat) dan faktor spekulasi. Tingkat suku bunga pada level terendah, kondisi yang baik untuk mendapatkan pembiayaan, liberalisasi pasar keuangan mendorong sikap spekulasi mempengaruhi penawaran dan permintaan perumahan yang tersedia.

Dinamika harga serta faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan harga properti perumahan tersebut berbeda antar wilayah baik nasional, regional maupun antar negara. Banyak negara yang memiliki sistem ekonomi kapitalis, harga properti perumahan ditentukan oleh kekuatan pasar (Ellis, 2003). Pendapatan elastis terhadap harga di negara ekonomi kapitalis seperti Thailand dan Amerika (Glindro, *et al.*, 2008; Phang dan Kim, 2010; Gstach,

2007), tetapi inelastis pada negara sosialis seperti Rusia dan Korea Utara (Malpezzi, 1999). Variabel demografi seperti jumlah penduduk elastis terhadap harga rumah di negara berkembang tetapi tidak di negara maju (Malpezzi, 1999).

Menurut Fanning (2005:174), harga transaksi perumahan dalam jangka panjang sebenarnya adalah fungsi dari pertumbuhan penduduk dan pendapatan. Harga transaksi perumahan dalam jangka pendek dipengaruhi ketersediaan kredit dan tingkat suku bunga. Clayton (2008) menjelaskan bahwa keterbatasan kredit memicu harga rumah bergerak naik, peningkatan pendapatan meningkatkan permintaan dan jumlah transaksi serta memicu peningkatan harga, sedangkan Wang (2004) menjelaskan bahwa inflasi menurunkan permintaan dan menurunkan harga.

Di Indonesia, kebutuhan rumah semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahun yang terus bertambah baik dari angka kelahiran maupun dari urbanisasi (Renstra Kementerian Negara Perumahan Rakyat, Tahun 2005-2009). Harga transaksi berfluktuatif tiap wilayah seiring dengan perubahan tingkat bunga dan laju inflasi barang umum. Pemerintah Indonesia mempunyai peran penting dalam penyediaan kebutuhan perumahan yang layak untuk masyarakat. Pemerintah Indonesia juga mempunyai peran penting dalam pengendalian harga dan menjaga keseimbangan transaksi properti perumahan. Kebijakan tingkat bunga yang rendah, inflasi yang terkendali dan pertumbuhan pendapatan dapat mendukung kondisi bagi pertumbuhan industri properti dan penyediaan perumahan bagi masyarakat, namun pertumbuhan yang tinggi memberikan risiko *overheating* ekonomi dan kejatuhan harga.

Dinamika harga properti perumahan berbeda antara perumahan tipe kecil, menengah dan tipe besar. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan Bank Indonesia (2012) menginformasikan bahwa pada rentang 2003-2009, jumlah perumahan di wilayah perkotaan di Indonesia, seperti di wilayah Jabodebek tercatat rata-rata sekitar 50.000 unit. Dari jumlah tersebut sebanyak 79% merupakan perumahan kecil hingga sedang dan 20% merupakan tipe perumahan mewah. Penjualan perumahan khususnya tipe rumah sederhana dan menengah pada periode tahun 2008-2009 tercatat meningkat sebesar 57% dan 39%, sedangkan penjualan untuk tipe perumahan mewah hanya meningkat sebanyak 4% pada rentang waktu yang sama.

Rumah tipe menengah dan mewah hanya mewakili 10% dari unit rumah, namun rumah tipe menengah dan mewah (besar) telah mendominasi pasar dalam hal nilai penjualan. Pemberi pinjaman sektor swasta (termasuk sejumlah bank domestik dan bank asing) telah secara aktif terlibat dalam pembiayaan perumahan untuk rumah menengah dan besar serta memainkan peran penting dalam pasar perumahan bersama bank BUMN (Zhu, 2006). Perilaku harga properti perumahan ditinjau dari tipe rumah juga mencerminkan perbedaan kelas kebutuhan dan pendapatan dalam masyarakat. Rumah dapat menjadi barang mewah untuk segmen tipe kecil serta permintaan didorong oleh faktor kebutuhan untuk ditempati, namun hal tersebut dapat berbeda untuk tipe besar yaitu permintaan didorong selain faktor kebutuhan untuk dikonsumsi namun juga motif investasi atau bahkan spekulasi. Zhou (2004) berpendapat adanya perilaku masyarakat dalam meningkatkan keuntungan dari *return* investasi perumahan melalui spekulasi pembelian properti dan menjualnya dengan harga lebih tinggi. Pada periode ekspansi ekonomi, spekulasi biasanya memiliki "harapan" untuk mendapatkan keuntungan dari kenaikan harga dalam jangka pendek, sehingga pembentukan gelembung *real estate* terkait erat dengan spekulasi.

