

# PENGARUH KEBISINGAN BANDAR UDARA TERHADAP NILAI RUMAH

## Studi Kasus Bandar Udara Adi Sutjipto Yogyakarta

***Budi Asmarawati***

email: budi\_asmarakarvak@yahoo.com

Akademi Akuntansi YKPN Yogyakarta

***Eduardus Tandelilin***

email: tandelilin@yahoo.com

Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

*Airport is one of the most important transportation facilities to increase the economy and development, however the negative impact of aircrafts operation is noise. Noise is an unwanted sound from certain activities on certain time which could disturb human health and inconvenience environment. The objective of this research is to analyze the noise of aircraft to residential value surrounding Adi Sutjipto Airport Yogyakarta. Based on economical criteria, statistical criteria and econometrical criteria shows there are five independent variables which influence significantly toward residential value. Variable building's width, land's width, distance to airport, and dummy variable building's structure influence significantly positive to residential value. Toward residential value, distance to CBD influences significantly negative. Airport noise has negative effect toward residential value but not significant.*

***Keywords:*** *aircarft noise, human health, inconvenience environment, residential value*

### PENDAHULUAN

Bandar Udara Adi Sutjipto yang berlokasi di Kecamatan Maguwoharjo Kabupaten Sleman, merupakan salah satu pintu gerbang kota Yogyakarta dan sekitarnya. Pengoperasian bandar udara di samping memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi, juga memiliki dampak negatif terhadap kualitas lingkungan di sekitar bandar udara karena mengemisikan tingkat bising (*noise*) yang tinggi. Berkaitan dengan kebisingan yang ditimbulkan pengoperasian bandar udara, Natalial (2003:1-3) mengutarakan bahwa kebisingan dapat mengganggu indra pendengaran dan faal tubuh. Gangguan pendengaran dapat berupa gangguan secara temporal maupun permanen yang meliputi gangguan komunikasi, gangguan tidur, gangguan pelaksanaan tugas dan perasaan tidak senang atau mudah marah. Adapun gangguan faal tubuh dapat berupa gangguan pada tekanan darah, keseimbangan dan kelainan jantung. Selain itu Sumbodo (2005:1) menambahkan, bahwa kebisingan juga dapat mengurangi tingkat intelektualitas, mengakibatkan kelahiran prematur, serta mengganggu

perkembangan janin. Akan tetapi tingkat ketergangguan seseorang, dipengaruhi:

1. karakteristik kebisingan yang meliputi tingkat intensitas dan frekuensinya
2. kepekaan perorangan terhadap bising
3. sikap penerima bising terhadap sumber bising.

Dalam Keputusan Menteri Nomer 90 Tahun 1999 dijelaskan bahwa kawasan kebisingan adalah kawasan tertentu di sekitar bandar udara yang terpengaruh gelombang suara mesin pesawat udara dan yang dapat mengganggu lingkungan. Kawasan kebisingan di sekitar bandar udara diukur dengan peralatan ukur dan metodologi yang ditetapkan oleh standar nasional serta ditentukan dengan bertitik tolak pada Rencana Induk Bandar Udara/Rencana Pengembangan Bandar Udara, prakiraan jenis pesawat udara, frekuensi dan periode waktu operasi.

Salah satu alat ukur kebisingan adalah *Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level* (WECPNL). Di dalam WECPNL tingkat kebisingan diukur secara terus-menerus selama suatu rentang waktu dengan pembobotan tertentu. WECPNL adalah *rating* terhadap tingkat gangguan bising yang mungkin dialami oleh penduduk di sekitar bandar udara sebagai akibat dari frekuensi operasi pesawat udara pada siang dan malam hari.

Kawasan kebisingan di sekitar bandar udara terdiri dari:

1. kawasan kebisingan tingkat 1 mempunyai nilai tingkat kebisingan lebih besar atau sama dengan 70 WECPNL sampai dengan lebih kecil dari 75 WECPNL ( $70 \leq \text{WECPNL} < 75$ );
2. kawasan kebisingan tingkat 2 mempunyai nilai tingkat kebisingan lebih besar atau sama dengan 75 WECPNL sampai dengan lebih kecil dari 80 WECPNL ( $75 \leq \text{WECPNL} < 80$ );
3. kawasan kebisingan tingkat 3 mempunyai nilai tingkat kebisingan lebih besar atau sama dengan 80 WECPNL ( $\text{WECPNL} \geq 80$ ).

Dengan latar belakang kondisi di atas, jelas bahwa kebisingan dapat mengganggu kenyamanan rumah tinggal. Permasalahan yang muncul adalah hingga saat ini pemukiman justru tumbuh subur di kawasan bising Bandar Udara Adi Sutjipto Yogyakarta.

