

RESEARCH ARTICLE

Analisis Pengaruh Pertumbuhan Populasi Terhadap Kebutuhan Perumahan di Kota Metropolitan Surabaya Tahun 2009-2024

Kaprilia Anggraini^{1*}, Hartiningsih Astuti², Khalid Fauzi Aziz³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi Pembangunan, Universitas Bojonegoro, Bojonegoro, Indonesia.

Email: kapriliaanggraini@gmail.com^{1*}, hastutiunigoro@gmail.com², khalid@unigoro.ac.id³

Histori Artikel:

Dikirim 8 Desember 2025; Diterima dalam bentuk revisi 20 Desember 2025; Diterima 20 Februari 2026; Diterbitkan 1 April 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan Riset) – Lembaga KITA.

Suggested citation:

Anggraini, K., Astuti, H., & Aziz, K. F. (2026). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Populasi Terhadap Kebutuhan Perumahan di Kota Metropolitan Surabaya Tahun 2009-2024. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 12(2), 1253-1264. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v12i2.6059>.

Abstrak

Studi ini menganalisis pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap permintaan perumahan di Kota Metropolitan Surabaya untuk periode 2009-2024, di mana pertumbuhan penduduk yang pesat akibat angka kelahiran yang tinggi telah menyebabkan kekurangan perumahan lebih dari 400.000 unit. Tujuan utama adalah untuk mengidentifikasi dampak parsial dan simultan dari angka kelahiran, kematian, dan urbanisasi terhadap permintaan perumahan untuk mendukung perencanaan berkelanjutan. Pendekatan korelasional kuantitatif diterapkan melalui regresi linier berganda dengan perangkat lunak Eviews 12, menggunakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik dan Kantor Kependudukan Surabaya, setelah memenuhi asumsi klasik seperti normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas. Hasil menunjukkan bahwa angka kelahiran memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap permintaan perumahan, sedangkan angka kematian dan urbanisasi tidak memiliki pengaruh yang signifikan, dengan variabel independen hanya menjelaskan 17,9% dari variasi permintaan perumahan. Kesimpulan utama menekankan perlunya strategi perumahan yang responsif terhadap dinamika fertilitas yang tinggi, serta rekomendasi kebijakan komprehensif bagi pemerintah daerah untuk mengurangi defisit perumahan yang layak di tengah urbanisasi yang pesat.

Kata Kunci: Populasi; Kelahiran; Kematian; Urbanisasi; Permintaan Perumahan.

Abstract

This study analyzes the effect of population growth on housing demand in the Metropolitan City of Surabaya for the period 2009-2024, where rapid population growth due to high birth rates has caused a housing shortage of more than 400,000 units. The main objective is to identify the partial and simultaneous impacts of birth rates, deaths, and urbanization on housing demand to support sustainable planning. A quantitative correlational approach is applied through multiple linear regression with Eviews 12 software, using secondary data from the Central Statistics Agency and the Surabaya Population Office, after fulfilling classical assumptions such as normality, heteroscedasticity, autocorrelation, and multicollinearity. The results show that the birth rate has a significant positive effect on housing demand, while the death rate and urbanization have no significant effect, with the independent variables only explaining 17.9% of the variation in housing demand. The main conclusion emphasizes the need for a housing strategy that is responsive to high fertility dynamics, as well as comprehensive policy recommendations for local governments to reduce the deficit of adequate housing amidst rapid urbanization.

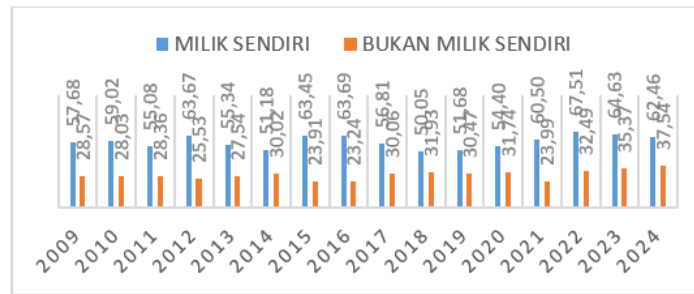
Keyword: Population; Birth; Death; Urbanization; Housing Demand.

