

**PENGARUH JARAK MENUJU STASIUN TERHADAP HARGA PENAWARAN  
PROPERTI****Studi Properti Residensial di Kawasan Stasiun Gubeng Kota Surabaya****Galuh Ajeng Eko Putri<sup>1\*</sup>**<sup>1\*</sup>Politeknik Keuangan Negara STAN, Tangerang Selatan, Indonesia  
Email: \*ajenggaluh49@gmail.com**ABSTRAK**

Pengembangan kawasan berorientasi transit (*Transit Oriented Development – TOD*) adalah salah satu strategi dalam mitigasi dampak negatif *urban sprawl* dengan mengintegrasikan sistem transportasi publik dan tata guna lahan. Investasi infrastruktur seperti stasiun kereta api secara teoretis akan mengapitalisasi nilai properti di sekitarnya. Seiring dengan rencana penerapan konsep TOD di Stasiun Gubeng, penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi pengaruh jarak menuju stasiun terhadap harga penawaran properti residensial di sekitarnya, mencakup Kecamatan Genteng, Gubeng, dan Tambaksari. Dengan menggunakan kerangka *Hedonic Pricing Model* (HPM), penelitian ini menganalisis data properti residensial yang dikumpulkan dari hasil observasi dan portal properti daring selama periode Mei—Juni 2025. Analisis regresi linear berganda dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) diterapkan untuk mengestimasi pengaruh variabel lokasi (jarak menuju stasiun), struktural, dan lingkungan terhadap harga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak menuju Stasiun Gubeng memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap harga penawaran properti. Temuan ini mengonfirmasi bahwa setiap penurunan jarak menuju stasiun berkorelasi dengan peningkatan harga properti. Implikasinya, pengembangan model dari variabel yang signifikan dapat menjadi acuan dalam penentuan *benchmark price* untuk perencanaan anggaran pembebasan lahan serta menjadi dasar pertimbangan dalam pemutakhiran Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) sebagai respons terhadap investasi infrastruktur publik.

**Kata kunci:** Aksesibilitas Transportasi, Harga Properti, *Hedonic Pricing Model*, Stasiun Gubeng, *Transit Oriented Development (TOD)*

**1. PENDAHULUAN**

*Urban sprawl* menjadi sebuah fenomena yang mulai menonjol pada paruh akhir abad ke-20 (Chetty, 2023). Selain itu, pandemi Covid-19 membuat terjadinya pergeseran permintaan perumahan ke daerah pinggiran kota akibat munculnya tren *remote work* atau *teleworking* (Mondragon et al., 2022; Schulz et al., 2023). *Urban sprawl* merupakan istilah untuk menggambarkan perluasan spasial kota (Guastella et al., 2019). Perluasan wilayah ini melibatkan beberapa karakteristik, seperti kepadatan penduduk rendah, wilayah terbangun yang terfragmentasi, distribusi spasial tidak teratur, tata letak perkotaan yang polisentris, dan ketergantungan terhadap mobil pribadi yang berujung pada peningkatan karbon (Guastella et al., 2019). Beberapa permasalahan muncul akibat adanya *urban sprawl*, seperti

peningkatan konsumsi bahan bakar fosil dan polusi (Lyu et al., 2025). Terdapat tiga proses perluasan area perkotaan, salah satunya adalah perembetan memanjang (*ribbon development*) (Yunus, 2008, dikutip dalam Putri et al., 2018). Pola perkembangan tersebut memiliki karakteristik memanjang mengikuti jalur transportasi, baik darat maupun laut (W. et al., 2022). Jaringan transportasi berperan penting dalam proses *urban sprawl* untuk jenis *ribbon development* (Setyawati et al., 2022).

Sistem transportasi publik yang efisien dan efektif dianggap dapat membantu mengatasi masalah *urban sprawl* dengan mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi dan memengaruhi *travel behavior* penduduk (Jiang et al., 2019). Salah satu jenis transportasi publik tersebut adalah kereta api. Kereta api dikenal sebagai salah satu moda transportasi

massal yang paling ramah lingkungan, menawarkan emisi karbon lebih rendah, efisiensi energi, dan mengurangi kemacetan dibandingkan dengan moda transportasi lain (Milewicz et al., 2023). Beberapa kelebihan lain dari kereta dibandingkan dengan transportasi lainnya adalah kemudahan peningkatan kapasitas penumpang dengan menambah gerbong (Tardivo et al., 2021), peningkatan aktivitas fisik masyarakat (Patterson et al., 2019), dan pengurangan kematian akibat kecelakaan lalu lintas (Kashani & Sartibi, 2022).

Keberadaan stasiun kereta api memiliki peran yang fundamental dalam sistem transportasi perkotaan. Stasiun berfungsi sebagai simpul transportasi yang menghubungkan berbagai kawasan dalam kota (Zhuang et al., 2022) dan fasilitator mobilitas para komuter di perkotaan. Peran ini menjadi semakin signifikan seiring dengan fenomena *urban sprawl* yang mendorong peningkatan jumlah komuter (Lambert et al., 2016). Sebagai fasilitas utama untuk proses naik dan turun penumpang (Alexander & Hamilton, 2015), keberadaan stasiun menawarkan keuntungan spasial dan ekonomis. Beberapa studi mengindikasikan bahwa kedekatan jarak dengan stasiun memberikan penghematan waktu perjalanan dalam konteks spasial bagi komuter (Wu et al., 2022). Selain itu, peningkatan biaya perjalanan akibat kemacetan mendorong preferensi komuter untuk memilih lokasi hunian di sekitar area yang terlayani oleh jaringan kereta api guna mereduksi biaya transportasi (Sanit et al., 2014).

Manfaat lain dari keberadaan kereta api adalah peningkatan harga properti residensial di sekitar stasiun (Dziauddin, 2019). Keberadaan stasiun kereta api meningkatkan aksesibilitas properti ke pusat-pusat kegiatan utama dan biasanya membuat lokasi di dekat stasiun menjadi lebih menarik (Dziauddin, 2019). Berdasarkan teori *bid rent* oleh Alonso pada tahun 1964, peningkatan aksesibilitas akan mengurangi biaya transportasi sehingga menghasilkan nilai tanah yang lebih tinggi. Salah satu penentu aksesibilitas tersebut adalah jarak spasial, yakni kedekatan (Rennert, 2022). Dalam konteks Indonesia, penelitian yang dilakukan oleh Berawi et al. (2018) di sekitar

wilayah stasiun Duren Kalibata, Jakarta juga menunjukkan bahwa terjadi penurunan harga properti sebesar 71,9% setiap kenaikan jarak dari stasiun. Peningkatan harga menunjukkan dampak positif angkutan kereta api terhadap perekonomian lokal, kualitas hidup masyarakat, dan pasar properti secara keseluruhan (Berawi et al., 2020).

Salah satu konsep perencanaan optimalisasi jaringan transportasi yang berkaitan dengan keberadaan stasiun adalah penerapan kawasan TOD (Asfarinal et al., 2023). Konsep TOD diterapkan untuk meningkatkan aksesibilitas (Tsumita et al., 2023). Dalam pengembangan wilayah, TOD berperan sebagai solusi untuk menyelaraskan sistem transportasi kereta api dengan transportasi publik di sekitar stasiun (Priambodo & Roychansyah, 2025). Kawasan TOD juga merupakan perpaduan antara area pemukiman, kawasan komersial, dan titik transit seperti halte atau stasiun, yang dikelilingi oleh pengembangan berkapasitas tinggi atau kepadatan yang menyebar dari pusat (ITDP Indonesia, 2016). Di Indonesia, pengembangan kawasan TOD menjadi salah satu rencana konkret pemerintah. Hal ini ditunjukkan dengan adanya Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 16 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit. Berkaitan dengan rencana tersebut, dibutuhkan pengadaan lahan untuk pengembangan kawasan TOD. Berdasarkan laman Jakarta Investment Centre, satu diantara proyek pengadaan lahan untuk kawasan TOD yang terjadi di Indonesia adalah proyek pengadaan Sentra Primer Tanah Abang (STPA) di DKI Jakarta dengan rencana luas sebesar 27,26 hektar.

