ANALISIS HUBUNGAN VARIABEL MAKROEKONOMI DAN PERGERAKAN HARGA PROPERTI RESIDENSIAL INDONESIA PERIODE 2010 – 2019

JURNAL ILMIAH

Disusun oleh:

Mutiara Kemala Afifah

175020400111042

JURUSAN ILMU EKONOMI

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2021

ANALISIS HUBUNGAN VARIABEL MAKROEKONOMI DAN PERGERAKAN HARGA PROPERTI RESIDENSIAL INDONESIA PERIODE 2010-2019

Mutiara Kemala Afifah
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya
Email: mutiarakemaf@student.ub.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk dalam beberapa tahun terakhir mempengaruhi tingkat kebutuhan dan permintaan rumah di Indonesia terus meningkat. Berdasarkan teori, perubahan pada harga rumah disebabkan oleh perubahan keseimbangan permintaan dan penwaran, yang mana dapat dipengaruhi oleh kondisi atau variabel ekonomi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara variabel makroekonomi yaitu penduduk usia produktif, permintaan kredit pemilikan rumah (KPR), suku bunga KPR, produk domestik bruto (PDB), dan kurs terhadap pergerakan Harga Properti Residensial Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang. Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode analisis Vector Autoregressive (VAR)/ Vector Error Correction Model (VECM), dengan periode penelitian yaitu dari triwulan I 2010 – triwulan IV 2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek hanya variabel permintaan KPR yang memiliki hubungan yang signifikan terhadap pergerakan harga properti residensia Indonesial, sedangkan dalam jangka panjang variabel maroekonomi dalam penelitian ini yaitu penduduk usia produktif, permintaan KPR, suku bunga KPR, PDB, dan kurs memiliki hubungan yang signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia.

Kata kunci: Harga Properti Residensial (rumah), Penduduk Usia Produktif, Permintaan KPR, Suku Bunga KPR, PDB, Kurs, VAR/VECM

A. PENDAHULUAN

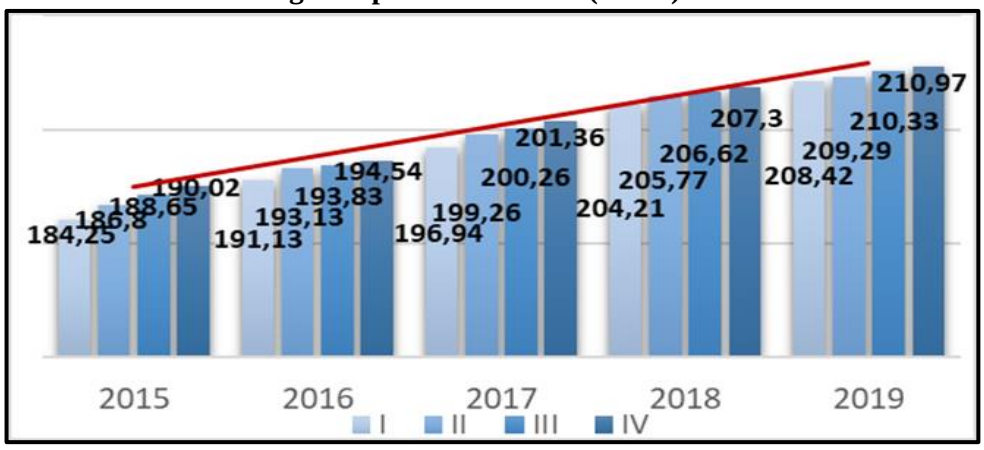
Pertumbuhan penduduk Indonesia dalam sepuluh tahun terakhir terus mengalami peningkatan, yang mana didominasi oleh penduduk usia produktif. Peningkatan penduduk usia produktif ini mengakibatkan meningkatnya kebutuhan dan permintaan akan rumah di Indonesia. Berdasarkan data kementrian PUPR, *backlog* (kebutuhan) perumahan di Indonesia pada awal 2020 adalah sebesar 7,64 juta rumah tangga, dengan pembagian 6,48 juta rumah tangga dengan kategori Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) *non-fixed income*. Dari data tersebut membuktikan bahwa masyarakat yang belum memiliki akses terhadap rumah hunian yang layak adalah mayoritas masyarakat dengan penghasilan rendah, sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhannya akan rumah.

Peningkatan kebutuhan dan permintaan masyarakat akan rumah sejalan dengan peningkatan permintaan dan penyaluran Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Berdasarkan hasil Survei Harga Properti Residensial yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia, diketahui bahwa dalam beberapa tahun terakhir mayoritas masyarakat memilih fasilitas KPR sebagai sumber pembiayaan utama dalam membeli properti residensial (rumah)

dibandingkan sumber pembiayaan lainnya (tunai bertahap dan tunai) yaitu sebesar 70%. Adapun dari sisi penawaran (supply), fasilitas KPR juga dimanfaatkan oleh pihak pengembang (developer) sebagai salah satu sumber pembiayaan dalam membangun sebuah rumah ataupun perumahan. Terdapat hubungan yang signifikan pada variabel harga rumah, suku bunga KPR dan kredit perbankan (Njo Anastasia dan Fabian Hidayat, 2017).

Pergerakan harga properti yang terus meningkat menggambarkan pertumbuhan sektor properti di Indonesia dan akan berdampak pada kemajuan perekonomian. Harga rumah di Indonesia cukup beragam, oleh karena itu untuk melihat tren pergerakan harga properti perumahan dapat dilihat melalui Indeks Harga Properti Perumahan (IHPR).