1. Pendahuluan

Laju pertumbuhan populasi yang cepat terutama di daerah metropolitan telah menjadi fokus perhatian utama dalam perencanaan perkotaan dan penyediaan kebutuhan masyarakat. Salah satu aspek penting yang mempengaruhi pertumbuhan populasi adalah kebutuhan perumahan. Sebagai pusat aktivitas sosial dan ekonomi, kota metropolitan seperti Surabaya menghadapi tekanan yang semakin meningkat terkait dengan penyediaan kebutuhan perumahan karena populasi yang cepat dan signifikan di kota metropolitan. Kota metropolitan Surabaya terus mengalami pertumbuhan penduduk yang signifikan seiring dengan pesatnya perkembangan sektor, ekonomi, perdagangan, dan industri, pertumbuhan ini menyebabkan permintaan terhadap perumahan yang layak, terjangkau, dan strategis semakin meningkat. Namun, penambahan jumlah penduduk belum selalu diumumkan dengan ketersediaan perumahan yang cukup memenuhi standar kenyamanan serta keamanan. Hal ini mendorong munculnya isu backlog atau kekurangan pasokan unit rumah, serta perluasan organisasi informal dan kumuh di beberapa wilayah strategis kota (Ardiansyah 2020). Menurut data di Badan pusat statistik (BPS) Kota Surabaya sebagai metropolitan dengan populasi kurang lebih 3 juta jiwa pada tahun 2024 menghadapi defisit perumahan yang semakin memburuk sejak tahun 2009. Kebutuhan perumahan di Surabaya mencapai sekitar 150.000 unit pada tahun 2010 dan meningkat menjadi lebih dari 300.000 unit pada tahun 2020, dengan proyeksi mencapai 400.000 unit pada tahun 2024. Kondisi ini ditandai oleh ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan, dimana sebagian besar penduduk berpenghasilan rendah sehingga masyarakat mengalami kesulitan mengakses rumah layak huni. Pemukiman kumuh (slum) seperti di kawasan Kalijodo dan sekitarnya masih menjadi masalah, dimana sekitar 1% penduduk tinggal di rumah-rumah tidak layak dengan fasilitas sanitasi yang buruk. Pertumbuhan ekonomi yang didorong oleh sektor industri dan jasa di Surabaya justru mempercepat urbanisasi, tetapi gagal mengimbangi kebutuhan akan perumahan, sehingga hal tersebut dapat menciptakan tekanan pada harga tanah dan sewa yang naik (Kusuma *et al.* 2023).

Kota Surabaya sendiri merupakan kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia dengan jumlah pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang pesat. Sebagai pusat perdagangan industri dan pelabuhan utama di Jawa Timur, Surabaya memiliki infrastruktur yang lengkap dan modern, termasuk pelabuhan Tanjung Perak dan Bandara Juanda yang mendukung konektivitas dan distribusi barang secara luas. Selain itu, Surabaya memiliki populasi lebih dari 3 juta jiwa yang terus bertambah menjadikan kebutuhan akan perumahan sangat relevan untuk dikaji. Kota ini juga memiliki wilayah metropolitan terbesar kedua di Indonesia yaitu Gerbangkertasusila yang mencakup beberapa wilayah penyangga yang memperkuat dinamika urbanisasi dan permintaan perumahan. Keberadaan fasilitas umum, sosial serta pendidikan yang lengkap turut mendukung Surabaya sebagai objek penelitian yang representatif dalam analisis kebutuhan perumahan terkait pertumbuhan populasi di kota metropolitan. Oleh karena itu, Surabaya menjadi pilihan ideal untuk memahami dampak pertumbuhan penduduk terhadap kebutuhan perumahan dan perencanaan tata ruang yang berkelanjutan (Purwono *et al.* 2024). Rumah dianggap sebagai dasar kebutuhan dasar yang tidak dapat diganti. Untuk memenuhi kebutuhan perumahan, dapat dilakukan dengan menggunakan uang tunai atau kredit, dan ini harus disesuaikan dengan kemampuan dan tingkat pendapatan masing-masing individu. Rumah bukan hanya sekedar menjadi tempat tinggal, namun juga menjadi tolak ukur kesejahteraan masyarakat. Karena berkurangnya lahan, harga rumah masih tinggi. Orang-orang dengan pendapatan rendah lebih sulit memiliki rumah. Setiap individu memiliki hak untuk hidup, merasakan, dan memiliki tempat tinggal yang memenuhi syarat dalam suasana yang aman, teratur, harmonis, dan nyaman, sebagaimana tercantum dalam pasal 5 ayat 1 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 mengenai perumahan dan pemukiman. Saat ini, masyarakat memiliki berbagai opsi untuk mendapatkan rumah, seperti membangunnya sendiri, membeli dengan pembayaran langsung atau mencicil, memberikan bantuan, atau melalui metode lain yang sesuai dengan ketentuan hukum yang ada (Sabitha 2022).