Secara umum, salah satu permasalahan yang kerap muncul dalam pengadaan tanah adalah kemunculan spekulasi tanah yang mengambil keuntungan dalam proyek pembangunan (Kafrawi & Kafrawi, 2022). Spekulasi tanah adalah pihak yang membeli tanah semata-mata untuk menaikkan harga demi kepentingan pribadi, dengan cara membeli lahan di sekitar proyek dengan harga tinggi sehingga mendorong pemilik tanah lain menetapkan harga ganti rugi yang lebih tinggi (Nurahmani, 2023). Spekulasi tanah berpotensi

menghambat pembangunan nasional dan semakin besarnya pembiayaan yang dibutuhkan (Sanjaya & Djaja, 2021). Kemunculan spekulasi tanah yang menghambat proses pembebasan lahan untuk proyek infrastruktur juga terjadi di Surabaya. Dewan Pembina Asosiasi Real Estat Broker Indonesia (AREBI) Jawa Timur menyebutkan bahwa fenomena spekulasi ditemukan di Surabaya, yakni wilayah Surabaya Barat, terutama untuk lokasi yang diproyeksikan terkena proyek pemerintah (Bustomi, 2025). Kasus spekulasi lain yang ditemukan di Indonesia terjadi di Kawasan IKN yang menyeret Mantan Bupati Penajam Paser Utara terkait pengaveling lahan dengan nama fiktif (Aryodamar, 2023). Tak hanya itu, para spekulasi tanah pun sempat melakukan aksinya setelah perilisasi Izin Penetapan Lokasi (IPL) Bandara Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta pada 2014 silam (Wahyudi & Jibi, 2014).

Sebagai pusat kegiatan di kawasan metropolitan Gerbangkertosusila (Gresik-Bangkalan-Mojokerto-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan), Kota Surabaya pun turut mengalami fenomena *urban sprawl* (Mudzaki et al., 2022). Kota Surabaya merupakan kota terpadat di Jawa Timur dengan jumlah penduduk mencapai 3.009.286 jiwa dan laju pertumbuhan sebesar 0,42% pada tahun 2023 (BPS Kota Surabaya, 2024) serta memiliki status sebagai ibu kota Provinsi Jawa Timur sekaligus kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia. Peningkatan kebutuhan akan properti residensial dirasakan oleh Kota Surabaya. Pertumbuhan populasi merupakan pengaruh utama dalam terciptanya kebutuhan perumahan di masa depan (Afsahhosseini, 2019). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Pietter Sanjaya dari BCI Central bahwa nilai proyek konstruksi sektor residensial di Surabaya mencapai 6,7 Triliun pada tahun 2024, tertinggi dibandingkan sektor konstruksi lainnya (Pratama, 2024).

Terkait dengan harga rumah, harga rumah komersial pada pasar primer di Kota Surabaya relatif tinggi. Berdasarkan *Special Report* LPEM FEB UI Juni 2024, Kota Surabaya menduduki peringkat kedua dengan harga rumah tertinggi di Indonesia yang setara 21,33 kali rata-rata pendapatan tahunan. Sektor yang mengalami pertumbuhan harga adalah sektor rumah menengah, dengan kenaikan sebesar 1,52% (yoy) pada Triwulan III 2024.

Stasiun Gubeng adalah salah satu stasiun di Kota Surabaya dan merupakan pusat kegiatan di kawasan metropolitan Gerbangkertosusila. Berdasarkan Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 oleh Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur, Stasiun Gubeng merupakan stasiun utama dan terbesar di Jawa Timur dengan cakupan pelayanan kereta jarak jauh di Pulau Jawa dan kereta komuter (Ramadhani & Sardjito, 2017). Pada periode Januari hingga Oktober 2024, PT KAI menyebutkan bahwa Stasiun Gubeng menduduki peringkat keempat sebagai stasiun dengan jumlah naik penumpang kereta api jarak jauh tertinggi, sekaligus tertinggi di Jawa Timur dengan total penumpang sebesar 1.475.647 penumpang (Rachmalia, 2024). Pergerakan dan bangkitan lalu lintas di sekitar Stasiun Gubeng pun sangat besar (Mudzaki et al., 2022). Terlebih, penggunaan lahan eksisting dan lahan yang direncanakan di sekitar Stasiun Gubeng cukup heterogen, mencakup permukiman serta perdagangan & jasa berdasarkan Peta Rencana Pola Ruang Kota Surabaya dalam Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014 - 2034.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa stasiun kereta api meningkatkan nilai atau harga properti residensial yang berada di sekitarnya. Dzauddin (2019) menyebutkan bahwa kedekatan dengan stasiun dinilai positif oleh pasar perumahan di Kuala Lumpur Raya, Malaysia. Hasil yang serupa ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Yang et al. (2020) dengan mengambil lokus di Shenzhen, China, Boennec et al. (2022) dengan lingkup wilayah Loire-Atlantique *Département* di Perancis, dan Vichiensan et al. (2022) dengan objek di Bangkok, Thailand. Akan tetapi, ditemukan pula penelitian lainnya yang menunjukkan hasil yang berkebalikan. Forouhar & Lierop (2021) menemukan bahwa jarak menuju stasiun berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga properti residensial di kawasan Rotterdam-The Hague, Belanda. Ransom (2018) yang meneliti kawasan Seattle, Washington juga menemukan pengaruh positif dan signifikan dari jarak menuju stasiun terhadap harga properti residensial di sekitarnya. Hasil yang masih belum konklusif ini menunjukkan adanya *evidence gap* sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk

memperkuat bukti mengenai pengaruh jarak menuju stasiun kereta api terhadap harga properti residensial. Penelitian ini menjawab *evidence gap* tersebut dengan menganalisis pengaruh jarak menuju stasiun kereta api terhadap harga properti residensial di sekitar Stasiun Gubeng.

Selain itu, penelitian ini juga mengandung *population gap* sebab belum ditemukan penelitian sebelumnya yang menggunakan teori HPM untuk menganalisis pengaruh Stasiun Gubeng terhadap harga penawaran rumah di sekitarnya. Kawasan di sekitar Stasiun Gubeng direncanakan akan dikembangkan dengan konsep TOD dalam kebijakan perencanaan Kota Surabaya (Ramadhani & Sardjito, 2017). Rencana penerapan TOD ini juga sempat disampaikan oleh Wakil Menteri BUMN, Kartika Wirjoatmodjo pada November 2024 lalu (Hamdani, 2024). Untuk menghindari terhambatnya pembangunan akibat munculnya spekulasi tanah seperti ditemui di wilayah Surabaya Barat (Bustomi, 2025), diperlukan *tools* terkait pengaruh Stasiun Gubeng terhadap harga penawaran properti di sekitarnya sebagai alat pencegahan. Properti yang bersifat lokal membuat faktor yang berpengaruh terhadap properti di suatu daerah belum tentu memberikan pengaruh yang sama di daerah lain juga menjadi penguat mengapa analisis ini diperlukan (Juliana & Riyanto, 2022).

Faktor-faktor yang memengaruhi harga perumahan didasarkan dari *Hedonic Pricing Models* (HPM) yang pertama kali dikenalkan oleh Rosen pada tahun 1974 (Li et al., 2021). Harga properti residensial sangat bergantung pada karakteristik intrinsik serta ekstrinsik dan tiap-tiap karakteristik tersebut dapat dievaluasi secara independen (Lisi, 2019). Atribut yang dimaksud dalam HPM dalam kaitannya dengan properti terdiri atas atribut fisik, lokasi, dan lingkungan (Ying et al., 2025).

## **2. METODE PENELITIAN**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan sekunder. Data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung untuk tujuan penelitian disebut data primer. Sementara, data sekunder diartikan sebagai data yang dikumpulkan melalui sumber-sumber

yang ada. Data yang dikumpulkan bersifat *cross-sectional* sebab pengumpulan dilakukan pada satu titik waktu tertentu (Bougie & Sekaran, 2020).