Aktivitas spekulasi menguatkan fluktuasi di pasar keuangan, dan transaksi spekulatif dapat membahayakan perekonomian karena mereka meningkatkan fluktuasi harga. Spekulasi *real estate* dan pinjaman yang berlebihan merupakan alasan utama yang membawa gelembung *real estate*. Dari sudut pembangunan ekonomi, gelembung *real estate* pada tingkat tertentu akan menguntungkan bagi pasar *real estate* secara keseluruhan, namun jika gelembung mengembang terlalu cepat dan bahkan keluar dari kontrol, krisis ekonomi yang serius akan berlangsung setelah kejatuhan harga (Ning dan Hoon, 2012).

Ditinjau dari wilayah, sekitar 60% permintaan perumahan terkonsentrasi di Pulau Jawa. Sesuai dengan persebaran penduduk, 75% kebutuhan rumah di Indonesia terkonsentrasi di 10 Propinsi saja, yaitu Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Banten, Sulawesi Selatan, Sumatera Selatan, Lampung dan Riau (Bank Indonesia, 2009). Pada Tahun 2010, volume transaksi properti perumahan terkonsentrasi berada di kota-kota besar yaitu di wilayah Jabodebek, Surabaya, Bandung dan Medan. Kota-kota besar tersebut adalah kota besar dengan pendapatan perkapita paling tinggi dibandingkan dengan kota besar lainnya.

Mencermati uraian di atas, penelitian dinamika harga properti perumahan dan faktor-faktor yang mempengaruhi menjadi tantangan serta motivasi dalam penelitian ini. Faktor yang mempengaruhi harga properti perumahan serta perilaku pada masing-masing segmen pasar properti perumahan juga menjadi hal yang menarik untuk diteliti.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 10 kota besar di Indonesia yang terdiri dari: Kota Bandung, Kota Denpasar, Kota Semarang, Kota Yogyakarta, Kota Padang, Kota Medan, Kota Makassar, Kota Manado, Kota Surabaya dan Wilayah Jabodebek. Sebanyak 10 kota besar tersebut digunakan sebagai obyek penelitian selain menggambarkan karakteristik wilayah (seperti: kota besar-kecil, jawa-luar jawa, perbedaan pendapatan) serta berkaitan dengan ketersediaan data harga transaksi properti residensial (wilayah tersebut merupakan 10 dari 14 wilayah yang menjadi sampel dalam Survei Properti Residensial yang dilakukan Bank Indonesia) dan kelengkapan data dari BPS kota.

Variabel dalam penelitian dapat dikelompokkan dalam variabel penjelas (*explanatory variable*) dan variabel terikat (*dependent/endogenous*). Variabel terikat adalah harga transaksi properti perumahan di wilayah i pada periode t (Q_{it}). Variabel penjelas terdiri atas tingkat suku bunga pada wilayah i pada periode t (R_{it}), pendapatan per kapita di wilayah i pada periode t (Y_{it}), dan spekulasi pasar di wilayah i pada periode t ($SPEC_{it}$).

Data harga transaksi diperoleh dari data Survei Harga Properti Residensial (SHPR) yang dilakukan Bank Indonesia. Data tingkat suku bunga konsumsi diperoleh dari Lampiran Laporan Kebijakan Moneter Bank Indonesia dari Tahun 2003-2010. Data diperoleh melalui *download* data yang dipublikasikan secara *online* di internet dengan alamat <http://www.bi.go.id/LKMT>. Data pendapatan perkapita diperoleh dari buku laporan Kota Dalam Angka yang diterbitkan oleh Kantor BPS Kota yang dikumpulkan di Kantor BPS Pusat Jakarta.

Pengujian model dalam penelitian menggunakan tahapan analisis regresi dengan data panel melalui model persamaan data panel statis karena jangka waktu penelitian yang pendek (Verbeek, 2004: 360). Model persamaan (1) dalam pendekatan persamaan linier dapat disajikan sebagai berikut.

$$P_{it} = \beta_1 + \beta_2 R_{it} + \beta_3 Y_{it} + \beta_4 SPEC_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

Analisis simulasi selanjutnya digunakan untuk menganalisis kebijakan tingkat bunga terhadap pergerakan jumlah transaksi perumahan.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Harga Transaksi Properti Perumahan

Secara umum penelitian ini menemukan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi harga transaksi properti perumahan adalah tingkat suku bunga, pendapatan perkapita dan faktor spekulasi pasar. Hasil ini mendukung studi literatur sebelumnya (seperti Cho dan Niu, 2009; Clayton *et al.*, 2008, Fanning, 2005:174) yang menemukan bahwa transaksi properti perumahan dipengaruhi oleh pendapatan, tingkat bunga (seperti Clayton *et al.*, 2008; Erik, *et al.*, 2010; Leung *et.al*, 2008) dan faktor spekulasi (seperti Ning dan Hoon, 2012; Levin dan Wright, 1997; Tse *et al.*, 1997).