Penelitian mengenai kebisingan telah banyak dilakukan, baik dikaitkan dengan kesediaan masyarakat untuk membayar pemulihan keadaan maupun dengan hal lain, misalnya nilai properti. Lane (1998) melakukan penelitian tentang pengaruh pengoperasian bandar udara pada nilai rumah, dengan mengambil studi kasus di *Seattle Tacoma InternAtional Airport*. Jarak terhadap jalur terbang dipakai sebagai cerminan kebisingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil nilai rumah (*single family*) naik sekitar 3,4% untuk setiap seperempat mil jarak terhadap jalur terbang. Dengan demikian jarak terhadap jalur terbang dengan nilai rumah memiliki hubungan negatif.

Nelson (1980) melakukan penelitian di enam bandar udara Amerika Serikat yaitu San Francisco, St Louis, Cleveland, New Orloans, San Diego, dan Buffalo. Dengan *hedonic pricing model* diperoleh hasil bahwa telah terjadi penurunan nilai rumah antara 0,4 hingga 1,1 persen setiap kenaikan per desibel. Akan tetapi penelitian Nelson berikutnya pada tahun 2003 sebagaimana dikutip oleh Budiharma (2006) menghasilkan temuan yang berbeda. Penelitian tersebut dilakukan di 23 bandara di *Canada* dan *Amerika Serikat*, dengan model *meta analysis*. Hasil penelitian menunjukkan kebisingan menurunkan nilai rumah sebesar 0,5% hingga 0,6% per desibel. Hasil tersebut disebabkan oleh terjadinya perubahan *noise contour* yang kemungkinan dipengaruhi oleh jenis pesawat yang beroperasi. Selain itu, variasi *noise discount* juga cenderung dipengaruhi oleh lokasi di mana properti berada (Cohen dan Couhlin, 2005).

Cohen dan Coughlin (2005) melakukan penelitian tentang hubungan antara kebisingan, kedekatan jarak terhadap bandar udara dengan harga rumah di Atlanta. Dengan menggunakan *hedonic pricing model*, diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara jarak terhadap bandara dengan nilai rumah, sedangkan kebisingan terhadap nilai rumah memiliki hubungan yang negatif. Penelitian tersebut menggunakan data rumah *single family* tahun 1995 hingga 2002 dari *First American Real Estate Service Atlanta* untuk lingkungan persekitaran 65 desibel *noise contour*, 70 desibel *noise contour* dan *buffer zone*. Di kawasan 65 desibel *noise contour* nilai rumah sejenis lebih rendah 6,3 persen daripada di *buffer zone*. Di kawasan 70 desibel *noise contour*, *noise discount* untuk rumah tinggal berkisar antara 8,6% hingga 16,8%.

Santoso (2005) melakukan penelitian di Manado tentang pengaruh jalur pesawat udara terhadap nilai rumah dengan menggunakan *independent variable* berupa luas tanah, luas bangunan, jarak terhadap jalur terbang serta *dummy* kebisingan yang pengukurannya dilakukan dengan wawancara. Hasil yang didapatkan adalah kebisingan memiliki hubungan negatif terhadap nilai rumah secara signifikan.

Penelitian Budiharma (2006) menguji perbedaan nilai tanah sebelum dan sesudah Bandara Internasional Minangkabau beroperasi di sekitar tahun 2005, menghasilkan kesimpulan bahwa kebisingan memiliki hubungan negatif terhadap nilai tanah. Adapun Kusmiati *et al.* (2006) melakukan penelitian tentang valuasi ekonomi kebisingan pesawat udara di pemukiman sekitar Husein Sastranegara. Penelitian tersebut menghasilkan gambaran tentang ketergangguan masyarakat dalam area penelitiannya yang selanjutnya dicerminkan oleh *willingness to pay* masyarakat untuk mengatasi kebisingan yang diterima.

## **TUJUAN PENELITIAN**

Berkaitan dengan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh kebisingan bandar udara Adi Sutjipto terhadap nilai rumah tinggal.
2. Untuk menganalisis variabel-variabel lain yang relevan mempengaruhi nilai rumah tinggal di sekitar bandar udara sebagai variabel kontrol, yaitu variabel luas tanah, luas bangunan), jarak rumah terhadap bandara, jarak rumah terhadap CBD terdekat, serta *dummy* konstruksi bangunan (bertingkat/tidak bertingkat).

## **LANDASAN TEORI**

### **Perilaku Konsumen**

Perilaku konsumen dalam memilih suatu barang ataupun jasa dapat dijelaskan dengan beberapa pendekatan. Pendekatan yang berkembang terakhir adalah pendekatan atribut (*attribute approach to consumer choice*). Pendekatan ini mengasumsikan bahwa konsumen membeli suatu barang karena manfaat yang dapat diperoleh yang terkandung di dalamnya. Atribut-atribut tersebut akan menentukan nilainya bagi konsumen. Penetapan harga produk mengacu pada atribut yang terdapat pada produk tersebut. Demikian pula perancangan produk semestinya disesuaikan dengan pembeli potensial.