RESEARCH ARTICLE



Gambar 1. Grafik status kepemilikan rumah/bangunan tempat tinggal berdasarkan Unit Kota Surabaya tahun 2009 – 2024

Data pada gambar 1 menampilkan perkembangan status kepemilikan rumah atau bangunan tempat tinggal di kota Surabaya dari tahun 2009-2024. Secara umum terdapat dua kategori, yaitu “milik sendiri” dan “bukan milik sendiri”. Presentase rumah milik sendiri cenderung naik hingga mencapai puncaknya sekitar tahun 2022 dimana lebih dari 67% tinggal di rumah milik sendiri, namun setelah itu mengalami sedikit penurunan dan cenderung stabil mendekati angka 62% pada tahun 2024. Sementara itu, presentase rumah bukan milik sendiri berfluktuatif tetapi menunjukkan tren peningkatan terutama dalam dua tahun terakhir, dari sekita 23-31% diawal periode menjadi 37,54% pada tahun 2024. Hal ini dapat adanya perubahan preferensi atau dinamika sosial ekonomi masyarakat kota besar, dimana semakin banyak warga menempati rumah bukan milik sendiri, seperti rumah kontrakan, kos atau sewa, baik karena faktor urbanisasi maupun kebutuhan mobilitas yang semakin tinggi. Pertumbuhan penduduk berperan sebagai penggerak perkembangan ekonomi. Di negara-negara maju, peningkatan jumlah penduduk dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi karena didukung oleh tingginya tingkat investasi, kemajuan teknologi, dan faktor pendukung lainnya Nafi & Astuti, (2021). Pertumbuhan penduduk dikota surabaya terus mengalami peningkatan seiring dengan migrasi penduduk dari daerah lain yang mencari peluang ekonomi yang lebih baik. kota surabaya sendiri merupakan kota yang menjadi pusat bisnis, seperti dengan banyaknya perusahaan yang mendirikan pabrik di kota Surabaya. Dengan banyaknya jumlah pabrik di surabaya dapat menyebabkan tingginya tingkat urbanisasi masyarakat yang melakukan pindah ke kota Surabaya untuk mencari lapangan pekerjaan. Tingkat urbanisasi kota surabaya dar tahun ke tahun semakin mengalami peningkatan sehingga hak tersebut menyebabkan berkurangnya lahan permukiman di kota Surabaya. Pertumbuhan populasi di suatu wilayah berdasarkan oleh ketiga unsur utama yaitu fertilitas, mortalitas, dan urbanisasi (Indahri 2017).