Dari hasil pengolahan data (Tabel 1) diperoleh nilai *Prob (F-statistic)* 0,00000 atau < 0,05), menunjukkan model fit dengan data. Nilai koefisien determinasi (R^2) dilihat dari nilai *Adjusted R-squared* persamaan indeks harga properti perumahan sebesar 0,674361, artinya dalam model tersebut variabel bebas dapat menjelaskan variabel dependen indeks Harga (Pit) sebesar 67,4361%. Sisanya 32,6749 % disebabkan oleh variabel lain diluar model.

Tingkat suku bunga (R_{it}) berpengaruh terhadap volume transaksi properti perumahan (P_{it}) dengan tingkat elastisitas sebesar -7,211115 (Tabel 1). Tingkat suku bunga mempunyai elastisitas negatif terhadap harga transaksi. Hal ini berarti peningkatan tingkat suku bunga diiringi dengan penurunan harga transaksi, sebaliknya penurunan tingkat bunga diiringi dengan peningkatan harga transaksi. Hal ini terjadi saat suku bunga tinggi akan meningkatkan biaya modal dalam sisi pengembang, dalam sisi konsumen peningkatan suku bunga akan meningkatkan suku bunga kredit perumahan yang menyebabkan pendanaan pembelian rumah menjadi mahal. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya (seperti dilakukan oleh Ling *et al.*, 2003; Francke, 2004; Gelfand, 2004; Miron, 2004; Wang, 2004) yang menemukan faktor suku bunga berpengaruh terhadap permintaan dan penawaran rumah. Faktor fundamental seperti tingkat bunga menjadi pemicu yang akan memiliki dampak langsung terhadap mobilitas dan penjualan rumah (Erik *et al.*, 2010).

Tabel 1. Model Persamaan Indeks Harga Transaksi Properti Perumahan

Variabel	Harga Transaksi	
	Coefficient	t-Statistic
c	231,1920	***) 6,892571
r_{it}	-7,211115	***) -3,586951
i_{it}	-1,714497	***) -5,054312
Y_{it}	7,94E-07	***) 2,107308
$g_{it-1/(1+\tau_{it})}$	95,01932	***) 2,645574
<i>R-squared</i>	0,746112	
<i>Adjusted R-squared</i>	0,674361	
<i>F-statistic</i>	10,39863	
<i>Prob(F-statistic)</i>	0,000000	

Ket: ***) signifikan pada level 1%, **) signifikan pada level 5%, *) signifikan pada level 10%

Sumber: Data sekunder (2013) diolah dengan program Eviews 7

Temuan pengaruh tingkat suku bunga terhadap transaksi perumahan juga disebabkan ketergantungan konsumen pada akses dan fasilitas subsidi kredit kepemilikan rumah (KPR). Hal ini menyebabkan meningkatnya transaksi perumahan sangat sensitif terhadap perkembangan tingkat suku bunga. Semakin tinggi tingkat suku bunga yang ditawarkan, semakin tinggi besarnya dana yang harus dikeluarkan per bulan sebagai angsuran pinjaman kredit dan semakin kurang kemampuan masyarakat untuk membeli rumah (Erik *et al.*, 2010).

Daya beli masyarakat mengalami penurunan, terutama pada periode inflasi tinggi (kenaikan harga), yang diikuti kenaikan suku bunga (Bernard, 2011). Kebijakan moneter pemerintah yang ketat untuk mengendalikan laju inflasi terutama pada periode kenaikan minyak dunia dan krisis keuangan global mengakibatkan perlambatan volume penjualan rumah. Hal tersebut juga dialami negara berkembang lain seperti India dan Thailand. DTZ Research (2010) menemukan bahwa industri *real estate* India mengalami perlambatan karena pemerintah terus melanjutkan kebijakan moneter yang ketat, terutama dalam hal tingkat suku bunga. Vajiranivesa (2008) dalam penelitiannya di Thailand menemukan bahwa kebijakan moneter yang ketat mempengaruhi angsuran dan tingkat bunga selain indeks harga perumahan sehingga mempengaruhi permintaan perumahan di Thailand.

Pendapatan perkapita (Y_{it}) berpengaruh terhadap volume transaksi properti perumahan (P_{it}) dengan tingkat elastisitas sebesar $7,94 \times 10^7$ (Tabel 1). Pendapatan perkapita mempunyai elastisitas positif terhadap volume transaksi. Hal ini berarti peningkatan pendapatan perkapita diiringi dengan peningkatan volume transaksi, sebaliknya penurunan pendapatan perkapita diiringi dengan penurunan volume transaksi perumahan. Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian sebelumnya (seperti dilakukan oleh Ling *et al.*, 2003; Francke, 2004; Gelfand, 2004; Miron 2004; Wang, 2004; Glindro, *et al.*, 2008; Phang dan Kim, 2010; Gstach, 2007) yaitu variabel pendapatan elastis pada sisi permintaan properti perumahan. Peningkatan pendapatan perkapita, akan meningkatkan daya beli masyarakat. Apabila pendapatan masyarakat meningkat, banyak anggota masyarakat mampu membeli rumah sehingga pasar properti akan tumbuh dan volume transaksi meningkat. Sebaliknya apabila pendapatan masyarakat rendah, masyarakat akan menunda membeli rumah sehingga transaksi perumahan akan menurun. Demikian juga terhadap harga, harga properti cenderung akan naik di saat pendapatan per kapita juga naik, harga properti cenderung akan turun di saat pendapatan per kapita juga turun.