Asumsi yang berlaku dalam teori perilaku konsumen adalah bahwa dengan anggaran tertentu konsumen akan berusaha untuk mencapai tingkat kepuasan maksimum. Dalam hal memilih rumah tinggal, lokasi dengan segala kemudahan akses serta kenyamanan lingkungan akan menjadi umumnya

merupakan prioritas. Gangguan kenyamanan akan menurunkan nilai produk bagi konsumen, dalam hal ini pembeli rumah.

Untuk melihat pengaruh kebisingan terhadap nilai rumah, tentunya harus dipertimbangkan juga atribut-atribut lain yang menjadi faktor penting dalam mempengaruhi nilai rumah. Faktor-faktor tersebut digunakan sebagai variabel kontrol. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah luas tanah, luas bangunan, jarak ke CBD, jarak ke bandara dan *dummy* struktur bangunan

### **Konsep Nilai, Harga dan Biaya**

Definisi harga menurut Standart Penilaian Indonesia (2002:34) adalah sejumlah uang yang diminta, ditawarkan atau dibayarkan untuk suatu barang atau jasa. Harga merupakan fakta historis, baik yang diumumkan secara terbuka atau dirahasiakan. Meskipun demikian harga biasanya merupakan indikasi atas nilai relatif dari barang atau jasa oleh pembeli tertentu dalam kondisi yang tertentu pula.

Biaya adalah sejumlah uang yang dikeluarkan atas barang atau jasa atau jumlah yang dibutuhkan untuk menciptakan barang atau jasa tersebut (SPI 2002: 34). Biaya merupakan fakta historis. Penciptaan sebuah rumah dengan struktur bangunan bertingkat (vertikal) membutuhkan biaya yang lebih besar daripada struktur bangunan tidak bertingkat.

Harga untuk suatu barang yang dibayarkan merupakan biaya bagi pembelinya. Adapun konsep ekonomi dari nilai merupakan pandangan pasar atas manfaat ekonomi yang akan diperoleh oleh orang yang memiliki barang atau jasa tersebut pada tanggal penilaian (SPI 2002: 35). Nilai pasar merupakan perkiraan jumlah uang pada tanggal penilaian, yang dapat diperoleh dari transaksi jual beli atau hasil penukaran suatu asset, antara pembeli yang berminat membeli dan penjual yang berminat menjual dalam suatu transaksi yang bebas ikatan yang penawaannya dilakukan secara layak, dimana kedua pihak masing-masing mengetahui, bertindak hati-hati dan tanpa paksaan (SPI 2002: 27).

Nilai pasar diukur sebagai harga yang paling memungkinkan diperoleh secara wajar di pasar pada tanggal penilaian dengan memenuhi definisi nilai pasar. Ini merupakan harga terbaik yang dapat diperoleh penjual secara wajar dan harga yang paling menguntungkan yang dapat diperoleh oleh pembeli secara wajar pula.

Konsep nilai pasar tidak harus bergantung pada transaksi sebenarnya yang terjadi pada tanggal penilaian. Nilai lebih merupakan perkiraan atas harga yang mungkin terjadi dalam penjualan pada tanggal penilaian di bawah persyaratan definisi nilai pasar. Perbedaan nilai saat transaksi dengan saat penilaian dilakukan dapat dilakukan dengan penyesuaian yang standar. Apabila kesulitan didalam melakukan penyesuaian terhadap tanggal tertentu, dapat disesuaikan berdasar Surat Edaran Direktorat Jenderal Pajak Tahun 1999.