Salah satu data yang digunakan berupa penawaran properti residensial yang berada di sekitar Stasiun Gubeng. Data penawaran rumah dikumpulkan dari situs jual beli properti, yakni *brighton.com* sebab adanya kemudahan memperoleh kontak agen untuk konfirmasi. Dari data penawaran yang telah diperoleh, dilakukan pencarian titik koordinat rumah melalui Google Maps sebagai acuan untuk melakukan validasi lapangan. Selain itu, data penawaran properti juga diperoleh melalui observasi. Observasi dilakukan terhadap data sampel penawaran rumah di area penelitian, yakni Kecamatan Gubeng, Kecamatan Genteng, dan Kecamatan Tambaksari, Kota Surabaya. Informasi terkait penawaran rumah divalidasi melalui komunikasi dengan kontak penjual atau agen properti melalui aplikasi WhatsApp serta validasi ke lapangan dengan mendatangi lokasi properti tersebut berada. Data penawaran properti hasil pengumpulan dari situs jual beli yang tidak dapat dilakukan validasi ke lapangan sebab keterbatasan pencarian titik koordinat diputuskan tidak dicantumkan sebagai sampel. Data terkait kepadatan penduduk untuk lingkup kelurahan diperoleh dari publikasi BPS Kota Surabaya. Selain itu, data terkait jumlah penduduk miskin per kelurahan didapatkan dari *Dashboard Satu Data Kelurahan* dalam laman pemerintah.surabaya.go.id.

Dari data penawaran rumah yang telah dikonfirmasi dan divalidasi, penulis mengumpulkan harga penawaran sebagai variabel dependen dan spesifikasi rumah (atribut struktural) seperti luas tanah, luas bangunan, posisi, jumlah lantai, dan keberadaan garasi sebagai variabel kontrol dalam penelitian ini. Data terkait titik koordinat diperoleh melalui aplikasi GPS Map Camera dan Google Maps untuk digunakan dalam penentuan variabel independen dan kontrol yang berkaitan dengan lokasi, seperti jarak menuju Stasiun Gubeng, jarak menuju halte terdekat, jarak menuju mal terdekat, jarak menuju rumah sakit terdekat, jarak menuju universitas terdekat, jarak menuju taman terdekat, dan jarak menuju

jalan arteri. Perolehan jarak seluruhnya diperoleh dari Google Maps dengan pilihan moda transportasi sepeda motor. Moda transportasi sepeda motor dipilih karena dapat menjangkau mayoritas rute jalan. Semua data dikumpulkan pada bulan Mei hingga Juni 2025.

Populasi didefinisikan sebagai seluruh kelompok orang, peristiwa, atau hal menarik yang ingin diselidiki oleh peneliti (Bougie & Sekaran, 2020). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh penawaran rumah di Kota Surabaya. Jumlah populasi tidak dapat diketahui sebab data penawaran rumah yang tersedia di situs jual beli properti dan media cetak (pamflet) dapat berubah sewaktu-waktu. Sementara itu, sampel adalah bagian dari populasi atau beberapa anggota yang dipilih dari populasi (Bougie & Sekaran, 2020). Pengambilan sampel dilaksanakan dengan teknik *convenience sampling*. *Convenience sampling* adalah pengambilan sampel dari bagian populasi yang menurut peneliti paling mudah diakses. Teknik ini termasuk ke dalam metode *non-probability sampling* sehingga tidak semua subjek dalam populasi memiliki probabilitas seleksi yang sama atau diketahui (Ahmed, 2024). Penelitian ini menggunakan *convenience sampling* sebab adanya keterbatasan waktu. Jumlah populasi tidak dapat dipastikan dengan tepat sehingga penentuan jumlah sampel didasarkan pada *Central Limit Theorem*. Terkait jumlah sampel, *Central Limit Theorem* menyebutkan bahwa dengan ukuran sampel sebanyak minimal 30, distribusi sampel mendekati distribusi normal baku (Islaqm & Islam, 2018; Karunasingha, 2022). Berdasarkan teori tersebut, jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak minimal 30 data penawaran rumah. Selain itu, terdapat *rule of thumb* minimal rasio antara observasi dan variabel, yakni 5:1 (Hair et al., 2019). Dengan jumlah variabel independen sebanyak 1 dan variabel kontrol sebanyak 13 variabel, jumlah minimal sampel menurut *rule of thumb* adalah sebanyak 70 sampel. Untuk memenuhi jumlah minimal sampel antara *Central Limit Theorem* dan *rule of thumb*, ditetapkan jumlah minimal sampel pada penelitian ini sebanyak 70 sampel.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda dengan metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Metode OLS dipilih sebab dapat memberikan satu set koefisien global untuk wilayah studi (Vichiensan et al.,

2022). Model regresi dalam penelitian ini tercantum dalam formula berikut.

$$V_i = b_0 + b_1STG + b_2CSt_1 + \dots + b_6CSt_5 + b_7CLO_1 + \dots + b_{12}CLO_6 + b_{13}CLi_1 + b_{14}CLi_2 + \varepsilon$$

dengan:

$V_i$	:	harga penawaran properti residensial
$b_0$	:	konstanta
$b_1, b_2, \dots$	:	koefisien regresi variabel independen
$STG$	:	(jarak menuju Stasiun Gubeng)
$CSt_1, CSt_2, \dots$	:	variabel kontrol (atribut struktural)
$CLO_1, CLO_2, \dots$	:	variabel kontrol (atribut lokasi)
$CLi_1, CLi_2$	:	variabel kontrol (atribut lingkungan)
$\varepsilon$	:	<i>standard error</i>

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah harga penawaran properti residensial. Sementara, variabel independen yang digunakan adalah jarak menuju Stasiun Gubeng. Variabel yang digunakan sebagai variabel kontrol mencakup variabel yang terkait dengan atribut struktural, lokasi, dan lingkungan. Definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini secara lengkap tercantum dalam Lampiran 1.

Tahapan analisis data yang dilakukan mencakup uji asumsi klasik dan uji statistik Uji asumsi klasik terdiri atas uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas (Safitra, 2022). Akan tetapi, pengujian autokorelasi tidak dilakukan dalam penelitian ini sebab data yang digunakan adalah data *cross-section* (Budi et al., 2024). Sementara, uji statistik mencakup uji t, uji F, dan koefisien determinasi (Safitra, 2022).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Deskripsi Statistik

Berdasarkan 118 observasi, rata-rata (mean) estimasi harga penawaran properti residensial adalah sebesar Rp5.390.000.000,00 dengan harga paling murah sebesar Rp600.000.000,00 dan harga paling mahal sebesar Rp30.000.000.000,00. Pada variabel jarak menuju Stasiun Gubeng, jarak terpendek adalah 450,00 meter dari sampel dan jarak

terjauh adalah 4.600,00 meter dari sampel. Untuk variabel kontrol yang berkaitan dengan variabel lokasi lainnya, jarak terpendek menuju jalan arteri adalah 0,00 meter. Sementara, jarak terjauh ditemukan pada variabel jarak menuju taman terdekat, yakni sejauh 4.700,00 meter. Pada variabel kontrol yang berkaitan dengan atribut struktural, rata-rata luas tanah dan luas bangunan berturut-turut sebesar 298,98 m<sup>2</sup> dan 289,66 m<sup>2</sup>. Jumlah lantai berkisar antara satu hingga tiga lantai. Berkaitan dengan kepadatan penduduk, kelurahan dengan kepadatan terendah sebesar 6.829 jiwa/km<sup>2</sup> adalah Kelurahan Ketabang, Kecamatan Genteng. Sementara kelurahan terpadat adalah Kelurahan Tambaksari, Kecamatan Tambaksari sebesar 29.676 jiwa/km<sup>2</sup>. Tidak ditemukan penduduk miskin di Kelurahan Gading dan Kelurahan Pacarkembang, Kecamatan Tambaksari. Jumlah penduduk miskin terbanyak ditemukan di Kelurahan Rangkah, Kecamatan Tambaksari sebesar 776 jiwa.