Dalam jangka panjang, pertumbuhan harga yang lebih tinggi dari pertumbuhan faktor fundamental (diukur dari tingkat bunga) sebesar 1% akan diikuti dengan peningkatan indeks harga properti perumahan sebesar 95,01932 poin ($\beta = 95,01932$), dengan asumsi variabel lainnya konstan. Pertumbuhan harga yang lebih tinggi dari pertumbuhan faktor fundamental menunjukkan adanya gelembung (*bubble*) harga dibandingkan fundamentalnya yang dapat disebabkan oleh faktor spekulasi pasar (Tabel 1). Elastisitas faktor spekulasi [$\ln(g_{it-1}/(1+\tau_{it}))$] menunjukkan sejauhmana perubahan *trend* volume tahun sebelumnya dibanding *trend* faktor fundamental yang diukur dari tingkat bunga tahun t dalam mempengaruhi perubahan indeks volume transaksi properti perumahan tahun ke t.

b. Pengaruh Tipe Rumah dan Wilayah

Penelitian ini menemukan tingkat elastisitas yang berbeda pada faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan rumah pada tipe kecil, menengah dan besar.

Tabel 2. Analisis Persamaan Harga Transaksi Berdasarkan Tipe Rumah

Variabel	Tipe Kecil		Tipe Menengah		Tipe Besar	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
c	-1,784	-0,586	2,246	1,026	2,497	1,217
Lnr_{it}	-0,882 ***)	-2,828	-0,873 ***)	-3,893	-0,688 ***)	-3,273
Lni_{it}	-0,046 ***)	-2,263	-0,051 ***)	-3,537	-0,041 ***)	-2,994
LnY_{it}	0,623 ***)	4,811	0,383 ***)	4,106	0,311 ***)	3,561
<i>R-squared</i>	0,712		0,730		0,691	
<i>Adjusted R-squared</i>	0,645		0,667		0,619	
<i>F-statistic</i>	10,659		11,651		9,635	
<i>Prob(F-statistic)</i>	0,000		0,000		0,000	

***) signifikan pada level 1%, **) signifikan pada level 5%, *) signifikan pada level 10%
 Sumber: Data sekunder (2013) diolah dengan program Eviews 7

Tingkat suku bunga mempunyai elastisitas paling tinggi pada tipe kecil ($e = -1,334$), disusul tipe menengah ($e = -1,275$) dan tipe besar ($e = -1,043$) (Tabel 2). Elastisitas tingkat suku bunga yang lebih tinggi pada tipe kecil dibandingkan dengan tipe besar dan menengah dapat disebabkan karena tingkat suku bunga mempengaruhi daya beli masyarakat terutama masyarakat golongan menengah ke bawah yang banyak menggunakan fasilitas KPR. Kemampuan masyarakat untuk membeli meningkat pada tipe besar seperti kemampuan dalam membeli rumah secara tunai atau *cash* bertahap. Sebaliknya pada tingkat bunga tinggi, masyarakat akan memilih menunda pembelian properti perumahan dan lebih tertarik untuk menyimpan uangnya di deposito. Pengaruh tingkat bunga terhadap volume transaksi lebih tinggi pada tipe besar dibanding tipe menengah dapat disebabkan karena motif investasi selain konsumsi pada tipe besar. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya (seperti dilakukan oleh Barot, 2006; Leung *et al.*, 2008; Chow dan Niu, 2009; Ling *et al.*, 2003; Francke, 2004; Gelfand, 2004; Miron, 2004; Wang, 2004; Zhu, 2006) yang menemukan bahwa tingkat bunga rendah mendorong masyarakat untuk membeli properti perumahan.

Uraian temuan pada alinea sebelumnya memberi jalan bagi Bank Indonesia sebagai otoritas pengendali suku bungan melalui *BI Rate* untuk berperan mengendalikan pasar properti perumahan guna terhindar dari permainan spekulasi investor. Dengan pengendalian suku bunga konsumsi diharapkan pasar properti perumahan lebih bergairah dan pemenuhan kebutuhan dasar perumahan masyarakat luas dapat dipenuhi.