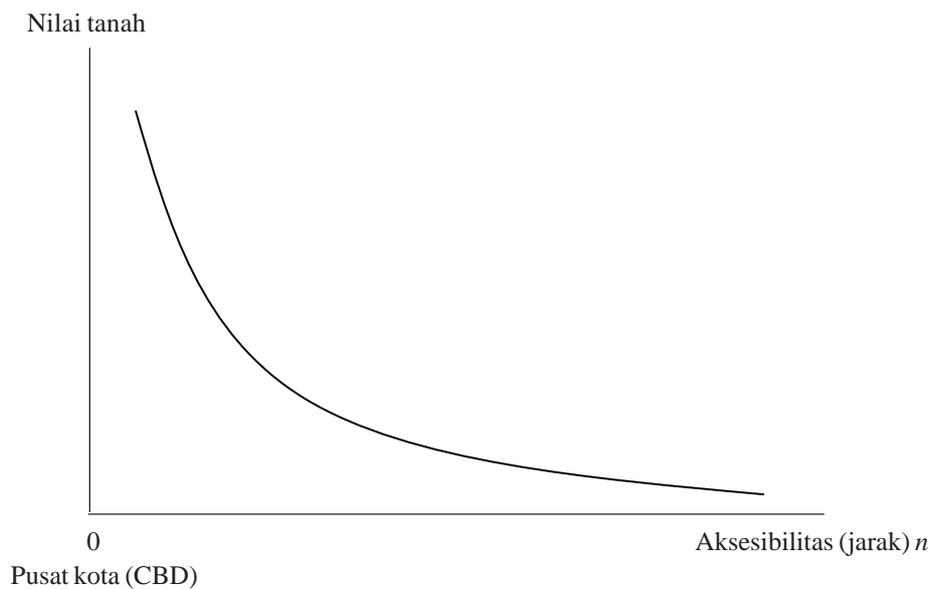
### **Teori Lokasi**

Lokasi merupakan faktor paling kuat dalam menentukan nilai tanah suatu lahan, hal ini berkaitan dengan salah satu kriteria khusus yang terdapat pada tanah yaitu bahwa tanah tidak dapat dipindahkan sehingga lokasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan nilai suatu properti. Kualitas kehidupan yang berupa kenyamanan dan keamanan untuk suatu rumah tinggal atau properti pendapatan dari suatu usaha komersial juga akan ditentukan oleh Lokasi (Hidayati dan Harjanto, 2003: 22).

Menurut Levy (1985: 63-64) variabel utama yang menentukan nilai tanah adalah berkaitan dengan lokasi tanah yang memiliki aksesibilitas atau jarak dengan pusat kota dan pusat kegiatan ekonomi ((*Central Business District* atau CBD). Daya tarik pada suatu lokasi menurut Lusht (1997: 26) ditentukan oleh dua hal yaitu aksesibilitas dan lingkungan (*neighbourhood*).

### Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan daya tarik suatu lokasi dikarenakan kemudahan untuk dicapai dari berbagai pusat kegiatan. Hal yang menentukan dari aksesibilitas bisa berupa jarak ke CBD, adanya jalan, tersedianya transportasi umum menuju lokasi yang bersangkutan atau bisa juga dilihat dari lebar jalan di depan suatu lahan, semakin sempit jalan di depan satu lahan berarti aksesibilitas dari tempat yang bersangkutan kurang baik. Nilai lahan memiliki hubungan terbalik dengan jarak terhadap CBD. Semakin jauh jarak terhadap CBD, semakin banyak biaya yang harus dikeluarkan untuk mencapainya, maka nilai lahan semakin rendah. Sebaliknya, semakin dekat lokasi lahan terhadap CBD, nilai lahan akan semakin tinggi.



*Sumber : Lusht (1997:26)*

**Gambar 1**  
**Hubungan Nilai Properti dan Aksesibilitas ke CBD**

### Lingkungan (*Neighbourhood*)

Lingkungan sebagai suatu wilayah yang secara geografis dibatasi dengan batas yang nyata dan biasanya dihuni oleh kelompok penduduk, gedung atau perusahaan yang homogen. Whipple

(1995:116) mengemukakan 5 faktor yang mempengaruhi produktivitas tanah, yaitu : karakteristik fisik, karakteristik hukum, karakteristik lokasi, karakteristik psikologi dan karakteristik lingkungan.

Nilai dapat dikatakan merupakan kesanggupan membayar secara rela dan wajar atas manfaat yang akan diterima. Nilai cenderung mencerminkan persepsi manfaat yang akan diperoleh dari suatu objek. Gangguan kebisingan akan mengurangi tingkat kenyamanan tinggal, pada umumnya akan menurunkan nilai properti.

Merujuk dari hal tersebut di atas, maka fungsi umum yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$NR = f(D_K, LT, LB, J_{CBD}, J_B, D_T) \dots \dots \dots (1)$$

Di mana:

- NR adalah nilai rumah (Rp)
- $D_K$  adalah Kebisingan (*dummy variable*)
- LT adalah Luas Tanah (m<sup>2</sup>)
- LB adalah Luas bangunan (m<sup>2</sup>)
- $J_{CBD}$  adalah Jarak Rumah terhadap CBD (km)
- $J_B$  adalah Jarak Rumah terhadap Bandara (km)
- $D_T$  adalah Struktur Bangunan Bertingkat (*dummy variable*)

### Hipotesis

Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut.

1. Kebisingan berpengaruh negatif terhadap nilai rumah
2. Luas tanah berpengaruh positif terhadap nilai rumah.
3. Luas bangunan berpengaruh positif terhadap nilai rumah
4. Jarak rumah terhadap CBD berpengaruh negatif terhadap nilai rumah.
5. Jarak rumah terhadap bandara berpengaruh positif terhadap nilai rumah.
6. Struktur bangunan berpengaruh positif terhadap nilai rumah.

### METODOLOGI PENELITIAN

#### Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian yang menguji pengaruh kebisingan Bandar Udara Adi Sutjipto terhadap nilai rumah, menggunakan data yang terlebih dahulu dikelompokkan menjadi dua kelompok. Pengelompokan data didasarkan kriteria kawasan kebisingan dan kawasan non-kebisingan yang mengacu pada Keputusan Menteri Nomor 90 tahun 1999. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*stratified random sampling*) *cross sectional*. Data dihimpun dengan cara observasi dan wawancara. Cakupan yang termasuk dalam kawasan kebisingan meliputi wilayah kabupaten Sleman (kecamatan Depok, Kalasan dan Berbah), kabupaten Bantul (kecamatan Banguntapan) dan wilayah kota Yogyakarta (kecamatan Gondokusuman).