Gambar 1. Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) Indonesia 2015-2019



Sumber: Bank Indonesia, 2020

Berdasarkan Gambar 1, Indeks Harga Properti Residensial Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan kenaikan atau memiliki tren yang positif. Hal ini menggambarkan industri properti di Indonesia mengalami perkembangan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan hasil riset konsultan properti Knight Frank (2012), kenaikan harga properti di Indonesia dapat diakibatkan oleh kenaikan pendapatan, ekonomi yang kuat, dan tingginya urbanisasi. Adapun dari sisi penawaran (supply), biaya konstruksi merupakan salah satu variabel yang dapat mempengaruhi harga properti khususnya rumah. Variabel yang dapat mempengaruhi biaya konstruksi yaitu pergerakan nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang lain (kurs), hal ini dikarenakan Pihak pengembang (developer) umumnya melakukan impor dalam pembelian beberapa bahan bangunan atau peralatan mekanik.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, terdapat hubungan yang saling berkaitan antara permintaan konsumen akan properti khususnya rumah dengan variabel-variabel makroekonomi yang berdampak pada pergerakan harga properti residensial. Oleh karena itu, berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis lebih jauh bagaimana keterkaitan dan hubungan dalam jangka pendek dan jangka panjang antara variabel-variabel makroekonomi, diantaranya yaitu penduduk usia produktif, permintaan Kredit Pemilikan Rumah (KPR), suku bunga KPR, Produk Domestik Bruto (PDB), dan Nilai Tukar (Kurs) dengan pergerakan harga properti residensial (IHPR) di Indonesia. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk menulis karya tulis akhir dengan judul "ANALISIS HUBUNGAN VARIABEL MAKROEKONOMI DAN PERGERAKAN HARGA PROPERTI RESIDENSIAL INDONESIA PERIODE 2010-2019"

B. TINJAUAN PUSTAKA

Pasar Perumahan di Indonesia

Pada pasar perumahan terdapat dua tujuan utama konsumen dalam melakukan pembelian rumah yaitu untuk tujuan konsumsi atau tujuan investasi. Di Indonesia, rumah diklasifikasikan dalam tiga tipe, yaitu rumah tipe kecil dengan luas bangunan 36 m², rumah tipe sedang besar dari 36 m² - 70 m² dan rumah tipe besar dengan luas besar dari 70 m² (Bank Indonesia, 2012). Terdapat dua posisi dalam pasar perumahan yaitu posisi pembeli yaitu konsumen dan penjual yaitu pengembang atau pemilik rumah sebelumnya.

Teori Pembentukan Harga

Menurut HM Treasury (2003), pada pasar perumahan harga rumah terbentuk dari perubahan atau keseimbangan permintaan dan penawaran rumah. Berikut persamaan pada pembentukan harga rumah:

$$P^{H} = f\ (Y, r, WE, D, e, X, C\ (P^{L}, W, M) \qquad (1)$$

Dimana:

P^{H} = Harga rumah
Y = Pendapatan rumah tangga
r = Bunga riil pinjaman perumahan
WE = Kekayaan finansial
D = Faktor demografi dan pasar tenaga kerja
E = Tingkat return perumahan yang diharapkan
X = vector pemindah permintaan lainnya
C = Biaya konstruksi riil
P^{L} = Harga tanah
W = Upah pekerja konstruksi
M = Biaya material

The Mankiw Weil Model

Teori yang menghubungkan antara perubahan demografi dan harga perumahan pertama kali dikenalkan oleh Mankiw dan Weil (1989). Model MW menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat antara permintaan perumahan agregat oleh demografi dengan harga rumah rata-rata.

Pada Model MW, diketahui bahwa permintaan rumah pada konsumen mencapai titik maksimum pada usia 40 tahun. Hal ini dikarenakan setelah usia 40, umumnya produktifitas dan pendapatan yang diperoleh akan menurun, dan akan mempengaruhi tingkat permintaan.

Indeks Harga Properti Residensial (IHPR)

Menurut Faderal Housing Finance Agency (dalam Njo Anastasia, 2017) IHPR adalah alat yang digunakan untuk mengukur pergerakan harga rumah secara luas. IHPR dihitung dengan membobotkan harga jual rumah pada beberapa kota terpilih di Indonesia mencakup rumah yang berukuran besar, sedang dan kecil (Magdalena, 2015).

Berdasarkan Bank Indonesia (2009), mulai triwulan I tahun 2009, perhitungan IHPR gabungan (nasional) dihitung berdasarkan hasil Survei Biaya Hidup (SBH) oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2007 dengan memakai bobot kota. IHPR dibedakan menjadi primer dan sekunder.

Penduduk Usia Produktif

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), penduduk usia produktif merupakan penduduk yang berusia dalam rentang 15 sampai dengan 64 tahun, yang mana penduduk dalam

rentang usia tersebut dianggap sudah mampu dalam menghasilkan produk dan jasa untuk memenuhi kebutuhannya dengan optimal.

Pertumbuhan penduduk usia produktif yang tidak diperhatikan dan dimanfaatkan dengan optimal dapat mengakibatkan dampak negatif salah satunya yaitu meningkatnya permintaan masyarakat akan barang dan jasa yang tidak sebanding dengan penawarannya salah satunya permintaan akan rumah yang di satu sisi dapat mendatangkan masalah yaitu ketimpangan.

Kredit Pemilikan Rumah (KPR)

Menurut Bank Indonesia (2017), KPR merupakan fasilitas pembiayaan yang diberikan oleh bank kepada nasabah yang ingin membeli atau melakukan renovasi rumah dengan pemberian kredit atau pinjaman dengan besaran pinjaman disesuaikan dengan harga rumah yang diinginkan.

Di Indonesia KPR dibedakan menjadi 2 jenis yaitu KPR subsidi dan KPR non subsidi. Adapun permintaan KPR dapat dipresentasikan oleh rata-rata penyaluran kredit perumahan bank umum yang mana menurupakan respons dari permintaan KPR oleh masyarakat.

Suku Bunga Kredit Pemilikan Rumah (KPR)

Menurut Njo Anastasia dan Fabian Hidayat (2017), suku bunga KPR merupakan persentase besarnya bunga yang dikenakan kepada nasabah atas pinjaman yang difasilitasi bank dalam bentuk kredit, dalam hal ini kredit konsumsi yaitu Kredit Pemilikan Rumah.

Dikutip dari buku Kajian Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan: Kredit Pemilikan Rumah (KPR) yang diterbitkan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada tahun 2017, terdapat empat jenis bunga KPR diantaranya yaitu suku bunga KPR Fixed, suku bunga KPR Floating, suku bunga KPR CAP, serta suku bunga KPR Fixed dan CAP.

Produk Domestik Bruto (PDB)

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), salah satu indikator penting untuk mengetahui bagaimana kondisi perekonomian suatu negara dalam satu periode tertentu adalah dengan melihat data Produk Domestik Bruto (PDB). Fungsi PDB adalah untuk mengukur atau menghitung perkembangan ekonomi pada suatu negara.