Salah satu elemen yang berkontribusi terhadap peningkatan jumlah penduduk adalah kelahiran. Akan tetapi, dalam perkembangan ilmu demografi, kelahiran lebih dipahami sebagai hasil nyata dari reproduksi seorang wanita, yaitu bayi yang lahir hidup. Pertambahan jumlah penduduk akibat tingginya angka kelahiran menghasilkan permintaan hunian yang tidak hanya datang dari golongan atas, tetapi juga dari golongan menengah dan kelompok generasi muda yang aktif. Kondisi ini menuntut penyediaan perumahan yang memadai, baik dalam bentuk rumah tapak maupun perumahan vertikal, untuk mengantisipasi simpanan atau kekurangan perumahan terus meningkat Widari *et al.* (2025). Jadi, berdasarkan data pada grafik, pengungkapan angka kelahiran pada periode 2020-2022 kemungkinan besar akan memperbesar kebutuhan perumahan di kota surabaya dalam beberapa tahu ke depan, sehingga perlu strategi perencanaan perumahan yang responsif dinamika demografi. Salah satu dari tiga elemen dalam proses demografi yang memengaruhi komposisi penduduk adalah kematian atau mortalitas. Dua elemen lain yang memengaruhi struktur penduduk adalah fertilitas dan mobilitas manusia. Angka mortalitas di suatu wilayah tidak hanya memengaruhi pertumbuhan penduduk tetapi juga berfungsi sebagai indikator kesehatan masyarakat di wilayah tersebut. Kematian adalah peristiwa permanen, tanda kehidupan, yang dapat terjadi segera setelah kehidupan dimulai. Oleh karena itu, situasi kematian selalu dipengaruhi oleh kondisi kehidupan. Kematian tidak dapat terjadi tanpa kehidupan, dan kehidupan selalu dimulai dengan kehidupan (BPS 2020).

RESEARCH ARTICLE

Penurunan angka kematian di Surabaya dapat berdampak pada kebutuhan perumahan, karena jumlah rumah tangga yang bertahan atau semakin cenderung meningkat seiring membaiknya kesehatan masyarakat dan menurunnya tingkat kematian. Hal ini mengakibatkan disajikannya kebutuhan rumah layak huni yang menuntut perencanaan pembangunan perumahan yang lebih aktif dan berkelanjutan. Dengan demikian, penurunan angka kematian di Surabaya menjadi faktor pendorong meningkatnya kebutuhan perumahan baru maupun perbaikan infrastruktur perumahan untuk mendukung keberlangsungan hidup masyarakat secara layak (Dave 2020). Urbanisasi, dilihat dari sudut pandang demografis, merupakan proses di mana jumlah penduduk di area perkotaan meningkat dan berkumpul, sehingga mengakibatkan tingginya proporsi penduduk yang tinggal di wilayah tersebut. Tingkat konsentrasi ini umumnya diukur melalui persentase penduduk yang menetap di kawasan urban, kecepatan pertumbuhan, serta variasi jumlah pusat-pusat kota. Dari sudut pandang ekonomi politik, urbanisasi diartikan sebagai perubahan sosial-ekonomi yang timbul akibat perkembangan dan penyebaran kapitalisme (*capitalist urbanization*). Dalam konteks modernisasi, urbanisasi mencerminkan pergeseran nilai dari pola tradisional menuju pola modern, yang menyebabkan adanya perubahan dalam pengelolaan lembaga dan transisi dari masyarakat tradisional ke masyarakat yang lebih terpengaruh oleh nilai-nilai Barat (kota) (Kusuma *et al.* 2023). Hal ini juga sejalan dengan Teori Grand Demografi-Perumahan Urban dimana Pertumbuhan dan struktur penduduk dipengaruhi oleh tiga komponen utama yaitu fertilitas (angka kelahiran), mortalitas (angka kematian), dan migrasi (urbanisasi merupakan salah satu bentuk migrasi masuk). Komponen ketiga ini menentukan perubahan jumlah dan komposisi penduduk yang berdampak pada kebutuhan ruang perumahan dan infrastruktur perumahan. Semakin tinggi angka kelahiran dan urbanisasi, serta penurunan angka kematian, akan menambah jumlah penduduk yang membutuhkan perumahan.