Temuan pengaruh tingkat suku bunga juga sejalan dengan temuan pengaruh pendapatan terhadap transaksi properti perumahan yang lebih elastis pada tipe kecil. Pendapatan perkapita mempunyai elastisitas paling tinggi pada tipe kecil ($e = 0,623$), disusul tipe menengah ($e = 0,383$) dan tipe besar ($e = 0,311$). (Tabel 2). Hasil ini menunjukkan segmen properti perumahan berada dalam kelas-kelas pendapatan. Kepemilikan rumah pada tipe kecil lebih dipengaruhi faktor pendapatan yang rata-rata rendah. Pada umumnya tipe kecil (RS dan RSS) disubsidi pemerintah dalam bentuk subsidi bunga dan uang muka pada tipe kecil, yang sangat membantu dalam kemampuan kepemilikan rumah. Sedangkan tipe besar lebih banyak dipengaruhi oleh motif investasi selain untuk ditempati. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya (seperti dilakukan oleh Barot, 2006; Leung *et al.*, 2008; Chow dan Niu, 2009; Ling *et al.*, 2003; Francke, 2004; Gelfand, 2004; Miron, 2004; Wang, 2004; Zhu, 2006) yang menemukan bahwa peningkatan daya beli masyarakat mempengaruhi kemampuan untuk memiliki properti perumahan. Hal tersebut menyebabkan volume penjualan semakin besar.

Pendapatan lebih elastis dalam jangka panjang dibanding dalam jangka pendek. Hal ini dapat disebabkan karakteristik pasar perumahan yang memiliki kelemahan *gap* (jurang) informasi pasar, sehingga perubahan pendapatan akan lebih elastis dalam jangka panjang. Dengan cukupnya waktu bagi calon pembeli untuk mengumpulkan dan memperoleh lebih banyak informasi, akan dapat lebih banyak pertimbangan seperti dalam menentukan lokasi sebelum memutuskan pembelian secara tepat. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dengan peningkatan pendapatan dari waktu ke waktu tidak serta merta akan meningkatkan penjualan rumah dalam jangka pendek, namun lebih pada jangka panjang.

Pendapatan berpengaruh positif terhadap volume transaksi pada semua tipe wilayah. Pengaruh pendapatan perkapita terhadap volume transaksi paling besar di Kota Bandung, Yogyakarta, Padang dan Medan pada tipe kecil, menengah dan besar. Pertumbuhan tingkat pendapatan yang tinggi pada beberapa wilayah/kota tersebut mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam memiliki rumah segmen tipe besar. Pemerintah juga dapat melakukan kebijakan subsidi suku bunga rendah untuk meningkatkan kemampuan masyarakat terhadap kepemilikan rumah, terutama golongan menengah kebawah. Kebijakan tingkat suku bunga yang rendah dapat meningkatkan permintaan properti perumahan sehingga meningkatkan volume transaksi properti perumahan.

Faktor spekulasi mempunyai pengaruh paling tinggi pada tipe besar ($\epsilon=0,045$), disusul tipe menengah ($\beta = 0,030$) (Tabel 3) mengindikasikan bahwa pembangunan perumahan yang tidak hanya di tempati namun juga untuk dengan motif berinvestasi dan spekulasi lebih banyak terjadi pada tipe besar. Apabila sebuah rumah ditransfer dari nilai guna ke nilai tukar (konsep spekulasi), maka akan menambah jumlah transaksi rumah. Kegiatan spekulasi hanya memberi keuntungan dari pertambahan harga pada jangka pendek (jual kembali). Keuntungan dari pertambahan harga tersebut hanya akan menguntungkan segelintir orang yang melakukan spekulasi, sementara banyak masyarakat yang menginginkan rumah atas dasar kebutuhan hidup untuk didiami.

Tabel 3. Analisis Elastisitas dalam Jangka Pendek Berdasarkan Tipe Rumah dengan memasukkan Faktor Spekulasi

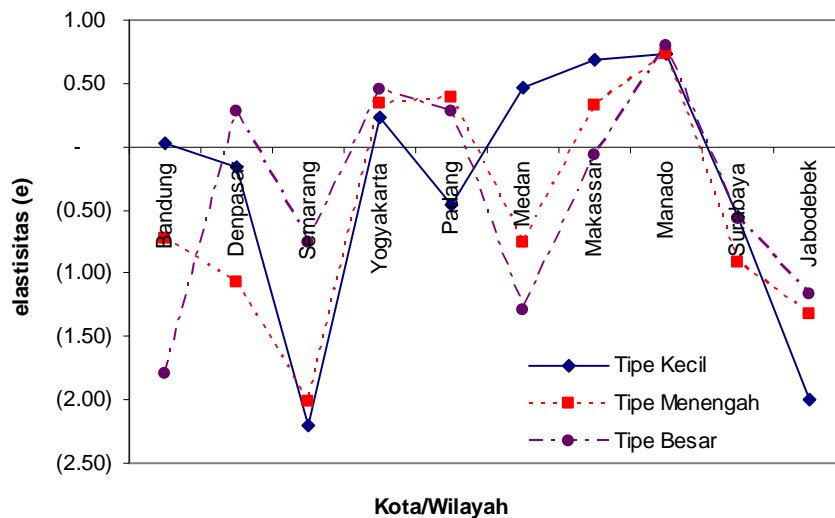
Variabel	Tipe Kecil		Tipe Menengah		Tipe Besar	
	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
<i>c</i>	0,763	0,260	3,859	*) 1,952	3,197	1,435
<i>Lnr_{it}</i>	-0,946	***) -3,179	-1,058	***) -5,193	-0,668	***) -3,204
<i>Lnr_{it-1}</i>	-0,564	** -2,496	-0,554	***) -3,671	-0,329	** -2,035
<i>Ln_{it}</i>	-0,038	** -2,034	-0,056	***) -4,084	-0,038	***) -2,391
<i>LnY_{it}</i>	0,509	***) 4,088	0,333	***) 4,002	0,270	***) 2,807
<i>Ln(g_{it-1}/(1+τ_{it}))</i>	0,065	***) 3,618	0,030	***) 3,067	0,045	***) 4,549
<i>R-squared</i>	0,764		0,797		0,777	
<i>Adjusted R-squared</i>	0,700		0,744		0,708	
<i>F-statistic</i>	11,809		15,132		11,207	
<i>Prob(F-statistic)</i>	0,000		0,000		0,000	