Peningkatan pendapatan nasional akan meningkatkan kekayaan masyarakat dan berpengaruh pada tingkat konsumsi dan investasi sehingga dapat berdampak pada harga. Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah PDB dengan pendekatan pengeluaran.

Nilai Tukar (Kurs)

Dalam pasar perumahan, pihak pengembang (developer) umumnya melakukan impor dalam pembelian beberapa bahan bangunan maupun peralatan mekanik yang digunakan, yang mana dalam pembiayaannya menggunakan mata uang negara eksportir. Oleh karena itu pergerakan nilai tukar suatu negara terhadap negara lain dapat mempengaruhi biaya pembangunan yang dibutuhkan oleh pengembang (developer).

Nilai tukar atau kurs merupakan harga sebuah mata uang suatu negara yang diukur atau dinyatakan dalam mata uang negara lainnya (Krugman, 2000). Terdapat tiga jenis kurs yaitu kurs jual, kurs beli dan kurs tengah.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Kasiram (2008), pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian dengan melakukan proses data sebagai alat analisis dan mengakaji suatu penelitian. Melalui pendekatan kuantitatif ini akan dianalisis hubungan variabel penduduk usia produktif, permintaan KPR, suku bunga KPR, PDB, dan kurs terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia.

Sehubungan dengan pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, maka jenis data yang digunakan adalah data sekunder dalam bentuk time series kuartal rentang waktu Q1 2010- Q4 2019. Adapun data yang diperoleh dari website Bank Indonesia (https://www.bi.go.id/.) diantaranya yaitu data variabel IHPR, Permintaan KPR, Suku Bunga KPR dan Kurs. Sedangkan variabel PDB dan Harga bahan bangunan diperoleh dari website Badan Pusat Statistik (https://www.bps.go.id/.), dan data variabel penduduk usia produktif diperoleh dari website World Bank (https://data.worldbank.org/.).

Metode Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi VAR/VECM. Penggunaan metode analisis ini dengan tujuan untuk melihat hubungan dalam jangka pendek dan jangka panjang antar variabel, serta dilengkapi dengan analisis Impuls Response Function dan Variance Decomposition yaitu untuk melihat kontribusi guncangan (*shock*) dari masing-masing variabel.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioneritas Data

Pengujian stasioneritas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji akar-akar unit (*unit root test*) dengan jenis pengujian *Augmented Dickey Fuller Test* (ADF *test*). Data dianggap sudah stasioner apabila *p-value* lebih kecil dari alpha (0.05). Adapun hasil uji stasionertas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas Data

Variabel	*ADF Test*		*ADF Test*	
	P-value pada tingkat level I(0)	Keputusan	*P-value* pada *1st Difference* I(1)	Keputusan
Harga Properti Residensial	0.4432	Tidak Stasioner	0.0487	Stasioner
Penduduk Usia Produktif	0.5103	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
Permintaan KPR	0.9992	Tidak Stasioner	0.0018	Stasioner
Suku Bunga KPR	0.1574	Tidak Stasioner	0.0499	Stasioner
PDB	0.0351	Stasioner	0.0000	Stasioner
Kurs	0.0001	Stasioner	0.0000	Stasioner

Sumber: *E-Views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 1 di atas, diketahui bahwa semua variabel sudah stasioner pada tingkat *1st difference*. Hal ini berarti data yang digunakan yaitu stasioner pada tingkat pertama (*1st difference*).

Penentuan Panjang *Lag* Optimum

Tahap penentuan lag optimum bertujuan untuk mendapatkan lag yang tepat yaitu lag yang terbebas dari masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas, serta akan digunakan dalam analisis selanjutnya (Gujarati, 2013). Menurut Windasari (2018), penentuan panjang lag optimum dipilih berdasarkan lag terpendek menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC). Adapun hasil analisis yang diperoleh dari penentuan panjang lag optimum pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Penentuan Panjang *Lag* Optimum

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	1.67e-09	-3.185066	-2.921146	-3.092951
1	85.93355	6.56e-10	-4.148292	-2.300853	-3.503486
2	50.13410	6.52e-10	-4.328035	-0.897078	-3.130539
3	47.23807	4.97e-10	-5.106745*	-0.092269	-3.356559

Sumber: *E-Views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 2 di atas, *lag* optimum yang dipilih dalam penelitian ini adalah *lag* 3 dan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis lebih lanjut

Uji Stabilitas VAR

Pengujian, stabilitas dalam model VAR yang digunakan perlu diuji. Hal ini dilakukan agar tidak mempengaruhi kesimpulan yang didapat dari analisis IRF dan *VD* menjadi tidak valid. Adapun model VAR dikategorikan stabil apabila nilai absolut dari *root* pada tabel AR *Roots Table* memiliki nilai modulus kurang dari satu (Basuki dan Yuliadi, 2015). Berikut ini merupakan hasil uji stabilitas VAR yang telah dilakukan:

Tabel 2. Hasil Penentuan Panjang *Lag* Optimum

Nilai Modulus		
0.839105	0.808456	0.740487
0.839105	0.802338	0.658409
0.811597	0.802338	0.658409
0.811597	0.776429	0.616701
0.809754	0.776429	0.616701
0.808456	0.740487	0.321173

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa estimasi VAR telah stabil.

Uji Kointegrasi Johansen

Tahap pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran bagaimana hubungan antar variabel penelitian dalam jangka panjang. Pada penelitian ini uji kointegrasi yang digunakan adalah *Johansen test*, dengan membandingkan besarnya nilai Trace statistic atau Max-Eigen statistik dengan nilai kritis (*critical value*). Jika bernilai lebih besar dari nilai kritis pada *alpha* (0.05), maka tedapat kointegrasi pada model. Berikut ini merupakan hasil pengujian kointegrasi johansen:

Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Statistik Uji *Trace*	Nilai Kritis pada α = 0.05	Statistik Uji *maximum eigenvalue*	Nilai Kritis pada α = 0.05
225.6171	95.75366	98.81047	40.07757
126.8066	69.81889	60.34944	33.87687

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 3 di atas, diketahui bahwa pada *alpha* (0.05) terdapat kointegrasi. sehingga VECM dapat dipilih sebagai metode estimasi selanjutnya.