Tabel 1 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

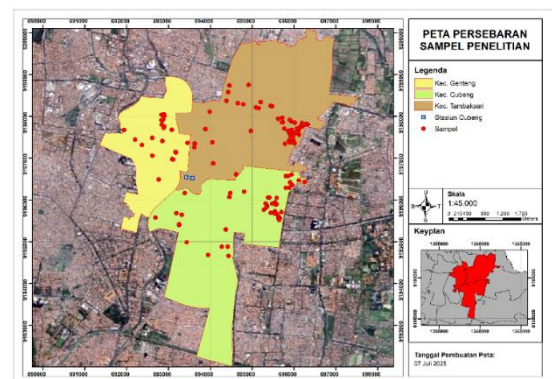
Variabel	Mean	Min	Max
Harga Penawaran Properti Residensial	5.390.000.000,00	600.000.000,00	30.000.000.000,00
Jarak menuju Stasiun Gubeng	2.954,24	450,00	4.600,00
Jarak menuju Halte Terdekat	1.176,78	180,00	3.400,00
Jarak menuju Mal Terdekat	1.993,98	230,00	3.500,00
Jarak menuju Rumah Sakit Terdekat	1.867,80	550,00	2.900,00
Jarak menuju Universitas Terdekat	1.688,56	450,00	3.900,00
Jarak menuju Taman Terdekat	2.005,76	180,00	4.700,00
Jarak menuju Jalan Arteri	639,36	0,00	1.700,00
Luas Tanah	298,98	65,00	730,00
Luas Bangunan	289,66	45,00	840,00
Posisi	0,06	0,00	1,00
Jumlah Lantai	1,54	1,00	3,00
Keberadaan Garasi	0,65	0,00	1,00
Kepadatan Penduduk	18.590,33	6.829,00	29.676,00
Jumlah Penduduk Miskin	357,98	0,00	776,00

Sumber: Diolah Penulis

### Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah sekitar Stasiun Gubeng, yakni mencakup Kecamatan Genteng, Kecamatan Gubeng, dan Kecamatan Tambaksari, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur dengan objek berupa penawaran properti residensial. Properti residensial yang dimaksud berupa rumah tapak dengan kepemilikan SHM. Penawaran diperoleh dari situs jual beli properti, yakni brighton.com dan hasil observasi di wilayah penelitian selama Mei-Juni 2025. Total sampel yang digunakan sebanyak 118 sampel yang tersebar di tiga kecamatan, yakni 23 sampel di Kecamatan Genteng, 43 sampel di Kecamatan

Gubeng, dan 52 sampel di Kecamatan Tambaksari. Keseluruhan data sampel sudah melalui proses validasi lapangan dan konfirmasi kepada penjual atau agen melalui aplikasi WhatsApp. Sebaran data sampel dapat dilihat pada Gambar 1. Terlihat pada Gambar 1 bahwa di wilayah sekitar Stasiun Gubeng tidak banyak ditemukan data penawaran yang digunakan dalam penelitian ini sebab di sekitar wilayah tersebut legalitas dari rumah yang dijual masih berupa Surat Hijau.



Gambar 1 Peta Persebaran Sampel  
Sumber: Diolah Penulis

### Uji Asumsi Klasik

Tabel 2 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF
Jarak Menuju Stasiun Gubeng	5,85
Jumlah Penduduk Miskin	5,12
Jarak Menuju Mal Terdekat	4,92
Jarak Menuju Rumah Sakit Terdekat	4,32
Jarak Menuju Halte Terdekat	4,07
Jarak Menuju Jalan Arteri	3,78
Luas Tanah	3,76
Kepadatan Penduduk	3,66
Jarak Menuju Taman Terdekat	3,33
Luas Bangunan	2,64
Jarak Menuju Universitas Terdekat	2,46
Jumlah Lantai	1,72
Keberadaan Garasi	1,47
Posisi	1,11
Mean VIF	3,44

Sumber: Diolah Penulis

Uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Uji normalitas tidak dilakukan sebab berdasarkan *Central Limit Theorem*, dengan jumlah sampel lebih dari 30

maka distribusi sampel mendekati distribusi normal baku (Israqm & Islam, 2018; Karunasingha, 2022). Selain itu, uji autokorelasi tidak dilakukan sebab data yang digunakan adalah data *cross section*. Hasil pengujian multikolinearitas tercantum dalam Tabel 1. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa tiap-tiap variabel memiliki nilai VIF kurang dari 10 dan rata-rata (mean) VIF pada model adalah 3,44. Dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan korelasi antar variabel independen karena nilai VIF kurang dari 10.

Tabel 3 Hasil Uji Heteroskedastisitas

chi2(1)	81,37
Prob > chi2	0,00

Sumber: Diolah Penulis

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan metode *Breusch-Pagan Test*. Model regresi dianggap bebas dari heteroskedastisitas apabila  $Prob > chi2$  lebih besar dari tingkat signifikansi yang digunakan, yakni 5%. Hasil pengujian yang tercantum pada Tabel 2 menunjukkan bahwa model regresi memiliki nilai  $Prob > chi2$  sebesar 0,00. Dapat disimpulkan bahwa model regresi mengalami gejala heteroskedastisitas karena nilai  $Prob > chi2$  lebih kecil dari tingkat kepercayaan sebesar 95% ( $\alpha = 5\%$ ). Metode *robust* akan digunakan untuk mengakomodasi pelanggaran asumsi homoskedastis (Greene, 2020). Dengan kata lain, metode ini tetap menggunakan *least-square* tetapi dilengkapi dengan prosedur inferensi yang tetap valid, baik ketika asumsi homoskedastis terpenuhi maupun tidak (Greene, 2020).

**Pembahasan**

Tabel 4 Hasil Uji F dan Koefisien Determinasi

F(14,103)	21,11
Prob > F	0,00
R-squared	0,80
Root MSE	2.600.000.000

Sumber: Diolah Penulis

Hasil uji F menunjukkan nilai  $Prob > F$  sebesar 0,00. Nilai ini lebih kecil dari tingkat signifikansi sebesar 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa variabel independen dan kontrol secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Sementara itu, koefisien determinasi yang ditunjukkan dari

nilai *R-squared* adalah sebesar 0,80. Interpretasi dari nilai koefisien determinasi tersebut adalah 80% variasi harga penawaran properti residensial sebagai variabel dependen dapat dijelaskan oleh model regresi. Variabel lain diluar variabel independen dan variabel kontrol menjelaskan 20% variasi variabel dependen.

Tabel 5 Hasil Regresi

V	Koefisien	Robust Std. Err.	p-value
Jarak menuju Stasiun Gubeng	-1.694.826,00	525.336,90	*0,00
Jarak menuju Halte Terdekat	-2.428.125,00	983.853,10	*0,02
Jarak menuju Mal Terdekat	-2.475.019,00	800.131,00	*0,00
Jarak menuju Rumah Sakit Terdekat	480.078,90	806.405,00	0,55
Jarak menuju Universitas Terdekat	-289.680,20	555.869,80	0,60
Jarak menuju Taman Terdekat	-437.706,80	395.734,20	0,27
Jarak menuju Jalan Arteri	2.561.200,00	997.830,80	*0,01
Luas Tanah	15.700.000,00	3.495.128,00	*0,00
Luas Bangunan	1.100.273,00	3.777.476,00	0,77
Posisi	411.000.000,00	1.290.000.000,00	0,75
Jumlah Lantai	498.000.000,00	570.000.000,00	0,39
Keberadaan Garasi	-143.000.000,00	390.000.000,00	0,72
Kepadatan Penduduk	-146.875,40	63.711,01	*0,02
Jumlah Penduduk Miskin	5.515.908,00	3.170.729,00	0,09
Konstanta	12.100.000.000,00	2.290.000.000,00	0,00

\* $p > 0,05$

Sumber: Diolah Penulis

Ditemukan hubungan yang signifikan antara variabel independen, yakni jarak menuju Stasiun Gubeng terhadap harga penawaran properti residensial. Sementara itu, dari tiga belas variabel kontrol, hanya lima variabel yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kelima variabel tersebut terdiri atas satu variabel yang berkaitan dengan atribut struktural, tiga variabel yang berkaitan dengan atribut lokasi, dan satu variabel yang berkaitan dengan atribut lingkungan. Variabel-variabel ini berpengaruh signifikan sebab *p-value* tiap-tiap variabel kurang dari 0,05.