Dengan jumlah penduduk kota yang kian bertambah, semakin banyak lahan kosong yang diubah menjadi area perumahan, yang tentunya akan menyebabkan berkurangnya ruang terbuka di perkotaan. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 mengenai Perumahan dan Permukiman, hunian yang baik dan layak huni yang memenuhi aspek sehat, aman, teratur, dan terencana merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat dan merupakan elemen penting dalam meningkatkan kualitas hidup serta kesejahteraan rakyat dalam masyarakat yang adil dan makmur sesuai dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Pertambahan jumlah penduduk juga berpengaruh pada semakin tingginya permintaan dan kebutuhan akan tempat tinggal. Populasi di Kota Surabaya kian meningkat setiap tahunnya. Kenaikan ini menunjukkan adanya kebutuhan akan perumahan bagi warganya. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 mengenai Perumahan dan Permukiman, pelaksanaan pembangunan perumahan dan pemukiman mencakup perencanaan, persiapan, pengawasan, dan pemanfaatan yang bertujuan untuk kesejahteraan masyarakat, penguatan institusi, sistem keuangan, dan pembiayaan, serta partisipasi masyarakat yang terencana dan terkoordinasi. Pemukiman kumuh menjadi salah satu permasalahan utama dalam tata ruang dan pengelolaan organisasi di Surabaya. Banyak wilayah dengan kepadatan tinggi dan keterbatasan fasilitas dasar seperti sanitasi, kebersihan udara, dan drainase yang berdampak pada kualitas hidup penghuninya. Pemerintahan kota melalui berbagai regulasi dan program telah mendorong revitalisasi kawasan kumuh, peremajaan lingkungan, dan penyediaan rumah susun sederhana diharapkan dapat menjawab kebutuhan masyarakat dataran rendah, Navijanto *et al.* (2024). Selain itu, lahan yang terbatas di dalam kota pusat menimbulkan tantangan tersendiri dalam menyediakan perumahan. Akibatnya, penyediaan perumahan kini juga meluas ke wilayah pinggiran kota atau daerah pendukung seperti kabupaten Gresik, sehingga permintaan perumahan bagi masyarakat perkotaan Surabaya semakin tinggi. Teori demografi menyatakan bahwa pertumbuhan populasi, yang dipengaruhi oleh angka kelahiran, angka kematian, dan migrasi (urbanisasi), secara langsung meningkatkan kebutuhan akan tempat tinggal. Penelitian ini sangat urgent mengingat proyeksi pertumbuhan populasi Surabaya yang akan mencapai 3 juta jiwa pada tahun 2024, dengan kebutuhan perumahan yang diprediksi meningkat 50% dari tahun 2020. Urgensi ini didasarkan pada risiko sosial seperti peningkatan kemiskinan, ketimpangan, dan konflik lahan jika tidak segera diatasi. Di tengah pandemi COVID-19 dan pemulihan ekonomi pasca-2020, pemerintah Indonesia tengah mendorong program perumahan massal seperti Rumah Susun Sederhana (Rusunawa), tetapi tanpa analisis

RESEARCH ARTICLE

mendalam tentang faktor pertumbuhan populasi, kebijakan ini berisiko gagal. Oleh sebab itu, studi ini diperlukan untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang tepat waktu, terutama dengan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030 yang menekankan akses perumahan layak. Penelitian Pida *et al.* (2025) Hasil analisis menemukan bahwa tingkat urbanisasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ketersediaan lahan pemukiman. Selanjutnya, hasil penelitian Shodiq (2022) menunjukkan bahwa populasi tumbuh memiliki dampak yang relevan terhadap permintaan perumahan. Dengan kata lain, jika populasi tumbuh, permintaan perumahan relatif akan meningkat, tetapi jika populasi tumbuh, permintaan perumahan relatif akan menurun. Novelty dari penelitian ini adalah terdapat pada variabel yang diambil yaitu angka kematian dan kelahiran. Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang hanya berfokus pada dampak urbanisasi terhadap kebutuhan perumahan. Studi ini juga mengkaji data empiris terkait migrasi, kematian, dan angka kelahiran untuk secara simultan mengkaji dampaknya terhadap kebutuhan masyarakat yang tinggal di Surabaya, sebuah kawasan metropolitan yang sedang berkembang pesat.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Permintaan Perumahan