Uji Kausalitas Granger

Tahap pengujian kausalitas granger bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas atau dua arah antar variabel. Terdapat hubungan antar variabel atau suatu variabel akan mempengaruhi variabel lainnya apabila *p-value* lebih kecil dari alpha (0.05). Berikut ini merupakan hasil uji kausalitas Granger yang telah dilakukan:

Tabel 4. Hasil Uji Kausalitas Granger

Keterangan	*P-value*
Penduduk Usia Produktif dan IHPR	
Penduduk Usia Produktif terhadap IHPR	0.4368
IHPR terhadap penduduk usia produktif	0.9127
Permintaan KPR dan IHPR	
Permintaan KPR terhadap IHPR	0.1811
IHPR terhadap permintaan KPR	0.1629
Suku bunga KPR dan IHPR	
Suku bunga KPR terhadap IHPR	0.1991
IHPR terhadap Suku bunga KPR	0.1450
Produk Domestik Bruto dan IHPR	
Produk Domestik Bruto terhadap IHPR	0.6010
IHPR terhadap Produk Domestik Bruto	0.2355
Kurs dan IHPR	
Kurs terhadap IHPR	0.6845
IHPR terhadap kurs	0.0010

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 4 di atas, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan kausalitas antar variabel penelitian. Namun, hasil uji granger ini tidak bisa dijadikan sebagai acuan untuk menentukan hubungan kausa antar variabel dikarenakan variabel yang digunakan tidak stasioner pada level.

Estimasi Vector Error Correction Model (VECM)

Berdasarkan hasil uji satsioneritas dan uji kointegrasi yang telah diperoleh sebelumnya, yaitu data stasioner pada diferensiasi pertama dan terdeteksi terdapat persamaan kointegrasi, maka estimasi model dilakukan menggunakan *Restricted Vector Autoregression* (*Restricted* VAR) atau disebut juga dengan *Vector Error Correction Model*

(VECM). Adapun persamaan berdasarkan tujuan penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut;

$$\Delta IHPR_t = -0.058561 + 0.137145\,\Delta IHPR_{t-1} - 1.613772\,\Delta PUP_{t-1} - 35.83700\,\Delta DKPR_{t-1} - 0.520531\,\Delta SBKPR_{t-1} + 1.645719\,\Delta PDB_{t-1} + 0.074568\,\Delta KURS_{t-1} - \partial_1(IHPR_{t-1} + 0.570648\,IHPR_{t-2} - 2.388926\,PUP_{t-2} - 4.142041\,DKPR_{t-2} + 2.519455\,SBKPR_{t-2} + 0.680987\,PDB_{t-2} - 0.027641\,KURS_{t-2}) + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

Keterangan:

PUP = Variabel Penduduk Usia Produktif
DKPR = Variabel Permintaan KPR
SBKPR = Variabel Suku Bunga KPR
∂_1= vector kointegrasi
ε_{1t} = Distributed term

Berdasarkan hasil estimasi yang telah dilakukan, diperoleh F-statistik sebesar 3.267706 yang mana lebih besar dari F-tabel yaitu 1.96, artinya seluruh variabel makroekonomi dalam penelitian ini secara simultan signifikan berpengaruh terhadap variabel harga properti residensial. Sedangkan R-squared menunjukkan angka 0.6588yang artinya variabel makroekonomi dalam penelitian ini secara simultan menjelaskan harga properti residensial sebesar 65,88% dan sisanya dijelaskan oleh variabel di luar penelitian.

1. Analisis Hubungan Jangka Panjang

Model VECM dapat menjelaskan pengaruh jangka panjang antara variabel dependen dan variabel independen. Uji t dilakukan pada alpha (0.05) dengan nilai t-tabel yaitu 1.96. Adapun hasil analisis hubungan jangka panjang yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hubungan Jangka Panjang sesuai VECM

Keterangan	Hubungan Jangka Panjang		
	Koefisien	Statistik uji t	Keputusan
Penduduk Usia Produktif terhadap IHPR	882.3163	2.72831	Signifikan
Permintaan KPR	374.8788	1.96842	Signifikan
Suku Bunga KPR terhadap IHPR	108.8902	5.52136	Signifikan
Produk Domestik Bruto terhadap IHPR	291.5898	6.30746	Signifikan
Kurs terhadap IHPR	4.674454	2.93998	Signifikan

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 5 di atas, diketahui seluruh variabel makroekonomi yaitu penduduk usia produktif, permintaan KPR, suku bunga KPR, PDB, dan kurs memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa jika terjadi peningkatan suatu variabel makroekonomi sebesar 1%, maka dalam jangka panjang harga rumah akan meningkat sebesar nilai koefisien dengan variabel makroekonomi lainnya diasumsikan konstan.

2. Analisis Hubungan Jangka Pendek

Model VECM dalam pengaruh jangka pendek antara variabel dependen dan variabel independen. Uji t dilakukan pada alpha (0.05) dengan nilai t-tabel yaitu 1.96. Adapun hasil analisis hubungan jangka pendek yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hubungan Jangka Pendek sesuai VECM

Keterangan	Hubungan Jangka Pendek *Lag* 1			Hubungan Jangka Pendek *Lag* 2		
	Koefisien	Statistik uji t	Keputusan	Koefisien	Statistik uji t	Keputusan
Penduduk Usia Produktif – IHPR	-0.851616	-0.21731	Tidak Signifikan	2.388926	0.34998	Tidak Signifikan
Permintaan KPR - IHPR	-35.83700	-4.16436	Signifikan	4.142041	0.37889	Tidak Signifikan
Suku Bunga KPR - IHPR	-0.520531	-0.27696	Tidak Signifikan	-2.519455	-1.43172	Tidak Signifikan
PDB - IHPR	1.645719	0.65536	Tidak Signifikan	-0.680987	-0.40269	Tidak Signifikan
Kurs - IHPR	0.074568	1.94909	Tidak Signifikan	0.027641	0.90083	Tidak Signifikan
ECT	-0.010510	-1.28819				

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 6 di atas, diketahui nilai *error correction term* (ECT) berpengaruh signifikan pada level 25%. Nilai ECT juga diketahui bernilai negatif yang berarti bahwa variabel dependen akan menurun sebagai respon terhadap deviasi positif dari keseimbangan jangka panjangnya. Adapun dalam jangka pendek, hanya variabel permintaan KPR (pada *lag* 1) yang terbukti mempengaruhi pergerakan harga properti residensial Indonesia.