Variabel jarak menuju Stasiun Gubeng memiliki hubungan negatif dan signifikan dengan harga penawaran properti residensial. Variabel ini memiliki koefisien sebesar -1.694.826,00. Besaran koefisien tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan jarak properti residensial menuju Stasiun Gubeng sebesar 1 meter maka akan menurunkan harga penawaran properti residensial sebesar Rp1.694.826,00 dengan asumsi nilai variabel yang lain tetap.

Temuan penelitian di sekitar Stasiun Gubeng yang mencakup Kecamatan Genteng,

Kecamatan Gubeng, dan Kecamatan Tambaksari ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa jarak menuju stasiun berpengaruh negatif dan signifikan terhadap harga atau nilai properti residensial (Berawi et al., 2018; Boennec et al., 2022; Dziauddin, 2019; Dziauddin et al., 2015; Forouhar & Lierop, 2021; Li & Huang, 2020; Mulley et al., 2018; Ransom, 2018; Song et al., 2019; Vichiensan et al., 2022; Yu et al., 2017; Zhang & Wang, 2013). Dziauddin (2019) menyebutkan bahwa setiap kenaikan jarak sebesar 100 meter dari stasiun terdekat di wilayah Wangsa Maju, Setapak, Keramat, Setiawangsa, Ampang, dan Sentul, Malaysia, akan terjadi penurunan nilai properti yang berkisar antara 6,2% hingga 7,9%. Keberadaan stasiun menambah nilai properti salah satunya disebabkan oleh peningkatan aksesibilitas karena stasiun terletak dekat dan terhubung langsung dengan CBD melalui jalan arteri (Dziauddin et al., 2015). Pada penelitian di Petaling Jaya, Malaysia tersebut, CBD berada pada jarak 5 km dari stasiun. Hal ini juga berlaku dengan properti residensial di sekitar Stasiun Gubeng. Jarak antara CBD dan Stasiun Gubeng kurang lebih sebesar 160 meter dan dapat terhubung dengan angkutan umum berupa *feeder* Wirawiri.

Alasan lain dari peningkatan harga properti di sekitar stasiun adalah adanya ketergantungan terhadap angkutan umum berupa kereta, terutama untuk meminimalisasi biaya kepemilikan kendaraan pribadi dan kemacetan lalu lintas (Dziauddin, 2019; Zhang & Wang, 2013). Peningkatan ketergantungan terhadap kereta komuter juga terbukti terjadi di Wilayah 8 Surabaya. Menurut Leza Arlan, Manajer *Public Relations* KAI *Commuter*, sepanjang Januari hingga Mei 2025, total pengguna kereta komuter tumbuh 40,94 persen dibanding periode Januari hingga Mei 2024, yakni menjadi 5.903.663 orang. Khusus pada Mei 2025 lalu, volume pengguna meningkat sebesar 9,1 persen menjadi 1.383.247 penumpang, dibandingkan Mei 2024. Dari total penumpang tersebut, Stasiun Gubeng merupakan stasiun dengan volume pemberangkatan terbanyak, yakni 178.784 penumpang (Lilicya, 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori HPM yang menyebutkan bahwa salah satu atribut yang memengaruhi harga atau nilai properti adalah lokasi (Qian, 2024). Menurut kerangka teori ekonomi, peningkatan aksesibilitas dapat menurunkan biaya transportasi (Alonso, 1964; Muth, 1969; Richardson, 1971 dikutip dalam Li & Huang, 2020) yang pada akhirnya berdampak pada kenaikan nilai properti (Fujita, 1989; Nelson & McClesky, 1990 dikutip dalam Li & Huang, 2020). Kedua alasan yang telah disebutkan sebelumnya terbukti menunjukkan bahwa aksesibilitas meningkat ketika lokasi properti berada dekat dengan Stasiun Gubeng.

Tabel 5 menjelaskan bahwa variabel lokasi, yakni variabel jarak menuju halte terdekat dan mal terdekat berpengaruh signifikan dan negatif terhadap harga penawaran properti residensial. Hasil penelitian terkait pengaruh variabel jarak menuju halte terdekat sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Song et al. (2019). Keberadaan halte meningkatkan nilai properti di sekitarnya sebab mengurangi biaya perjalanan atau menarik aktivitas retail serta adanya kemudahan akses melalui jalan kaki dan dekat pusat perbelanjaan (Liu et al., 2020; Mulley et al., 2018). Sementara, temuan penelitian terkait pengaruh jarak menuju mal terdekat menguatkan hasil beberapa penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa mal merupakan *public space* untuk berbagai aktivitas sehingga properti di sekitarnya akan memiliki harga lebih tinggi (Vichiensan et al., 2022; Zhang et al., 2020). Sementara itu, terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel jarak menuju jalan arteri dengan harga penawaran properti residensial. Koefisien variabel yang bernilai positif linear dengan penelitian terdahulu (Song et al., 2019). Song et al. (2019) menyatakan bahwa properti residensial yang lokasinya jauh dari jalan cenderung lebih bernilai sebab adanya faktor negatif dari jalan, seperti polusi dan kebisingan.

Terkait dengan variabel yang berkaitan dengan atribut struktural, variabel luas tanah adalah salah satu variabel yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga penawaran properti residensial. Temuan penelitian ini memperkuat beberapa penelitian sebelumnya



yang menemukan bahwa semakin luas tanah, maka harga properti residensial akan semakin tinggi (Darendra & Riyanto, 2025; Dziauddin, 2019; Sohn et al., 2020; Vichiensan et al., 2022). Faktor kelangkaan berperan dalam peningkatan harga. Semakin luas tanah maka semakin besar area yang dapat dimanfaatkan oleh pemilik (Nursiyono & Dewi, 2021). Keterbatasan ketersediaan luas tanah mengakibatkan harga yang lebih tinggi untuk tambahan lantai dan luas tanah properti residensial (Dziauddin, 2019).

Salah satu atribut lingkungan yang dijadikan variabel kontrol dan memiliki hubungan signifikan terhadap harga penawaran properti residensial adalah kepadatan penduduk. Hasil penelitian ini menguatkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu (Pan, 2019; Putra, 2024). Kepadatan yang meningkat berkontribusi terhadap naiknya rasio luas lantai di wilayah tertentu yang berujung pada munculnya dampak negatif, seperti privasi yang terganggu, lingkungan yang bising, dan kondisi lingkungan yang menurun. Hal ini mengakibatkan penurunan kualitas hidup dan berujung pada menurunnya harga rumah (Lee, 2016).

Selain itu, ditemukan pula hasil penelitian atas beberapa variabel kontrol yang tidak berpengaruh signifikan terhadap harga penawaran properti residensial. Berdasarkan hasil regresi, variabel luas bangunan, posisi, jumlah lantai, keberadaan garasi, jarak menuju rumah sakit, jarak menuju universitas terdekat, jarak menuju taman terdekat, dan jumlah penduduk miskin tidak berpengaruh signifikan terhadap harga properti residensial. Hasil yang tidak signifikan ini dapat terjadi diduga karena data tidak bervariasi, seperti yang disebutkan oleh Saleh (2022), terutama untuk variabel posisi dan keberadaan garasi. Variabel jarak menuju rumah sakit terdekat tidak berpengaruh signifikan diduga karena akses terhadap pelayanan kesehatan dapat pula diperoleh dari puskesmas dan penyedia layanan kesehatan lainnya. Sementara itu, sejak adanya Covid-19, universitas menerapkan pembelajaran daring sehingga keberadaan tempat tinggal di dekat tempat pembelajaran kurang menarik dibandingkan sebelumnya (Wang, 2023).