Populasi yang termasuk dalam penelitian ini adalah rumah tinggal yang pemiliknya diasumsikan memiliki alternatif pilihan lain yang terbuka. Artinya, rumah tersebut dibeli/dimiliki tanpa kendala misalnya kesulitan dalam akses jalan. Oleh karena itu sampel yang diambil adalah rumah yang memiliki lebar jalan di depannya memungkinkan dilalui dua kendaraan roda empat standar yang berpapasan. Dalam penelitian ini digunakan 129 sampel.

### Alat Analisis

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menguji apakah kebisingan Bandar Udara Adi Sutjipto mempengaruhi nilai rumah tinggal dan menganalisis variabel-variabel yang relevan mempengaruhinya, maka dilakukan analisis regresi berganda dengan metode *ordinary least squares* (OLS). *Confidence level* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95% ( $\alpha = 5\%$ ). Nilai rumah merupakan variabel tidak bebas (*dependent variable*), dicerminkan harga rumah yang telah disesuaikan dengan tanggal penilaian, yaitu 1 Januari 2007. Variabel bebas (*independent variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas tanah, luas bangunan, jarak rumah terhadap CBD, jarak rumah terhadap bandara, *dummy* struktur bangunan dan *dummy* kebisingan. Model regresi yang digunakan adalah semi-log atau log-lin, sedangkan proses analisis data digunakan program Eviews 5.0.

Ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit*nya. Secara umum tahapan dalam pendekatan ekonometri membutuhkan 3 kriteria, yaitu kriteria ekonomika, kriteria statistika dan kriteria ekonometrika (uji asumsi klasik). Uji ekonomika merupakan uji arah tanda. Uji statistika meliputi uji  $t_{stat}$ , uji  $F_{stat}$ , dan menghitung koefisien determinasi ( $R^2$ ). Adapun uji ekonometrika meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan uji autokorelasi. Model yang digunakan adalah Log-lin.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 6 koefisien atau parameter, 5 diantaranya signifikan, yaitu luas bangunan, luas tanah, jarak ke CBD, jarak ke bandara dan struktur bangunan. Adapun yang tidak signifikan adalah kebisingan. Nilai  $F_{tabel}$  untuk df numerator 6 (7-1) dan df denominator 122 (129-7-1) pada  $\alpha = 5\%$  adalah 2,10. Hasil perhitungan  $F_{hitung}$  sebesar 127,1177 dengan probabilitas sebesar 0,0000 ( $< \alpha$ ). Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Artinya, semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh secara nyata (signifikan) secara statistik terhadap variabel tak bebasnya. Dengan demikian, variabel luas bangunan, luas tanah, jarak ke CBD, jarak ke bandara dan struktur bangunan serta kebisingan secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel nilai rumah di kawasan bandara Adi Sutjipto dan sekitarnya.

Koefisien  $R^2$  menunjukkan persentase variabel bebas dapat menjelaskan variasi yang terjadi dalam variabel tak bebasnya. Dari hasil perhitungan diperoleh  $R^2 = 0,862101$  artinya bahwa variasi variabel tak bebas dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya sekitar 86,2101%. Hal ini berarti bahwa model tersebut layak digunakan untuk memprediksi.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji J-B (Jarque-Bera) yaitu dengan membandingkan J-B hitung dengan  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $df = 2$ . Bila nilai J-B hitung  $>$  nilai  $\chi^2_{tabel}$  maka hipotesis yang

menyatakan residual adalah berdistribusi normal ditolak, dan sebaliknya. Nilai  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $df = 2$  sebesar 5,9915. Hasil perhitungan menunjukkan J-B hitung sebesar 3,564991 dan probabilitas 0,168218 ( $> 5\%$ ). Oleh karena J-B hitung  $< \chi^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa model empiris yang digunakan mempunyai residual atau faktor pengganggu yang berdistribusi normal.

### Uji Multikolinieritas

Suatu model regresi dikatakan terkena multikolinieritas bila terjadi hubungan linear yang sempurna (*perfect*) atau mendekati sempurna, akibatnya akan kesulitan untuk dapat melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Nilai  $R^2$  hasil regresi untuk uji multikolinieritas dengan metode korelasi parsial adalah seperti tabel 3 (terlampir). Nilai  $R^2 > R^2_{i}$  sehingga dapat disimpulkan tidak ditemukan adanya masalah multikolinieritas.

### Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas menunjukkan kondisi dimana seluruh variabel pengganggu tidak konstan atau tidak memiliki varian yang sama. Untuk mendeteksi adanya gejala heteroskedastisitas antara lain dapat dilakukan dengan uji White (*White Test*). Uji *white no cross term* diketahui  $df=6$  dengan nilai  $\chi^2_{hitung}$  (Obs\*R<sup>2</sup>) = 33,01521. Apabila dibandingkan  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha=5\%$  pada  $df=6$  yaitu sebesar 12,5916, dapat diketahui bahwa  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan ada masalah heteroskedastisitas pada hasil estimasi.

### Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (*time series*) atau ruang (*cross section*). Untuk mendeteksi adanya gejala autokorelasi, salah satunya bisa dilakukan dengan uji *Langrange Multiplier* (uji *LM*). Berdasarkan uji LM tersebut diketahui nilai probabilitas (*p-value*) adalah 0,462231 lebih besar dari  $\alpha = 5\%$ , yang berarti tidak ada gejala autokorelasi.

### Hasil Estimasi Model

Hasil estimasi model dengan menggunakan Eviews 5.0 adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{LnNR} = & 12,023 - 0,02147D_K + 0,00389LB + 0,00041LT - 0,05583J_{\text{CBD}} + 0,06016J_B \\ t & (142.4045) \quad (-0.375077) \quad (9.279612) \quad (1.945413) \quad (-4.867345) \quad (5.352332) \\ & + 0,35382D_T \\ & (6.80753) \\ R^2 = & 0,862101 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0,855319 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan beberapa pengujian terhadap model yang disusun terhadap *goodness of fit*. Model tersebut dapat dikatakan telah memenuhi ketiga kriteria *goodness of fit*, yaitu kriteria ekonomika, statistika dan ekonometrika. Kriteria statistika mendapatkan hasil bahwa perhitungan uji F menunjukkan bahwa semua variabel bebas dalam model regresi tersebut terbukti secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel terikat. Berdasarkan uji t-statistik dapat diketahui pula bahwa dari 6 variabel, 5

variabel diantaranya signifikan. Variabel bebas *dummy* kebisingan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap nilai rumah. Kriteria ekonomika menunjukkan hasil bahwa arah/ tanda koefisien parameter hasil regresi sudah sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi.

Nilai konstanta menunjukkan angka positif yang cukup besar dan signifikan. Artinya, di luar variabel independen yang digunakan dalam penelitian terdapat variabel lain yang berpengaruh cukup besar (sekitar Rp166.000.000,00) terhadap nilai rumah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, di luar pertimbangan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, kemauan seseorang memiliki rumah di Yogyakarta cukup besar yang mendorong nilai rumah menjadi tinggi. Besarnya keinginan memiliki rumah di Yogyakarta ini banyak didasarkan pada beberapa alasan atau pertimbangan yang sulit untuk dikuantifikasikan, misalnya pertimbangan nostalgia maupun ketenangan hati.

Variabel *dummy* kebisingan berpengaruh negatif dan tidak signifikan secara statistik terhadap nilai rumah. Dari hasil penelitian ditunjukkan bahwa pada kondisi yang sebanding (hal lain dianggap relatif sama) terdapat perbedaan nilai rumah sebesar 2,124%. Nilai rumah dengan kondisi yang sebanding berlokasi di kawasan kebisingan akan lebih murah 2,124% daripada yang berlokasi di kawasan non-kebisingan. Adapun ketidaksignifikanan yang terjadi, ada kemungkinan dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap pemilik rumah terhadap kawasan kebisingan bandar udara. Dari hasil wawancara beberapa pemilik rumah di kawasan kebisingan, umumnya, saat membeli rumah tidak menyadari dan tidak diberi tahu bahwa rumah yang dibeli berada di kawasan bising. Sikap selanjutnya adalah melakukan adaptasi dengan kebisingan yang kemudian terjadi, sehingga menjadi terbiasa. Hal ini juga terkait dengan nilai konstanta yang cukup besar dan signifikan, meskipun dari hasil wawancara pula, diperoleh informasi bahwa tidak mudah untuk menjual rumah di kawasan bising tersebut.

Variabel luas bangunan berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap nilai rumah. Hal ini terkait dengan biaya yang dikeluarkan. Semakin luas bangunan diciptakan, dibutuhkan biaya yang lebih besar yang berakibat meningkatkan harga rumah yang dapat dianggap mendikasikan nilainya. Setiap luas bangunan bertambah sebanyak 1 meter persegi, nilai rumah akan naik sebesar 0,00389 atau 0,389%.

Variabel luas tanah berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap nilai rumah. Indikasinya menunjukkan bahwa luas tanah dengan peruntukan perumahan pada umumnya memiliki ukuran yang standar. Setiap kenaikan luas tanah sebesar 1 m<sup>2</sup> akan mengakibatkan kenaikan nilai rumah sebesar 0,00041 atau 0,041%.