Tabel 7. Hubungan Jangka Pendek IHPR terhadap Variabel Independen

Variabel	D(PUP)	D(DKPR)	D(SBKPR)	D(PDB)	D(KURS)
D(IHPR(-1))	0.007453	-0.000853	-0.023892	-0.021335	-1.062107
t-statistik	1.47992	-0.20297	-1.74639	-1.00147	-1.24452
D(IHPR(-2))	-0.001626	-0.001271	-0.012432	0.007474	0.993149
t-statistik	-0.31311	-0.29354	-0.88126	0.34025	1.12857

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan dan keterkaitan antar variabel makroekonomi dan harga properti residensial Indonesia, maka perlu dilakukan analisis jangka pendek lanjutan. Berdasarkan tabel 7 di atas, setelah dilakukan analisis lebih dalam yaitu menganalisis pengaruh harga rumah (IHPR) terhadap variabel makroekonomi dalam penelitian ini, didapatkan hasil analisis bahwa dalam jangka pendek variabel IHPR juga tidak dapat mempengaruhi variabel makroekonomi dalam penelitian ini.

Uji Kelayakan Model

Pemeriksaan diagnostik secara simultan dapat dilakukan dengan uji *Portmanteau Autocorrelation*, dengan ketentuan pengujian yaitu jika *p-value* dari Q-statistik lebih besar

dari alpha (0.05), maka artinya tidak terdapat autokorelasi sisaan pada model. Adapun hasil uji kelayakan model yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Kelayakan Model (Uji *Portmanteau Autocorrelation*)

Lag	P-value	Lag	P-value	Lag	P-value
1	-	11	0.1198	21	0.0550
2	-	12	0.1213	22	0.0577
3	0.0858	13	0.0912	23	0.0694
4	0.0388	14	0.1223	24	0.0741
5	0.0567	15	0.1054	25	0.0944
6	0.1873	16	0.1154	26	0.1035
7	0.1028	17	0.1388	27	0.1638
8	0.1509	18	0.1222	28	0.2030
9	0.1116	19	0.1495	29	0.1696
10	0.1152	20	0.0582	30	0.2957

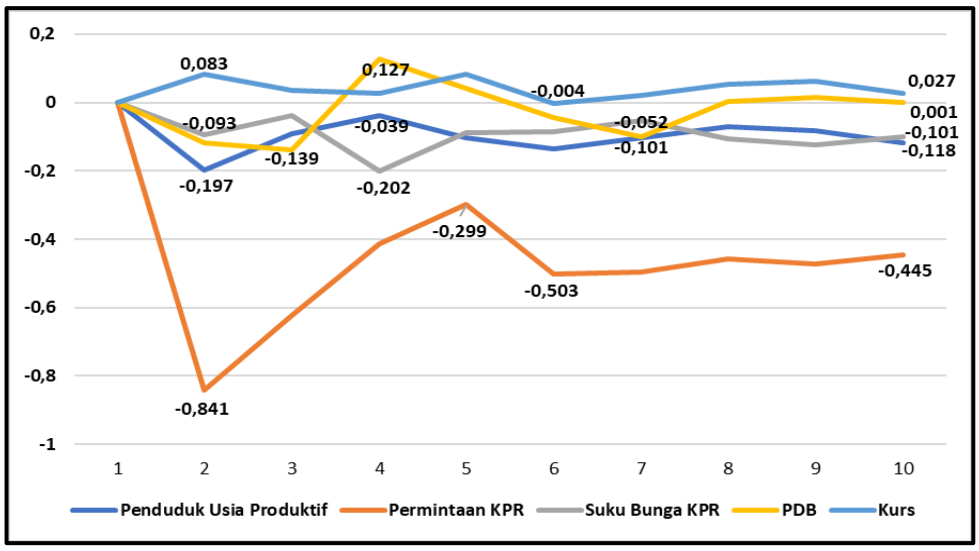
Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 8 di atas, hasil uji *Portmanteau* menunjukkan bahwa seluruh *lag* kecuali *lag*-4, sehingga dapat disimpulkan bahwa model VECM pada penelitian ini dapat dikatakan layak.

Analisis Impuls Response Function (IRF)

Tahap analisis IRF dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran respons dari harga properti residensial Indonesia di masa mendatang apabila terjadi guncangan dari variabel makroekonomi yang digunakan dalam penelitian. Jika nilai respons positif maka akan meningkatkan variabel harga properti residensial Indonesia, sebaliknya jika nilai respons negatif maka akan menurunkan harga properti residensial. Adapun hasil analisis IRF yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Gambar 2. Respon IHPR terhadap Guncangan Variabel Makroekonomi



Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan gambar 2 di atas, menunjukkan respons harga properti residensial Indonesia terhadap guncangan dari variabel makroekonomi dalam penelitian ini, dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Harga properti residensial merespons negatif guncangan yang terjadi pada variabel penduduk usia produktif mulai terjadi pada periode kedua dengan fluktuasi yang cukup rendah, hingga periode ke-9 dan mulai kembali naik di akhir periode.
b. Harga properti residensial merespons negatif guncangan yang terjadi pada variabel permintaan KPR mulai terjadi pada periode ke-2 dengan penurunan yang sangat drastis di bawah garis horizontal, tetapi kembali naik hingga periode ke-5 dan turun kembali pada periode ke-6. Pada periode ke-7 sampai dengan akhir periode mulai konsisten menunjukkan kenaikan.
c. Harga properti residensial merespons negatif guncangan yang terjadi pada variabel suku bunga KPR. Respons harga rumah terhadap guncangan yang terjadi pada variabel suku bunga KPR mulai menurun cukup signifikan adalah pada periode ke-4. Namun perlahan kembali naik pada periode ke-5 hingga akhir periode.
d. Harga properti residensial cenderung merespons positif guncangan yang terjadi pada variabel PDB. Respons harga rumah terhadap guncangan yang terjadi pada variabel produk domestik bruto mulai terjadi pada periode ke-2 yaitu merespons secara negatif, namun pada periode ke-4 menunjukkan respons yang positif tetapi kembali turun dan mulai kembali naik pada periode ke-8 hingga akhir periode.
e. Harga properti residensial merespons positif guncangan yang terjadi pada variabel kurs. Respons harga rumah terhadap guncangan yang terjadi pada variabel kurs mulai terjadi pada periode ke-2, namun terjadi penurunan hingga di bawah garis horizontal atau menunjukkan respons negatif pada periode ke-6. Setelah itu kembali menunjukkan respons positif atau berada di atas garis horizontal hingga akhir periode.