***) signifikan pada level 1%, **) signifikan pada level 5%, *) signifikan pada level 10%

Sumber: Data sekunder (2013) diolah dengan program Eviews 7

Variabel spekulasi tidak hanya berpengaruh pada tipe besar dan menengah, namun juga berpengaruh signifikan pada tipe kecil (Tabel 2) dan paling besar, mengindikasikan bahwa pembangunan perumahan untuk rumah tipe kecil (sederhana dan sangat sederhana) tidak seluruhnya sesuai dengan target group (kelompok sasaran). Ada kecenderungan pembelian rumah tidak untuk dihuni sendiri (nilai guna) tetapi untuk disewakan atau dijual pada waktu selanjutnya (nilai tukar). Faktor spekulasi pasar mempunyai elastisitas paling besar pada perumahan tipe kecil juga dapat disebabkan karena kualitas rumah. Kondisi perumahan tipe kecil pada umumnya dalam kondisi yang kurang memenuhi syarat, baik dari

segi konstruksi, kesehatan maupun kelayakan hunian. Tingginya harga rumah di wilayah perkotaan juga dapat membuat tipe kecil banyak dibeli oleh masyarakat berpenghasilan menengah (tidak tepat sasaran). Rendahnya kualitas menyebabkan rumah tidak ditempati, banyak direnovasi penghuninya dan di jual kembali. Menurut hasil penelitian Fajriyanto (2000) dapat ditemukan bahwa sebagian besar penghuni rumah tipe kecil adalah pemilik kedua atau ketiga, maka hal ini menunjukkan telah terjadi spekulasi (membeli rumah untuk dijual kembali dalam jangka pendek). Cara huni rumah kedua itu dapat berupa membeli dari pemilik sebelumnya, mengontrak, meminjam atau mewarisi.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Simulasi Perubahan Tingkat Bunga terhadap Perubahan harga pada Tipe Kecil di Beberapa Wilayah Kota
Sumber: Data sekunder (2013) diolah dengan program Eviews 7

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa tingkat bunga elastis ($e > 1$) pada wilayah Jabodebek pada semua tipe (kecil, menengah, besar). Tingkat bunga mempunyai elastisitas negatif pada wilayah Jabodebek dan Kota Surabaya dan secara umum lebih tinggi dibandingkan kota-kota lainnya. Kota-kota lain dimana tingkat bunga bersifat elastis terhadap indeks harga adalah kota: Bandung pada tipe besar, Denpasar pada tipe menengah, Semarang pada tipe kecil dan menengah dan Medan pada tipe besar. Kota Manado mempunyai elastisitas positif pada semua tipe. Tingkat bunga mempunyai elastisitas positif pada tipe kecil di Kota Besar Bandung dan Medan. Pada kota kecil Padang dan Yogyakarta tingkat bunga secara umum mempunyai elastisitas rendah dibandingkan kota lainnya.