Variabel jarak dari rumah ke CBD terdekat berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai rumah. Artinya, semakin bertambah jarak/jauh antara rumah dengan CBD, maka nilai rumah semakin berkurang. Koefisien variabel jarak ke CBD sebesar - 0,05583 berarti nilai rumah akan berkurang sebesar 5,583% untuk setiap 1 km tambahan jarak antara rumah dengan CBD. Hasil penelitian ini sesuai dengan konsep CBD yang dikemukakan Levy (1985:63-64) dan juga dikemukakan Lusht (1997:26) bahwa daya tarik suatu lokasi ditentukan oleh aksesibilitas. Lokasi yang memiliki aksesibilitas atau jarak yang semakin mudah dengan pusat kota dan pusat kegiatan ekonomi (CBD), nilainya semakin naik.

Variabel jarak dari rumah ke bandara berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai rumah. Artinya, semakin bertambah jarak/jauh antara rumah dengan bandara, maka nilai rumah semakin bertambah/naik. Koefisien variabel jarak ke bandara sebesar 0,06016 artinya nilai rumah akan naik 6,016% untuk setiap 1 km kenaikan jarak antara rumah dengan bandara. Kalau bandara dilihat sebagai kemudahan akses transportasi, maka hasil penelitian ini akan bertentangan dengan teori. Akan tetapi apabila kedekatan dengan bandara memberikan persepsi kebisingan yang mengurangi kenyamanan,

maka hasil penelitian ini cukup beralasan wajar dan sesuai. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya, Lane (1998), Cohen dan Coughlin (2005), Santoso (2005) maupun Budiayarma (2006). Semakin dekat lokasi rumah dengan bandara maka nilainya akan semakin berkurang.

Variabel *dummy* struktur bangunan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai rumah. Struktur bangunan akan sangat berpengaruh pada biaya. Dengan demikian perlu dibedakan antara bangunan berstruktur tingkat dan yang tidak tingkat. Interpretasi dari model log-lin dengan variabel *dummy sebagai regressor* digunakan rumus  $(e^b - 1) \times 100$  (Gujarati, 2005: 333) untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel dependennya. Dari hasil penelitian diperoleh gambaran bahwa pada kondisi lainnya sebanding, perbedaan nilai rumah dengan struktur bertingkat dan tidak bertingkat adalah sekitar 42,4499%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kebisingan bandar udara yang dicerminkan variable *dummy* secara statistik tidak berpengaruh terhadap nilai rumah. Meskipun kebisingan dapat mengganggu kesehatan, ketergangguan seseorang atas kebisingan yang terjadi sangat dipengaruhi kepekaan serta sikapnya terhadap kebisingan itu sendiri. Bagi sebagian orang, tinggal di kawasan kebisingan sangat tidak nyaman sehingga memiliki persepsi nilai yang lebih rendah terhadap lokasi tersebut. Akan tetapi bagi sebagian yang lain, tinggal di kawasan kebisingan bukan merupakan masalah karena merasa bisa beradaptasi dan menjadi terbiasa, apalagi ada daya tarik lain yang lebih merupakan prioritas baginya. Yogyakarta merupakan kota yang unik, memberikan kesan ketenangan hati, merupakan daya tarik yang kuat untuk seseorang memiliki rumah di Yogyakarta.
2. Adapun variabel bebas lain yang digunakan, merupakan variabel kontrol, pada taraf nyata 5%, mempengaruhi nilai rumah secara signifikan.
  - a. Luas tanah berpengaruh positif terhadap nilai rumah. Semakin luas tanah digunakan dalam perumahan semakin menaikkan nilai rumah.
  - b. Luas bangunan berpengaruh positif terhadap nilai rumah. Semakin luas bangunan (rumah), maka nilai rumah semakin tinggi.
  - c. Jarak rumah terhadap CBD berpengaruh negatif terhadap nilai rumah. Semakin dekat jarak rumah terhadap CBD, nilai rumah semakin tinggi. Dilihat dari besarnya koefisien  $J_{CBD}$  nampak bahwa aksesibilitas faktor lokasi mempunyai peranan yang cukup besar dalam mempengaruhi nilai rumah.
  - d. Jarak rumah terhadap bandara berpengaruh positif terhadap nilai rumah. Semakin dekat jarak rumah terhadap bandara, nilai rumah semakin murah.
  - e. Struktur bangunan yang merupakan variabel *dummy* berpengaruh positif terhadap nilai rumah. Hal tersebut terkait dengan perbedaan biaya yang diperlukan untuk membangun bangunan bertingkat dan tidak bertingkat.

## Saran

Dari hasil penelitian di kawasan Bandar Udara Adi Sutjipto Yogyakarta ditemukan bahwa kebisingan tidak berpengaruh terhadap nilai rumah. Mengingat bahwa kebisingan dapat mengganggu kesehatan dan psikologis seseorang, maka saran disampaikan sebagai berikut.