Analisis Variance Decomposition

Tahap analisis akhir yang dilakukan adalah analisis VD dengan tujuan untuk mengetahui proporsi peramalan dari variabel selain IHPR maupun variabel IHPR itu sendiri, serta bertujuan untuk mendapatkan gambaran perbedaan *varians* sebelum dan sesudah adanya guncangan dari variabel lain. Adapun hasil analisis adalah sebagai berikut:

Tabel 9 Analisis *Variance Decompotion* (VD)

Periode		*Variance Decompotion* dari IHPR				
	IHPR	Pertumbuhan Penduduk	Permintaan KPR	Suku Bunga KPR	Produk Domestik Bruto	Kurs
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	69.16422	1.542028	28.12566	0.344611	0.549703	0.273771
3	61.82865	1.537590	34.98710	0.321456	1.062223	0.262983
4	60.08063	1.391969	35.46369	1.423183	1.387765	0.252757
5	62.91011	1.459440	32.59629	1.410735	1.233798	0.389627

Periode		*Variance Decompotion* dari IHPR				
	IHPR	Pertumbuhan Penduduk	Permintaan KPR	Suku Bunga KPR	Produk Domestik Bruto	Kurs
6	62.57972	1.624699	33.01896	1.352413	1.091315	0.332888
7	61.89160	1.639912	33.76141	1.249553	1.152878	0.304643
8	61.84625	1.565899	33.91050	1.312272	1.040993	0.324084
9	61.64343	1.523781	34.11182	1.421275	0.949406	0.350285
10	61.69886	1.591048	34.05878	1.446133	0.872549	0.332634

Sumber: *E-views* 10, 2021 (diolah)

Berdasarkan tabel 9 di atas, didapatkan kesimpulan bahwa dari awal periode sampai dengan periode ke-10, harga properti residensial tetap yang paling mendominasi, yang mana dapat diartikan bahwa pergerakan harga rumah saat ini proporsi terbesarnya masih dipengaruhi oleh ekspektasi harga di masa yang akan datang, yaitu dengan rata-rata sebesar 66% dan sisanya yaitu 34% dipengaruhi oleh variabel makroekonomi dalam penelitian ini, yang mana proporsi pengaruh paling besar dari variabel makroekonomi yaitu dari variabel permintaan KPR dengan proporsi rata-rata sebesar 30%, dan pengaruh paling kecil adalah dari variabel kurs yaitu 0,2%.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hubungan Variabel Makroekonomi dan Pergerakan Harga Properti Residensial Indonesia dalam Jangka Pendek

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil estimasi bahwa dalam jangka pendek hanya variabel permintaan KPR yang memiliki hubungan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Adapun pembahasan lebih rincinya adalah sebagai berikut:

- Penduduk usia produktif tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia dalam jangka pendek. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Tze San Ong dan Fumio Ohtake (1996), diketahui bahwa harga rumah elastis pada jangka panjang dan inelastis pada jangka pendek terhadap perubahan demografi. Adapun jika dilihat dari sisi permintaan, berdasarkan data Kementrian PUPR (2021), diketahui bahwa hingga awal 2020 terdapat sebesar 7,64 juta rumah tangga di Indonesia yang belum memiliki akses terhadap rumah hunian yang layak, dikarenakan pendapatan yang rendah. Oleh karena itu, dalam jangka pendek meningkatnya populasi penduduk usia produktif, tidak serta merta dapat berdampak pada meningkatkan permintaan dan harga rumah.
- Permintaan KPR memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap pergerakan harga rumah Indonesia dalam jangka pendek. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Kumar (2007), bahwa dalam membangun sebuah rumah atau perumahan pihak pengembang (developer) dapat menggunakan fasilitas KPR sebagai salah satu modal dalam

pembiayaan proyeknya. Ketika pihak pengembang memperoleh tambahan pembiayaan dari luar (kredit), maka dana proyek yang digunakan dalam biaya pembangunan akan bertambah dan dalam hal ini dapat dialokasikan pada penambahan jumlah rumah yang akan dibangun, sehingga akan meningkatkan jumlah penawaran di pasar perumahan dan dapat menurunkan harga rumah pada periode penjualan tersebut.

- Suku bunga KPR memiliki hubungan tidak signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia dalam jangka pendek. Berdasarkan penelitian oleh oleh Ming-Chi dan Kanak Patel (1998), diketahui bahwa dalam jangka pendek hubungan suku bunga dan harga rumah berada di sisi permintaan (konsumen). Ketika melakukan investasi, dalam jangka pendek investor tidak memikirkan pengaruh fluktuasi bunga yang dikenakan dalam pinjaman. Hal ini dikarenakan ekspektasi akan return tinggi yang nantinya dapat diperoleh dari investasi properti perumahan tersebut. Oleh karena itu, tidak dapat berpengaruh pada permintaan dan harga rumah.
- PDB dalam jangka pendek tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Latif dan Nasir (dalam Tze San Ong, 2013), bahwa pada kategori perumahan tertentu di Malaysia, diketahui dalam membeli rumah konsumen tidak dipengaruhi oleh PDB atau kondisi ekonomi. Adapun ketika melakukan investasi, investor tidak memikirkan kondisi ekonomi yang fluktuatif dalam jangka pendek, hal ini dikarenakan ekspektasi akan return tinggi yang nantinya dapat diperoleh dari investasi properti perumahan tersebut dalam jangka panjang.
- Kurs tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia dalam jangka pendek. Hal ini dikarenakan pergerakan nilai tukar (rupiah terhadap dollar) yang cukup fluktuatif sehingga jika dilihat dari sisi pengembang (*supply*) terkait harga bahan bangunan atau konstruksi yang diimpor dari luar negri, dalam jangka pendek tidak akan mempengaruhi harga rumah yang dibangun tersebut karena mayoritas pengembang menetapkan sistem pembayaran di muka terhadap konsumen, sehingga perubahan yang terjadi pada biaya konstruksi dalam jangka pendek tidak akan mempengaruhi harga rumah.