Hasil utama penelitian ini, yakni terkait dengan pengaruh jarak menuju stasiun terhadap harga penawaran properti residensial di

sekitarnya mendukung penelitian yang dilakukan oleh Berawi et al. (2018) dan beberapa penelitian lainnya (Boennec et al., 2022; Dziauddin, 2019; Dziauddin et al., 2015; Forouhar & Lierop, 2021; Li & Huang, 2020; Mulley et al., 2018; Ransom, 2018; Song et al., 2019; Vichiensan et al., 2022; Yu et al., 2017; Zhang & Wang, 2013) yang menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan. Semakin tingginya harga penawaran properti ketika berada dekat dengan stasiun disebabkan adanya kemudahan aksesibilitas serta ketergantungan terhadap angkutan umum berupa kereta (Dziauddin, 2019; Dziauddin et al., 2015; M. Zhang & Wang, 2013).

### Rekomendasi Kebijakan

Temuan penelitian yang menunjukkan bahwa jarak menuju Stasiun Gubeng berpengaruh negatif dan signifikan terhadap harga penawaran properti residensial perlu dijadikan pertimbangan dalam perencanaan pembangunan. Salah satu proyek tersebut adalah TOD yang dicanangkan akan diterapkan di Stasiun Gubeng. Perencanaan penerapan TOD erat kaitannya dengan pembebasan lahan sehingga pengembangan model regresi dari variabel-variabel yang signifikan dalam penelitian dapat digunakan untuk menentukan *benchmark price* rumah yang ditawarkan penjual kepada pemerintah dalam perencanaan anggaran untuk pembebasan lahan.

Beberapa literatur yang meneliti terkait dengan pengaruh stasiun terhadap harga atau nilai properti residensial menyoroti tentang pentingnya mempertimbangkan penerapan *Land Value Capture* (LVC) (Dziauddin et al., 2015; Li & Huang, 2020; Song et al., 2019). Mekanisme LVC merupakan mekanisme yang memanfaatkan kenaikan nilai tanah akibat pembangunan infrastruktur, dalam hal ini adalah TOD (Dziauddin et al., 2015). Salah satu skema yang dapat diterapkan adalah penerapan pajak *betterment*, yakni pajak atas kenaikan nilai tanah akibat adanya investasi transportasi (Li & Huang, 2020).

Dalam konteks perpajakan Indonesia, yakni PBB Perdesaan Perkotaan (P2), LVC dapat diterapkan melalui perencanaan pemutakhiran Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) akibat adanya inisiasi investasi infrastruktur. Dziauddin et al. (2015) menyebutkan bahwa terdapat potensi peningkatan pendapatan pajak

dari sisi properti akibat adanya perbaikan atau pembangunan infrastruktur. Untuk itu, adanya rencana penerapan pembangunan TOD di Stasiun Gubeng diprediksi dapat meningkatkan nilai properti di sekitarnya. Idealnya, NJOP harus mencerminkan harga pasar sehingga penting untuk dilakukan pemutakhiran NJOP (Gunawan et al., 2025). Semakin tingginya NJOP yang ditetapkan, semakin tinggi pula PBB yang harus dibayar oleh pemilik sehingga terdapat peningkatan sumber pendapatan bagi pemerintah (Putri et al., 2023). Pengembangan model regresi dari variabel-variabel yang signifikan dalam penelitian dapat digunakan sebagai *tools* untuk membantu penilai PBB dalam melakukan prediksi nilai. Akan tetapi, diperlukan beberapa pertimbangan dalam penerapannya karena dapat menimbulkan masalah, seperti beban pajak yang justru menimpa masyarakat berpenghasilan rendah tetapi terdampak oleh pembangunan (Dziauddin et al., 2015). Li & Huang (2020) menyarankan bahwa penerapannya harus fleksibel sebab besarnya “nilai premium” dari dampak pembangunan infrastruktur pada setiap tapak tentu berbeda. Pemutakhiran NJOP dapat disesuaikan berdasarkan jarak kedekatan dengan stasiun atau wilayah yang paling terdampak.

#### **4. KESIMPULAN**

Sistem transportasi publik yang efektif merupakan strategi dalam mengatasi dampak negatif *urban sprawl*, salah satunya melalui pengembangan kawasan TOD. Secara teoretis, adanya pembangunan infrastruktur seperti stasiun kereta api akan mengkapitalisasi nilai properti di sekitarnya. Simpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah Jarak menuju Stasiun Gubeng berpengaruh terhadap harga penawaran properti residensial di sekitar Stasiun Gubeng, yakni Kecamatan Genteng, Kecamatan Gubeng, dan Kecamatan Tambaksari pada Tahun 2025. Penelitian ini mengonfirmasi teori HPM bahwa jarak menuju stasiun sebagai salah satu atribut lokasi berpengaruh terhadap harga properti. Selain itu, variabel kontrol yang berpengaruh terhadap harga penawaran properti residensial di sekitar Stasiun Gubeng terdiri atas variabel jarak menuju halte terdekat, jarak menuju mal terdekat, jarak menuju jalan arteri, luas tanah,

dan kepadatan penduduk. Sifat lokal dari properti memungkinkan temuan penelitian yang berbeda antara penelitian dengan ruang lingkup wilayah yang berbeda.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afsahosseini, F. (2019). Forecasting housing units in Iran. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 12(4), 644–660.  
<https://doi.org/10.1108/IJHMA-06-2018-0041>
- Ahmed, S. K. (2024). How to choose a sampling technique and determine sample size for research: A simplified guide for researchers. *Oral Oncology Reports*, 12, 100662.  
<https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Alexander, M., & Hamilton, K. (2015). A “placeful” station? The community role in place making and improving hedonic value at local railway stations. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 82, 65–77.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.09.006>
- Aryodamar. (2023). *Bupati Penajam diduga pakai nama fiktif untuk kuasai lahan IKN*. <https://www.idntimes.com/news/indonesia/gregorius-pranandito/bupati-penajam-diduga-pakai-nama-fiktif-untuk-kuasai-lahan-ikn>.
- Asfarinal, N., Barus, L. S., & Djaja, B. M. (2023). Strategi pengembangan sistem transportasi dengan pendekatan transit oriented development (TOD) pada kawasan Kota Tua. *Jurnal Riset Jakarta*, 15(2).  
<https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v15i2.72>
- Berawi, M. A., Miraj, P., Saroji, G., & Sari, M. (2020). Impact of rail transit station proximity to commercial property prices: utilizing big data in urban real estate. *Journal of Big Data*, 7(1).  
<https://doi.org/10.1186/s40537-020-00348-z>
- Berawi, M. A., Suwartha, N., Kurnia, K., Gunawan, Miraj, P., & Berawi, A. R. B.