Faktor spekulasi pada suatu wilayah dapat mendorong harga properti perumahan meningkat/menurun jauh melebihi pengaruh faktor fundamentalnya (seperti kebijakan tingkat bunga). Hal tersebut membuat harga disuatu wilayah lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya. Aspek spekulasi menjadi sangat penting untuk diketahui, agar strategi pembangunan perumahan nasional tidak salah langkah, sehingga sesuai dengan kelompok sasaran yang dituju.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel ekonomi yang mempengaruhi indeks harga properti perumahan adalah variabel tingkat bunga, inflasi dan pendapatan perkapita. Tingkat bunga dan inflasi mempunyai pengaruh negatif terhadap harga properti perumahan, sedangkan dan pendapatan perkapita mempunyai pengaruh positif terhadap harga properti perumahan.
2. Tingkat bunga dan inflasi lebih elastis terhadap harga transaksi pada perumahan tipe kecil, dibanding perumahan tipe menengah dan besar. Pada perumahan tipe besar, responsivitas terhadap perubahan tingkat bunga menurun seiring dengan peningkatan pendapatan. Peningkatan tingkat bunga dan inflasi yang terlalu tinggi akan meningkatkan biaya pembangunan rumah serta mengurangi kemampuan daya beli kelas menengah kebawah, sehingga mengurangi permintaan dan dapat menekan harga.
3. Faktor spekulasi mempengaruhi harga properti perumahan. Faktor spekulasi pasar mempunyai elastisitas paling besar pada perumahan tipe kecil mengindikasikan bahwa pembangunan perumahan untuk rumah tipe kecil tidak seluruhnya sesuai dengan target group (kelompok sasaran). Ada kecenderungan pembelian rumah tidak untuk dihuni sendiri (nilai guna) tetapi untuk disewakan atau dijual pada waktu selanjutnya (nilai tukar). Faktor spekulasi tipe besar mempunyai elastisitas lebih tinggi dibanding tipe menengah. Hal ini dapat disebabkan rumah untuk tipe besar bukan hanya sebagai produk dengan nilai guna (untuk ditempati) tetapi juga barang investasi untuk nilai tukar (dijual kembali).
4. Kenaikan tingkat bunga berpengaruh paling besar terhadap perubahan indeks harga properti pada wilayah penelitian Jabodebek dan Surabaya. Tingginya kegiatan perekonomian, menyebabkan tingginya kebutuhan perumahan di wilayah tersebut,

sehingga perubahan bunga mempunyai elastisitas tinggi indeks harga properti perumahan.

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini maka disaran kepada Otoritas Moneter dapat menggunakan instrumen kebijakan tingkat suku bunga untuk pengendalian inflasi (*inflation targeting*), karena dengan suku bunga dan inflasi yang rendah akan meningkatkan volume dan harga transaksi properti perumahan. Pemerintah dapat menggunakan instrumen kebijakan fiskal melalui subsidi tingkat bunga KPR dan subsidi uang muka untuk meningkatkan pendapatan masyarakat terhadap keterjangkauan harga perumahan terutama untuk perumahan tipe kecil.

Pengembang perlu lebih kreatif dalam mencari sumber alternatif pembiayaan, terutama pada saat suku bunga tinggi. Perbankan perlu lebih mempermudah akses pendanaan dalam pengembangan dan pembelian properti perumahan dengan skema suku bunga investasi dan KPR yang menarik dan ringan.

Penelitian ini hanya fokus pada properti tempat tinggal (perumahan) sebagai obyek penelitian. Penelitian akan datang dapat mengamati harga serta faktor-faktor yang mempengaruhi untuk properti komersial, seperti properti perkantoran dan industri. Penelitian ini menggunakan data sekunder, sehingga sulit untuk memasukkan faktor arsitektural, teknik dan manajemen. Penelitian akan datang dapat memasukkan faktor teknis dan manajemen seperti: desain, mutu, jumlah kamar, umur bangunan dan luas ruang melalui survey pasar perumahan.

DAFTAR PUSTAKA

Bank Indonesia, 2012. Survei Harga Properti Residensial (SHPR) 2003-2010. Data yang dipublikasikan secara *online* di <http://www.bi.go.id/SHPR>

Bank Indonesia, 2012. Lampiran Laporan Kebijakan Moneter Bank Indonesia dari Tahun 2003-2010. Data yang dipublikasikan secara *online* di: <http://www.bi.go.id/LKMT>

Barot, Bharat. 2006, Empirical Studies in Consumption, House Prices and the Accuracy of European Growth dan Inflation Forecasts. *Working Paper: Published by The National Institute of Economic Research*. No. 98: 1-148 diakses di <http://ideas.repec.org/>