2. Hubungan Variabel Makroekonomi dan Pergerakan Harga Properti Residensial Indonesia dalam Jangka Panjang

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil estimasi bahwa dalam jangka panjang seluruh variabel maroekonomi dalam penelitian ini memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Adapun pembahasan lebih rincinya adalah sebagai berikut:

- Penduduk usia produktif memiliki pengaruh dan hubungan yang positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia dalam jangka panjang. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian diantaranya yaitu penelitian oleh Tze San Ong (2013), Balats Egart (2007), Henry Li (2014), dan Mario Fortin dan Andre Leclerc (2000), bahwa pada perekonomian banyak negara ketika jumlah rumah tangga meningkat maka akan meningkatkan kebutuhan dan permintaan akan rumah hunian di negara tersebut. Hal ini juga sesuai dengan hasil riset konsultan properti, Knight Frank (2017), bahwa kenaikan harga properti di indonesia salah satunya diakibatkan oleh tingginya urbanisasi, hal ini sesuai dengan data *World Bank*, bahwa dalam beberapa

tahun terakhir persentase penduduk Indonesia yang pindah ke kota semakin meningkat yaitu hingga 2019 persentasenya sebesar 55,98 persen dari total penduduk Indonesia.

- Permintaan KPR memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Ricardo Gimeno dan Carmen Martinez-Carrascal (2010), Rahmat Heru Setianto (2015), Balazs Egert (2007), bahwa ketika terjadi peningkatan permintaan kredit dari sisi permintaan yang mencerminkan meningkatnya permintaan rumah, dalam jangka panjang akan berdampak pada meningkatnya harga rumah.
- Suku bunga KPR memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Ming-Chi dan Kanak Patel (1998), bahwa dalam jangka panjang dilihat dari sisi *supply* (pengembang) menunjukkan bahwa kenaikan suku bunga dapat meningkatkan modal atau biaya pembangunan yang kemudian dapat mempengaruhi harga rumah menjadi naik. Menurut Mishkin (2007), penurunan bunga dapat berdampak pada penawaran rumah.
- PDB terbukti memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian diantaranya yaitu penelitian oleh Tze San Ong (2013), Jafar Mirkatouli et., al (2018), Ming-Chi Chen dan Kanak Patel (1998), Balazs Egert (2007), Henry Li (2014), dan Song Yanan (2017), bahwa ketika produk domestik bruto mengalami pertumbuhan yang konstan dalam jangka panjang menandakan bahwa taraf hidup, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat meningkat. Hal ini umumnya menyebabkan peningkatan pada konsumsi atau investasi, salah satunya disalurkan dalam pemenuhan kebutuhan mendasar yaitu kebutuhan akan rumah hunian, baik untuk konsumsi ataupun tujuan investasi.
- Kurs dalam jangka panjang terbukti memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pergerakan harga properti residensial Indonesia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Liu Yang dan Hu Zhiqiang (2012). Menurut Kementrian PUPR (2019), bahwa dalam pasar perumahan, pihak pengembang (developer) umumnya melakukan impor dalam pembelian beberapa bahan bangunan maupun peralatan mekanik yang digunakan. Ketika terjadi peningkatan nilai tukar (kurs) rupiah terhadap mata uang asing secara konstan dalam jangka panjang, maka akan meningkatkan harga bahan bangunan yang diimpor dan tentunya dapat meningkatkan biaya pembangunan, serta harga rumah yang dibangun tersebut.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

1. Dalam jangka pendek, hanya variabel permintaan Kredit Pemilikan Rumah (KPR) yang diketahui memiliki hubungan yang berarti dan beda arah terhadap pergerakan properti residensial Indonesia. Sedangkan variabel makroekonomi lainnya dalam penelitian ini yaitu penduduk usia produktif, suku bunga KPR, produk domestik bruto (PDB), dan kurs diketahui tidak memilki hubungan yang berarti atau kecil terhadap pergerakan properti residensial Indonesia.

2. Dalam jangka panjang, diketahui bahwa seluruh variabel makroekonomi dalam penelitian ini yaitu penduduk usia produktif, permintaan KPR, suku bunga KPR, produk domestik bruto, dan kurs memilki hubungan yang berarti dan searah terhadap pergerakan properti residensial Indonesia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa permintaan KPR memilki pengaruh paling besar terhadap pergerakan harga properti residensial di Indonesia, setelah ekpektasi harga rumah itu sendiri di masa depan. Dalam beberapa tahun terakhir, diketahui bahwa minat masyarakat pada sektor perumahan dan sektor perbankan meningkat dan dapat berdampak pada peningkatan produk domestik bruto (PDB) atau perekonomian. Oleh karena itu diharapkan pihak terkait khususnya perbankan lebih *concern* dalam mengontrol penyaluran KPR agar tidak membahayakan stabilitas sektor keuangan dan sektor perumahan (*real estate*) di Indonesia.

Adapun bagi para peneliti selanjutnya, diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan faktor-faktor lainnya, yang diperkirakan dapat mempengaruhi pergerakan harga rumah di Indonesia agar penelitian ini dapat semakin efektif dan didapatkan hasil yang lebih baik lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu sehingga panduan ini dapat terselesaikan.Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada Asosiasi Dosen Ilmu Ekonomi Universitas Brawijaya dan Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya yang memungkinkan jurnal ini bisa diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

Agung, I Gusti Ngurah. 2009. Time Series Data Analysis Using Eviews. Singapore: John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.

Anastasia, Njo., & Hidayat Fabian. 2019. Hubungan Indeks Harga Properti Residensial, Produk Domestik Bruto, Suku Bunga KPR dan Kredit Perbankan. Jurnal Ekonomi dan Keuangan. Volume 3, No. 1, 95-111.

Ariefianto, M. D. 2012. Ekonometrika Esensi dan Aplikasi dengan Menggunakan EViews. Jakarta: Elangga.

Badan Pusat Statistik. 2020. Perhitungan Produk Domestik Bruto dengan Tiga Pendekatan. https://www.bps.go.id/subject/11/produk-domestik-bruto--lapangan-usaha-.html#subjekViewTab2 diakses pada 26 Desember 2020.