- (2018). Forecasting the land value around commuter rail stations using Hedonic price modeling. *International Journal of Technology*, 9(7), 1329–1337. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i7.2589>
- Boennec, R. Le, Bulteau, J., & Feuillet, T. (2022). The role of commuter rail accessibility in the formation of residential land values: exploring spatial heterogeneity in peri-urban and remote areas. *Annals of Regional Science*, 69(1), 163–186. <https://doi.org/10.1007/s00168-022-01113-1>
- Bougie, R., & Sekaran, U. (2020). *Research Methods For Business, A Skill Building Approach*. Wiley.
- BPS Kota Surabaya. (2024). *Kota Surabaya dalam Angka 2024*. BPS Kota Surabaya.
- Budi, A. D. A. S., Septiana, L., & Mahendra, B. E. P. (2024). Memahami asumsi klasik dalam analisis statistik: Sebuah kajian mendalam tentang multikolinearitas, heterokedastisitas, dan autokorelasi dalam penelitian. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 3(01), 01–11. <https://doi.org/10.58812/jmws.v3i01.878>
- Bustomi, W. Z. (2025). *Makin Lama Pembebasan Lahan Proyek Pemkot Makin Mahal Harga Tanah di Surabaya Barat, Spekulasi Ambil Kesempatan*. Jawapos.Com. [https://www.jawapos.com/properti/016615345/makin-lama-pembebasan-lahan-proyek-pemkot-makin-mahal-harga-tanah-di-surabaya-barat-spekulasi-ambil-kesempatan#goog\\_rewarded](https://www.jawapos.com/properti/016615345/makin-lama-pembebasan-lahan-proyek-pemkot-makin-mahal-harga-tanah-di-surabaya-barat-spekulasi-ambil-kesempatan#goog_rewarded)
- Chetry, V. (2023). A Critical Review of Urban Sprawl Studies. In *Journal of Geovisualization and Spatial Analysis* (Vol. 7, Issue 2). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s41651-023-00158-w>
- Darendra, N. S., & Riyanto, E. (2025). Hedonic pricing model (HPM) on South Tangerang residential property value. *Planning Malaysia*, 23. <https://doi.org/10.21837/pm.v23i35.1681>
- Dziauddin, M. F. (2019). Estimating land value uplift around light rail transit stations in Greater Kuala Lumpur: An empirical study based on geographically weighted regression (GWR). *Research in Transportation Economics*, 74, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2019.01.003>
- Dziauddin, M. F., Powe, N., & Alvanides, S. (2015). Estimating the effects of light rail transit (LRT) system on residential property values using geographically weighted regression (GWR). *Applied Spatial Analysis and Policy*, 8(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s12061-014-9117-z>
- Forouhar, A., & Lierop, D. van. (2021). If you build it, they will change: Evaluating the impact of commuter rail stations on real estate values and neighborhood composition in the rotterdam–the hague metropolitan area, the netherlands. *Journal of Transport and Land Use*, 14(1), 949–973. <https://doi.org/10.5198/JTLU.2021.1795>
- Greene, W. H. . (2020). *Econometric analysis*. Pearson.
- Guastella, G., Oueslati, W., & Pareglio, S. (2019). Patterns of urban spatial expansion in European Cities. *Sustainability (Switzerland)*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/su11082247>
- Gunawan, V., Durahman, D., & Haspada, D. (2025). Implementation of the Maximum Increase Policy on the Sales Value of Taxable Object (NJOP) from the Perspective of Legal Certainty Based on Law Number 01 of 2022 Concerning the Financial Relationship Between the Central Government and Regional Governments. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19474>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hamdani, T. (2024). *Stasiun Manggarai, Gubeng dan Kiaracandong Bakal Dibangun Rusun*. IDN Times. <https://www.idntimes.com/business/economy/stasiun-manggarai-gubeng-dan->

- 
- kiaracondong-bakal-dibangun-rusun-00-bvq5c-0jd5rl
- Huang, M.-Y. (2023). Analyzing the effects of green building on housing prices: case study of Kaohsiung, Taiwan. *Environment, Development and Sustainability*, 25(2), 1205–1235. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-02089-2>
- Islaqm, M. R., & Islam, M. R. (2018). Sample size and its role in Central Limit Theorem (CLT). *Computational and Applied Mathematics Journal*, 4(1), 1–7. <http://www.aascit.org/journal/camj>
- ITDP Indonesia. (2016). *Transit – Oriented Development (TOD)*. <https://itdp-indonesia.org/2016/01/Transit-Oriented-Development-Tod/>
- Jiang, Y., Zhou, Z., & Liu, C. (2019). The impact of public transportation on carbon emissions: a panel quantile analysis based on Chinese provincial data. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(4), 4000–4012. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3921-y>
- Juliana, K. N., & Riyanto, E. (2022). Bagaimana Pengaruh Lokasi Rumah Sudut Terhadap Nilai Properti? *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (PKN)*, 4(1S), 211–219. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1S.1770>
- Kafrawi, & Kafrawi, R. M. (2022). Kajian yuridis badan Bank Tanah dalam hukum agraria Indonesia. *Perspektif Hukum*, 22, 109–138. <https://doi.org/10.30649/ph.v22i1.119>
- Karunasingha, D. S. K. (2022). Root mean square error or mean absolute error? Use their ratio as well. *Information Sciences*, 585, 609–629. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2021.11.036>
- Kashani, A. T., & Sartibi, Z. (2022). Is There a Relationship Between Rail Transport and Road Fatalities? *Iranian Journal of Science and Technology - Transactions of Civil Engineering*, 46(2), 1645–1654. <https://doi.org/10.1007/s40996-021-00667-y>
- Lambert, T. E., Min, H., & Dorriere, K. (2016). The impact of urban sprawl on journey to work times for mass transit and all other commuters in the United States: A research note. In *Journal of Transportation Management* (Vol. 26, Issue 2). <https://ir.library.louisville.edu/faculty>
- Lee, J. S. (2016). Measuring the value of apartment density?: The effect of residential density on housing prices in Seoul. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 9(4), 483–501. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-08-2015-0047>
- Li, J., & Huang, H. (2020a). Effects of transit-oriented development (TOD) on housing prices: A case study in Wuhan, China. *Research in Transportation Economics*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100813>
- Li, J., & Huang, H. (2020b). Effects of transit-oriented development (TOD) on housing prices: A case study in Wuhan, China. *Research in Transportation Economics*, 80, 100813. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100813>
- Li, S., Jiang, Y., Ke, S., Nie, K., & Wu, C. (2021). Understanding the effects of influential factors on housing prices by combining extreme gradient boosting and a hedonic price model (Xgboost-hpm). *Land*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/land10050533>
- Lilicya. (2025). *Pengguna Kereta Commuter di Surabaya Naik 41 Persen*. <https://ranbitv.com/2025/06/12/Pengguna-Kereta-Commuter-Di-Surabaya-Naik-41-Persen/>
- Lisi, G. (2019). Property valuation: the hedonic pricing model – location and housing submarkets. *Journal of Property Investment and Finance*, 37(6), 589–596.
-

- <https://doi.org/10.1108/JPIF-07-2019-0093>
- Liu, T., Hu, W., Song, Y., & Zhang, A. (2020). Exploring spillover effects of ecological lands: A spatial multilevel hedonic price model of the housing market in Wuhan, China. *Ecological Economics*, 170. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106568>
- Lyu, S., Huang, Y., & Sun, T. (2025). Urban sprawl, public transportation efficiency and carbon emissions. *Journal of Cleaner Production*, 489. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.144652>
- Mathur, S. (2019). Impact of an urban growth boundary across the entire house price spectrum: The two-stage quantile spatial regression approach. *Land Use Policy*, 80, 88–94. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.011>
- Milewicz, J., Mokrzan, D., & Szymański, G. M. (2023). Environmental impact evaluation as a key element in ensuring sustainable development of rail transport. *Sustainability (Switzerland)*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/su151813754>
- Mondragon, J. A., Wieland, J., & Francisco, S. (2022). Housing demand and remote work. *National Bureau of Economic Research*. <http://www.nber.org/papers/w30041>
- Mudzaki, Y., Firdausiyah, N., & Widyawati Agustin, I. (2022). Penerapan konsep transit oriented development (TOD) di kawasan Stasiun Gubeng, Kota Surabaya. *Planning for Urban Region and Environment*, 11(3), 225–234.
- Mulley, C., Tsai, C. H. (Patrick), & Ma, L. (2018). Does residential property price benefit from light rail in Sydney? *Research in Transportation Economics*, 67, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2016.11.002>
- Nurahmani, A. (2023). Kajian kebijakan pengendalian di bidang pertanahan dalam mencegah dan memberantas para spekulasi dan mafia tanah di Ibu Kota Nusantara. *Bina Hukum Lingkungan*, 7(3), 290–309. <https://doi.org/10.24970/bhl.v7i3.357>
- Nursiyono, J. A., & Dewi, D. M. (2021). Determinan Harga Tanah di Indonesia Menggunakan Big Data (Studi Kasus: [www.lamudi.co.id](http://www.lamudi.co.id)). *Jurnal Pertahanan*, 11(2), 136.
- Pan, Q. (2019). The impacts of light rail on residential property values in a non-zoning city. *Journal of Transport and Land Use*, 12(1), 241–264. <https://doi.org/10.2307/26911267>
- Patterson, R., Webb, E., Millett, C., & Lavery, A. A. (2019). Physical activity accrued as part of public transport use in England. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 41(2), 222–230. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy099>
- Pratama, R. (2024). *Pertumbuhan konstruksi Jatim 2024 didominasi sektor properti residensial*. [https://www.suarasurabaya.net/ekonomibisnis/2024/Pertumbuhan-Konstruksi-Jatim-2024-Didominasi-Sektor-Properti-Residensial/#google\\_vignette](https://www.suarasurabaya.net/ekonomibisnis/2024/Pertumbuhan-Konstruksi-Jatim-2024-Didominasi-Sektor-Properti-Residensial/#google_vignette).
- Priambodo, D., & Roychansyah, M. S. (2025). Tipologi penerapan konsep kawasan berbasis transit di 11 stasiun kota kecil jalur selatan Pulau Jawa. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 9(01), 119–140. <https://doi.org/10.36040/pawon.v9i01.10120>
- Putra, D. S. W. (2024). Pengaruh Luas Tanah, Luas Bangunan, Jarak Menuju Pusat Perekonomian, dan Jumlah Penduduk terhadap Harga Properti. *Jurnal Acitya Ardana*, 4(1), 2807–291.
- Putri, A. A., Fosterharoldas, D., & Roychansyah, S. (2018). Faktor yang mempengaruhi perkembangan perumahan swasta di Kota Padang. *Jurnal Tata Kota Dan Daerah*, 10(2).
- Putri, A. A., Hariansah, S., & Marhayani, C. (2023). Tinjauan Yuridis Penetapan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) Sebagai Dasar Pengenaan Pajak Properti di Kota Pangkalpinang. *Kajian Ilmiah Hukum Dan Kenegaraan*, 2(2), 115–125. <https://doi.org/10.35912/kihan.v2i2.2697>