- Benjamin, J.D, Chinloy, P., Donald, G.J. 2004. Why Do Households Concentrate Their Wealth in Housing?. *JRER* Vol. 26 No. 4: 329-343
- Bernard, O.M. 2011. Factors Influencing Real Estate Property Prices A Survey of Real Estates in Meru Municipality, Kenya. *Journal of Economics and Sustainable Development*_(Online) Vol.2, No.4: 2222-2855
- BPS, 2012. *Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial-Ekonomi Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Chow dan Niu, 2009, Demand dan Supply for Residential Housing in Urban China. *Economics Bulletin*, Vol. 3, No.7 : 1-18
- Chiquier, L. dan Lea,M. , 2009, *Housing finance policy in emerging markets*, EMTIN Technical Department. World Bank
- Clayton, J., N. Miller, and L. Peng 2008, Price-volume correlation in the housing market: causality and co-movements, *Journal of Real Estate Finance and Economics* Vol. 26, No. 95-111.
- DiPasquale, D dan Wheaton, W.C. 1996. *Urban Economics and Real Estate Markets*. Prentice Hall, Inc. New Jersey.
- DTZ Research, 2010, *Money into Property Asia Pacific 2011 Engine of world growth*. Diakses di: <http://www.dtz.com>
- Ellis, M. ,2003, Shortage of properties keeps market on boil. *Northern Echo* 12. Diakses di: <http://www.highbeam.com/>
- Erik R. , Englund, P. Dan Francke, M. 2010. Price and Transaction Volume in the Dutch Housing Market. *Tinbergen Institute Discussion Paper TI* Vol.39 No.2 : 1-56
- Fanning, S.F. 2005. *Market Analysis for Real Estate: Concepts and Applications in Valuation and Highest and Best Use*. Appraisal Institute, Chicago.
- Fernandez-Kranz, D., & M. T. Hon, 2006. A Cross-Section Analysis of the Income Elasticity of Housing Demand in Spain: Is There a Real Estate Bubble? *J Real Estate Finan Econ* 32: 449–470
- Francke, M. K., 2004,. The Hierarchical Trend Model for Property Valuation and Local Price Indices. *Journal of Real Estate Finance & Economics* Vol. 28 No.2-3: 179-208.
- Fanning, S.F. 2005. *Market Analysis for Real Estate: Concepts and Applications in Valuation and Highest and Best Use*. Appraisal Institute, Chicago.
- Gelfdan, A. E., 2004, The Dynamics of Location in Home Price. *Journal of Real Estate Finance & Economics* Vol.29 No.2: 149-166
- Glindro, E, Szeto, J, dan Zhu, H., 2008, *Are Asia-Pacific Housing Prices Too High For Comfort?*. Economic Research Department, Bank of Thailand, Bangkok, Thailand.

- Gstach, 2007, The Housing Rental Rate Elasticity of Aggregate Consumption: A Panel Study for OECD Countries. *Vienna University of Economics dan Business Administration, Inst. Vol.7 No.4: 367-382*
- Ivanauskas, F., Eidukevičius, R., Marčinskas, A. dan Galinienė, B., 2008. Analysis Of The Housing Market In Lithuania. *International Journal of Strategic Property Management* 12, 271–280
- Leung, F, Chow, K. dan Han, G, 2008, Long-Term and Short-Term Determinants of Property Prices In Hong Kong. *Working Paper 15*
- Levin, E.J. dan Wright R.E., 1997, Speculation in Housing Market? . *Urban Studies*, Vol. 34 No.9: 1419-1437.
- Ling, David, C. Wayne R Archer, 2003, *Real Estate Principles*, New York: McGraw-Hill Irwin.
- Lusht, K.M. 1997. *Real Estate Valuation: Principles and Applications*. Time Mirror Higher Education Group, Chicago.
- Malpezzi, S., 1999, Economic Analysis Of Housing Markets In Developing Dan Transition. *Wisconsin-Madison CULER working papers* Vo.3. No.1 : 96-11.
- Miron, J. R., 2004, Housing, Coping Strategy and Selection Bias. *Growth & Change* Vol.35 No.2: 220-261
- Ning, C. dan Hoon, O.D., 2012. Case Studies of The Effects of Speculation on Real Estate Price Bubble Forming: Beijing And Shanghai (2001~2010). *Eighteenth Annual Pacific-Rim Real Estate Society Conference Adelaide, Australia, 15-18 January: 1-12*
- Peng, Cheung, Fan and Leung (2001). What Drives Property Prices In Hongkong? *Quarterly Bulletin* 8: 81-103
- Phang, S.Y. dan Kim,K.H., 2010, Supply Elasticity of Housing. *Research Collection School of Economics*. Diakses di: <http://ink.library.smu.edu.sg/cgi/>
- Kementerian Negara Perumahan Rakyat, 2005. Renstra Kementerian Negara Perumahan Rakyat Tahun 2005-2009
- Tse, R.Y.C., Ho, C.W. dan Ganesan S., 1997, An Econometric Model of the House Prices in Hong Kong, *Proceeding of Second Pacific Asia Property Research Conference*, 28-29 March 1997.
- Vajiranivesa, P., 2008, *A Housing Demand model: A case study of the Bangkok Metropolitan Region, ThaiLand*. Disertasi: School of Property, Construction dan Project Management Design dan Social Context Portfolio RMIT University diakses di researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:6832/Vajiranivesa.pdf
- Verbeek, M. 2004. *A Guide To Modern Econometrics*. Second Edition. England: John Wiley

& Son.

Wang, Z. ,2004, Dynamics of Urban Residential Property Prices -- A Case Study of the Manhattan Market. *Journal of Real Estate Finance & Economics* Vol.29 No.1: 99-118.

Zhou, J. 2004. Theoretical and Empirical Study of Real Estate Speculation. *Contemporary Finance & Economics*, No.230. No.1: 92-97

Zhu, H., 2006, The Structure of Housing Finance Markets And House Prices In Asia. *BIS Quarterly Review*, December: 55-69