Bank Indonesia. 2020. Survei Harga Properti Residensial Residensial di Pasar Primer. https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/Pages/SHPR-Tw.IV-2019.aspx diakses pada 5 Desember 2020.

Bambang. Juanda., dan Junaidi. 2012. Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi. Bogor: IPB Press.

Basuki, A. T., & Prawoto, N. 2017. Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi 7 Bisnis: Dilengkapi Aplikasi SPSS & EViews. Depok: PT Rajagrafindo Persada.

Case, Karl.E., & Fair, Ray.C. 2006. Prinsip-Prinsip Ekonomi Terjemahan Y. Andri Zaimun. Edisi 8. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

Chen, Ming-Chi., & Patel, Kanak. 1998. House Price Dynamics and Granger Causality: An Analysis of Taipei New Dwelling Market. Journal of the Asian Real Estate Society. Volume 1, N0. 1, 101-126.

Egert, Balazs., & Mihaljek, Dubravko. 2007. Determinants of House Prices in Central and Eastern Europe. William Davinson Institute Working Paper. No. 894

Fortin, Mario., & Leclerc Andre. 2000. Demographic Changes and Real Housing Prices in Canada. Cahiers De Recherche Working Papers. 00-06.

Gimeno, Ricardo., & Carrascal, Carmen Martinez. 2010. The Relationship Between House Prices and House Purchase Loans: Te Spanish Case. Journal of Banking & Finance. 34, 1849-1855.

Gujarati, D.N. 2013. Dasar-Dasar Ekonometrika Terjemahan Mangunsong S.C. Buku 2. Edisi 5. Jakarta: Salemba Empat.

Hakim, A. 2017. Pengantar Ekonometrika Time Series. Ekonisia.

Kasiram, Moh. 2008. Metodologi Penelitian. Malang: UIN-Malang Pers.

Kementrian PUPR. 2016. Kebutuhan Rumah di Indonesia. Kompas. https://money.kompas.com/read/2016/09/17/195151226/hingga.2025.kebutuhan.rumah.di.indonesia.tembus.30.juta.unit diakses pada 5 Desember 2020.

Kementrian PUPR. 2019. Tidak Ada Data Pasti Picu Pemerintah Impor Bahan Baku. Sispro.co.id. http://sispro.co.id/id/news/tidak-ada-data-pasti-picu-pemerintah-impor-bahan-baku-101346.htm diakses pada 18 Juni 2021.

Kementrian PUPR. 2020. Basuki Targetkan Backlog Rumah Berkurang 50 Persen pada 2024. Kompas. https://ekonomi.bisnis.com/read/20201215/47/1331426/ basuki-targetkan-backlog-rumah-berkurang-50-persen-pada-2024 diakses pada 10 Juni 2021

Krugman, Paul.R., & Maurice. 1994. Ekonomi Internasional: Teori dan Kebijakan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Li, Henry. 2014. The Effect of Demographics on the Real Estate Market in the United States and China. Honors Collage Theses. Paper 137.

Machfoedz, Mahmud. 2010. Komunikasi Pemasaran Modern. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Cakra Ilmu.

Magdalena. 2015. Pengaruh Tingkat Suku Bunga dan Nilai Tukar Terhadap Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) di Indonesia Tahun 2002-2013. Jurnal Ultima Management. Vol. 7. No. 1.

Mirkatouli, Jafar., et. al. 2018. Evaluating and Analysis of Socio-Economic Variables on Land and Housing Prices in Mashad, Iran. Journal Sustainable Cities and Society. 41, 695-705.

Ohtake, Fumio., & Shintani Mototsugu. 1996. The Effect of Demographics on the Japanese Housing Market. Regional Science and Urban Economics. No. 189-201.

Ong, Tze San. 2013. Factors Affecting the Price of Housing in Malaysia. Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking (JEIEFB). Volume 1, No.5.

Otoritas Jasa Keuangan. 2017. Kajian Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan: Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Jakarta: Departemen Perlindungan Konsumen.

Pradana, Yoga. 2013. Analisis Pengaruh LDR, CAR, ROA, dan Faktor Eksternal Perbankan Terhadap Volume KPR (Studi Kasus pada Bank Persero Periode 2008-2012). Skripsi Program Sarjana (S1) Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Diponegoro, Semarang.

Riset Knight Frank. 2012. Penyebab Kenaikan Harga Properti di Indonesia. Kompas. https://money.kompas.com/read/2012/07/20/11232466/~Hunian~Perumahan?page=all diakses pada 1 Desember 2020.

Rochmawati, Wahyu. 2017. Analisis Determinan Harga Rumah di Pasar Properti Indonesia. Skripsi Program Sarjana (S1) Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Diponegoro, Semarang.

Santoso, Nanik.J. 2018. Pengaruh Rupiah Melemah Terhadap Bisnis Properti. Kompas. https://properti.kompas.com/read/2018/06/05/215846721/rupiah-melemah-ini-pengaruhnya-pada-bisnis-properti diakses pada 9 Januari 2021.

Setianto, Rahmat Heru. 2015. Harga Properti Residensial dan Kredit Perbankan di Indonesia; Analisis Agregat dan Dis-agregat. Jurnal Manajemen Indonesia. Volume 15, No. 1.

Sitorus, Savills Anton (2019). Kenaikan Harga Rumah Tak Sesuai Pasar. Bisnis. https://ekonomi.bisnis.com/read/20190226/47/893396/kenaikan-harga-rumah-sering-tak-sesuai-pasar diakses pada 2 Januari 2021.

Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta.

Sukirno, Sadono. 2011. Makro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Pers.

Song, Yanan. 2017. The Impact of Demographic Structure on Housing Prices: Evidence from Macau. Atlantis Press. Volume 26.

Undang-Undang Perbankan No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Utama, Chandra. 2012. Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Perumahan. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan. Vol.03 No.1

Winardi. 1990. Pengantar Ekonomi Mikro: (Teori Harga). Jakarta: Mandar Maju.

Yang, LIU., & Zhiqiang, HU. 2012. On Correlation Between RMB Exchange Rate and Real Estate Price Based on Financial Engineering. Journal System Engineering Procedia 3, 114-152.

Yusuf, A. Muri. 2005. Metodelogi Penelitian. Padang: UNP Pres.