Ayuningtyas (2018) Teori permintaan perumahan menyatakan bahwa permintaan rumah dipengaruhi oleh faktor demografi seperti pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan dinamika rumah tangga, serta faktor ekonomi seperti pendapatan, harga properti, suku bunga kredit, lokasi, dan fasilitas publik. Permintaan ini bersifat inelastis dalam jangka pendek karena sifat kebutuhan dasar, tetapi elastis terhadap perubahan pendapatan dan aksesibilitas. Permintaan perumahan di Indonesia dipengaruhi oleh faktor makroekonomi seperti indeks harga properti residensial (IHPR), suku bunga kredit, jumlah rumah tangga, pendapatan daerah (PDRB), populasi, dan fasilitas, dengan model regresi berganda OLS menunjukkan pengaruh signifikan secara simultan. Variabel IHPR berpengaruh negatif karena kenaikan harga menekan permintaan, sementara jumlah rumah tangga dan fasilitas berpengaruh positif, menjelaskan hingga 94% variasi permintaan.

2.2 Angka Kelahiran

Listyaningsih *et al.* (2023) Fertilitas merujuk pada kinerja reproduksi aktual suatu populasi, yang biasanya diukur dengan Angka Kelahiran Kasar (CBR) atau Total Fertility Rate (TFR). Angka ini merupakan salah satu penentu utama laju pertumbuhan alami penduduk.

2.3 Angka Kematian

Boy *et al.* (2025) Mortalitas adalah studi tentang kematian dalam suatu populasi, diukur melalui Angka Kematian Kasar (Crude Death Rate/CDR) dan Angka Kematian Bayi (Infant Mortality Rate/IMR), yang keduanya berkontribusi pada perhitungan pertumbuhan alami penduduk. CDR mengukur jumlah kematian per 1.000 penduduk dalam satu tahun, dengan rumus sederhana berdasarkan jumlah kematian di bagian populasi tengah tahun yang dikalikan 1.000. IMR mengukur kematian bayi per 1.000 kelahiran hidup dalam periode tertentu, menjadi indikator kesehatan ibu dan bayi.

2.4 Urbanisasi

Riyani *et al.* (2025) Urbanisasi didefinisikan sebagai proses perpindahan penduduk dari desa ke kota, yang meningkatkan proporsi penduduk perkotaan dan melibatkan perubahan morfologi, sosial, ekonomi, serta budaya wilayah tersebut. Proses ini mencakup migrasi internal yang mempengaruhi komposisi populasi lokal atau regional, tetapi tidak mempengaruhi populasi global karena migrasi bersifat nol-sum secara keseluruhan.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional menurut Sugiyono (2014) untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel tanpa manipulasi, dengan fokus pada kekuatan dan arah hubungan melalui analisis statistik. Data sekunder berupa deret waktu 2009-2024 diambil dari BPS dan Dinas Kependudukan Surabaya, dengan lokasi studi di wilayah perkotaan Surabaya berurbanisasi tinggi seperti pusat kota dan organisasi baru. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan dokumentasi. Analisis data menggunakan Eviews 12 untuk menguji pengaruh angka kelahiran, kematian, dan urbanisasi terhadap kebutuhan perumahan sebagai variabel dependen. Model regresi linier berganda mengikuti Ningsih *et al.* (2019), di mana variabel independen mempengaruhi variabel keterikatan secara simultan. Untuk menguji metode regresi linier berganda pada studi ini diterapkan model perbandingan regresi linier berganda berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + e \dots\dots(1)$$

- Y : Kebutuhan Perumahan
- α_0 : Konstanta
- $\beta_{1,2,3}$: Koefisien regresi
- X1 : Angka Kelahiran
- X2 : Angka Kematian
- X2 : Urbanisasi
- ϵ : standard Error

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan syarat statistik yang krusial untuk memastikan bahwa model regresi yang dibangun akurat dan valid dalam memprediksi persamaan. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menghindari adanya bias dan menjaga agar hasil estimasi tetap konsisten. Dengan demikian, uji asumsi klasik berfungsi untuk memastikan bahwa fungsi persamaan regresi yang dibuat dapat dipercaya dan sesuai. Sebelum melaksanakan pengujian hipotesis pada regresi linier berganda, beberapa uji asumsi klasik perlu dilakukan terlebih dahulu. Ini sangat penting agar model yang digunakan tidak melanggar asumsi dasar dan memenuhi kriteria untuk menghasilkan persamaan regresi linier yang baik serta dapat diandalkan (Hutagaol 2025).