- Qian, X. (2024). Why foreclosed housing devalues in China? An evaluation based on property-rights risks through hedonic pricing model. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(3).  
<https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102499>
- Rachmalia, M. (2024). *10 Stasiun KA Jarak Jauh Terpadat di 2024, Dua di Antaranya dari Surabaya*.  
<https://www.detik.com/jatim/berita/d-7636349/10-stasiun-ka-jarak-jauh-terpadat-di-2024-dua-di-antaranya-dari-surabaya>
- Ramadhani, V. S., & Sardjito. (2017). Penentuan prioritas pengembangan kawasan transit Stasiun Gubeng dengan konsep transit oriented development. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), 481–485.
- Ransom, M. R. (2018). The effect of light rail transit service on nearby property values: Quasi-experimental evidence from seattle. *Journal of Transport and Land Use*, 11(1), 387–404.  
<https://doi.org/10.5198/jtlu.2018.1096>
- Rennert, L. (2022). A meta-analysis of the impact of rail stations on property values: Applying a transit planning lens. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 163, 165–180.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.06.013>
- Safitri, D. A. (2022). *Penilaian Massal, Teori, Implementasi, dan Tantangan di Indonesia*. Lakeisha.
- Saleh, R. (2022). Kajian determinan nilai properti perumahan (Studi pada Lampung Selatan: Kecamatan Natar dan Tanjung Bintang). *Jurnal Manajemen Aset Dan Penilaian*, 2(2), 92–98.
- Sanit, P., Nakamura, F., Tanaka, S., & Wang, R. (2014). Analysis of Location Choice Behavior and Urban Railway Commuting of Bangkok's Households. *Urban and Regional Planning Review*, 1(0), 1–17.  
<https://doi.org/10.14398/urpr.1.1>
- Sanjaya, D., & Djaja, B. (2021). Pengaturan Bank Tanah dalam Undang-Undang Cipta Kerja dan Implikasi Keberadaan Bank Tanah terhadap Hukum Pertanahan di Indonesia. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 5(2), 462.  
<https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v5i2.11387.2021>
- Schulz, R., Watson, V., & Wersing, M. (2023). Teleworking and housing demand. *Regional Science and Urban Economics*, 101.  
<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2023.103915>
- Setyawati, K. C., Ghifari, M. K., & Aribahwanto, M. A. (2022). Pengaruh urban sprawl terhadap tata Kota Surabaya. *Journal of Economics Development Issues*, 5(2), 78–85.  
<https://doi.org/10.33005/jedi.v5i2.122>
- Song, Z., Cao, M., Han, T., & Hickman, R. (2019). Public transport accessibility and housing value uplift: Evidence from the Docklands light railway in London. *Case Studies on Transport Policy*, 7(3), 607–616.  
<https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.07.001>
- Tardivo, A., Zanuy, A. C., & Martín, C. S. (2021). Covid-19 impact on transport: A paper from the railways' systems research perspective. *Transportation Research Record*, 2675(5), 367–378.  
<https://doi.org/10.1177/0361198121990674>
- Tsumita, N., Kikuchi, H., Vichiensan, V., Fillone, A., Tuan, V. A., Linh, H. T., Pawar, D. S., & Fukuda, A. (2023). Urban railway network expansion on transit oriented development: Improvement in accessibility in four Asian developing cities. *Asian Transport Studies*, 9.  
<https://doi.org/10.1016/j.eastsj.2023.100097>
- Vichiensan, V., Wasuntarasook, V., Hayashi, Y., Kii, M., & Prakayaphun, T. (2022). Urban rail transit in Bangkok: Chronological development review and

- impact on residential property value. *Sustainability (Switzerland)*, 14(1).  
<https://doi.org/10.3390/su14010284>
- W., I. W. C. P., Dwijendra, N. K. A., & Putra, I. D. G. A. D. (2022). Pola spasial pertumbuhan kawasan permukiman di Desa Dalung. *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(1), 15–23.  
<https://doi.org/10.22225/pd.11.1.3301.15-23>
- Wahyudi, A., & Jibi. (2014). *Bandara Kulonprogo: Warga enggan jual tanah ke spekulan*.  
<https://Regional.Espos.Id/Bandara-Kulonprogo-Warga-Enggan-Jual-Tanah-Ke-Spekulan-495592>.
- Wang, B. (2023). The Effect of Proximity to Universities on House Prices after the COVID Outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(3).  
<https://doi.org/10.3390/jrfm16030167>
- Wu, W., Sun, R., Yun, Y., Xiao, Y., & Zhu, X. (2022). Excess commuting, rail access and subjective wellbeing. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 111.  
<https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103440>
- Yang, L., Chen, Y., Xu, N., Zhao, R., Chau, K. W., & Hong, S. (2020). Place-varying impacts of urban rail transit on property prices in Shenzhen, China: Insights for value capture. *Sustainable Cities and Society*, 58.  
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102140>
- Ying, Y., Dai, S., Koeva, M., Kuffer, M., Persello, C., Zhou, W., & Zevenbergen, J. (2025). Toward 3D hedonic price model for vertically developed cities using street view images and machine learning methods. *Habitat International*, 156.  
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103288>
- Yu, H., Zhang, M., & Pang, H. (2017). Evaluation of transit proximity effects on residential land prices: an empirical study in Austin, Texas. *Transportation Planning and Technology*, 40(8), 841–854.  
<https://doi.org/10.1080/03081060.2017.1355880>
- Zhang, L., Zhou, J., & Hui, E. C. man. (2020). Which types of shopping malls affect housing prices? From the perspective of spatial accessibility. *Habitat International*, 96.  
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102118>
- Zhang, M., & Wang, L. (2013). The impacts of mass transit on land development in China: The case of Beijing. *Research in Transportation Economics*, 40(1), 124–133.  
<https://doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.039>
- Zhuang, X., Zhang, L., & Lu, J. (2022). Past—Present—Future: Urban Spatial Succession and Transition of Rail Transit Station Zones in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20).  
<https://doi.org/10.3390/ijerph192013633>