1. Pemerintah daerah agar lebih cermat dalam menyusun rencana tata ruang dan konsisten dalam menetapkan kawasan aman bagi pemukiman penduduk. Hal ini dapat dilakukan melalui pengawasan izin mendirikan bangunan bagi kawasan pemukiman serta fasilitas publik yang membutuhkan ketenangan. Apabila di kawasan tersebut terpaksa dibangun gedung, maka hendaknya disyaratkan adanya fasilitas peredam kebisingan.
2. Bagi investor atau developer yang ingin berinvestasi untuk mengembangkan perumahan hendaknya memilih lokasi bukan di kawasan kebisingan. Selama ini pemasaran perumahan yang berada di kawasan kebisingan, tidak menghadapi kendala yang berarti, selama memiliki akses yang baik ke CBD dan dikemas dengan advertensi yang baik. Dengan demikian tidak perlu takut bahwa perumahan yang dibangun tidak laku terjual. Akan tetapi, sebagai tanggung jawab moral, semestinya informasi lokasi disampaikan secara lengkap termasuk kebisingan.
3. Penelitian ini hanya menggunakan 6 variabel bebas yaitu luas bangunan, luas tanah, jarak ke CBD, jarak ke bandara, *dummy* struktur bangunan serta *dummy* kebisingan. Nilai konstanta yang besar dan signifikan mengindikasikan bahwa terdapat faktor lain yang memberikan kontribusi cukup besar mempengaruhi nilai rumah di Yogyakarta. Diharapkan pada penelitian berikutnya bisa menambahkan variabel yang dapat menjelaskan keadaan tersebut.

## REFERENSI

- American Institute of Real Estate Appraisers (1987). *The Appraisal of Real Estate*. AIREA of the National Association of Realtor, Chicago.
- Appraisal Institute (2001). *The Appraisal of Real Estate*. Twelfth Edition. Chicago. Illinois.
- Bell, Randall (2001). "The Impact of Airport Noise on Residential Real Estate". *The Appraisal Journal*, Volume LXIX Number 3: 312-321.
- Budiyarma (2006). "Dampak Keberadaan Bandara Internasional Minangkabau (BIM) terhadap Nilai tanah di Sekitar Tahun 2005: Studi Kasus di Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat". *Tesis S-2 Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta. Tidak Dipublikasikan.
- Cohen, Jeffrey P. & Cletus C. Coughlin (2005). "Airport\_Related Noise, Proximity, and Housing Prices in Atlanta". *Working Paper Series*. Federal Reserve Bank of St. Louis.
- \_\_\_\_\_ (2006). "Spatial Hedonic Models of Airport Noise, Proximity and Housing Prices". *Working Paper Series*. Federal Reserve Bank of St. Louis.

- Departemen Keuangan Republik Indonesia Direktorat Jendral Pajak (1999). *Lampiran Surat Edaran DJP*. Keputusan Kepala Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan Bandung Dua. Nomor Kep-1902/WPj.07.Kb.02/1999.
- Departemen Perhubungan R.I. (1999). *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM.90 Tahun 1999 tentang Kawasan Kebisingan di Sekitar Bandar Udara Adi Sutjipto – Yogyakarta*.
- Eldred, Gary (1987). *Real Estate, Analysis and Strategy*. Harper and Row Publisher. New York.
- Hidayati, Wahyu dan Budi Hanjanto (2003). *Konsep Dasar Penilaian Properti*. BPFE. Yogyakarta.
- Kusmiati, Ati, Yustiani, Yonik Meilawati, dan Endah Mubiarti (2006). “Valuasi Ekonomi Kebisingan Pesawat Udara di Pemukiman Sekitar Bandara Husein Sastranegara”. *Jurnal Teknik Lingkungan*. Edisi Khusus. <http://www.tlitb.org/seminar>
- Lane, Theodore (1998). “The Impact of Airport Operations on Land Values: A Case Study of Seattle Tacoma International Airport”. *Thirty Second Annual Pacific Northwest Regional Economic Conference*. Olympia. Washington.
- Levy, John M. (1985). *Urban and Metropolitan Economics*. McGraw-Hill Companies. New York.
- Lust, Keneth M.(1997). *Real Estate Valuation: Principal and Applications*. Irwin A Time Mirror Higher Educatuion Group. USA.
- MAPPI (2002). *Standar Penilaian Indonesia*. Jakarta.
- Natalial, Laut (2003). *Pengaruh Kebisingan terhadap Manusia, Majalah Cakrawala TNI- AL*. [www.tnial.mil.id](http://www.tnial.mil.id).
- Nelson, John P. (1980). “Airport and Property Values: A Survey of Recent Evidence”. *Journal of Transport Economics and Policy* 14(1): 37-52.
- Santoso, Mardi (2005). “Pengaruh Jalur Pesawat Udara terhadap Nilai Tanah (Studi Kasus di Manado)”. *Tesis S-2 Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta. Tidak Dipublikasikan.
- Standard Valuation Committee (2000). *Valuation Standards and Guidelines*. Institute of Surveyor and Valuers. Singapore.
- Sumbodo, Sudiro (2005). “Melawan Deru Kebisingan Pesawat Terbang”. *Kebisingan Pesawat Terbang*. <http://www.indoflyer.net/Indonews>
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Wipple, RTM. (1995). *Property Valuation and Analysis*. The Law Book Company Limited. Sydney.