Tabel 1. Uji Heteroskedastisitas

F-Statistic	3,430000	Prob. F (9,6)	0.0737
Obs*R-Squared	13,39626	Prob. Chi-Squared(9)	0.1455
Scaled explained SS	8,094392	Prob. Chi-Squared(9)	0.5247

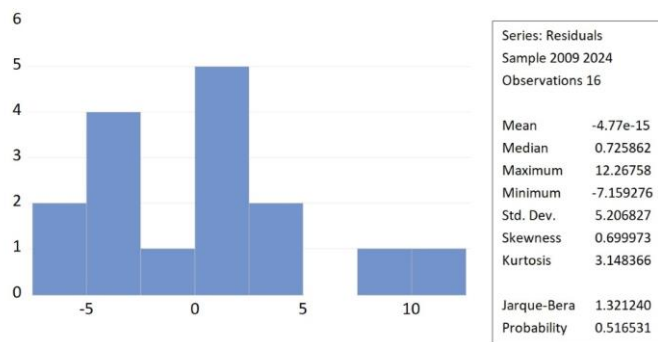
Mardiatmoko (2020), Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah variasi residu berbeda pada setiap observasi dalam model regresi. Metode yang digunakan adalah Uji Glejser, dimana jika nilai signifikansi antara variabel independen dan nilai residual positif lebih dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, nilai kurang dari 0,05 menunjukkan adanya heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil pengujian, nilai probabilitas Obs*R-Squared sebesar 0,1455 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan tidak ada cukup bukti untuk menolak hipotesis nol tentang adanya heteroskedastisitas, artinya model regresi memenuhi asumsi homoskedastisitas dengan varians residual yang konsisten pada berbagai tingkat variabel independen.

RESEARCH ARTICLE

Tabel 2. Uji Autokorelasi

F-Statistic	1,296483	Prob. F(2,10)	0.3158
Obs*R-Squared	3,294494	Prob. Chi-Squared(2)	0.1926

Uji autokorelasi pada model regresi linier, sebagaimana dijelaskan Ghozali (2017:121), bertujuan untuk mendeteksi keterkaitan antara kesalahan gangguan pada periode t dan t-1 pada data time series atau runtut waktu. Metode Breusch-Godfrey digunakan untuk menguji independensi residual, dimana hipotesis nol menyatakan tidak ada autokorelasi, Aprianto *et al.* (2020). Hasil uji menunjukkan nilai probabilitas Chi-Square (Obs*R-squared) sebesar 0,1926, lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis tidak diterima dan tidak ada masalah autokorelasi. Model residu independen tanpa pola berurutan, memenuhi asumsi regresi klasik sehingga estimasi koefisien valid dan efisien.



Gambar 2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memeriksa apakah residu dalam model regresi mengikuti distribusi normal, yang menjadi salah satu asumsi klasik penting. Metode Jarque-Bera digunakan dengan mengukur skewness dan kurtosis residu untuk menyebarkan distribusi, Sholihah *et al.* (2023). Hasil uji Jarque-Bera menunjukkan nilai probabilitas 0,516631 lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis tidak diterima dan residu berdistribusi normal. Asumsi normalitas terpenuhi, memastikan validitas inferensi statistik pada model regresi permintaan propaganda.

Tabel 3. Uji Multikolinieritas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	27,51599	12,99119	NA
X1	1,21E-09	2,416226	1.010217
X2	2,19E-08	4,985699	1,087333
X3	4,01E-09	6,120702	1.083032

Uji multikolinearitas menggunakan Variance Inflation Factor (VIF) bertujuan untuk menemukan hubungan linier yang kuat antar variabel independen dalam model regresi. Nilai VIF di bawah 10 menunjukkan tidak ada multikolinearitas, sedangkan di atas 10 menunjukkan masalah serius, Nugraha (2022). Hasil analisis menunjukkan nilai Centered VIF untuk variabel angka kelahiran, angka kematian, dan urbanisasi berada jauh di bawah 10. Model regresi bebas dari multikolinearitas signifikan, memenuhi asumsi klasik.

Tabel 4. Uji Regresi Linier Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	82,15	5,24	15,66199	0,0000
X1	8,47	3,47	2,438707	0.0312
X2	1,17	0,00	0,079185	0.9382

RESEARCH ARTICLE

X3	2,48	6,33	0,391613	0.7022
R-Squared	0.343518	Mean dependent var		87,87125
Adjusted R-Squared	0.179397	S.D. dependent var		6,426309
S.E. of regression	5,821409	Akaike info criterion		6,573280
Sum squared resid	406,6657	Schwarz criterion		6,766427
Log likelihood	-48,5864	Hanna-Quinn criter		6,583171
F-statistic	2,093081	Durbin-Watson stat		1,044587
Prob(F-statistic)	0.154618			

Berikut ini adalah hasil estimasi persamaan regresi linier berganda :

$$Y = 82.15 + 8.47X_1 + 1.17X_2 + 2.48X_3$$

Nilai konstanta yang tercatat sebesar 82,15606 dalam analisis regresi dapat dipahami sebagai proyeksi dari variabel dependen (Y) ketika seluruh variabel independen bernilai nol. Ini berarti, apabila tidak ada perubahan pada variabel independen, maka variabel dependen diperkirakan berada pada angka 82,15606. Selanjutnya, koefisien regresi untuk variabel X1 adalah 8,47, yang menunjukkan bahwa setiap tambahan satu unit pada X1 akan menyebabkan penambahan variabel Y sebesar 8,47 unit, dan sebaliknya, pengurangan pada X1 akan membawa penurunan pada Y sebanyak nilai tersebut. Untuk variabel X2, koefisien regresi sebesar 1,17 menunjukkan bahwa peningkatan satu unit pada X2 akan menyebabkan Y bertambah sebesar 1,17 unit, dan hal yang sama berlaku untuk penurunan. Di lain sisi, koefisien regresi pada variabel X3 yang mencapai 2,48 berarti bahwa setiap kenaikan satu unit pada X3 akan berimbang pada peningkatan variabel Y sebesar 2,48 unit, dan penurunan pada X3 juga akan mengurangi Y dengan besaran yang sama. Dengan kata lain, seluruh variabel independen memiliki hubungan yang positif dengan variabel dependen, di mana masing-masing variabel independen akan berpengaruh secara langsung variabel dependen sesuai dengan nilai koefisien regresinya.

4.1.2 Uji Statistik

1) Analisis Hasil Uji T (Uji Hipotesis)

Setelah model regresi disusun, dampak dari variabel independen terhadap variabel dependen diuji dengan uji hipotesis parsial (uji-t). Nilai t dan t_{tabel} berfungsi sebagai acuan untuk menilai hipotesis. Apabila t_{hitung} melebihi t_{tabel}, maka tingkat probabilitasnya di bawah 0,05 dan H₀ ditolak. Hasil dari studi ini menyatakan bahwa angka kelahiran memiliki dampak yang cukup signifikan pada permintaan perumahan, terbukti dari nilai t-statistik sebesar 2,4387 dan nilai probabilitas 0,0312 < 0,05, sehingga pengaruh ini terlihat signifikan secara statistik. Sementara itu, angka kematian tidak memperlihatkan hubungan yang berarti terkait dengan kebutuhan perumahan, dengan t-statistik di angka 0,0792 dan probabilitas 0,9382 > 0,05. Begitu pula, urbanisasi (migrasi masuk) juga tidak berkorelasi secara signifikan dengan permintaan perumahan, berdasarkan t-statistik sebesar 0,3916 dan probabilitas 0,7022 > 0,05.

2) Analisis hasil uji F (simultan)

Dari hasil uji simultan (uji F) pada model regresi berganda, diperoleh nilai F-statistik sebesar 2.093081 dengan probabilitas (F-statistik) atau signifikansi sebesar 0.1546118, yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik, hipotesis nol (H₀) tidak dapat ditolak, sehingga variabel independen secara keseluruhan seperti angka kelahiran, angka kematian, dan urbanisasi dalam konteks Teori Grand Demografi-Perumahan Urban tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen (X) terhadap variabel dependen (Y).

3) Analisis Hasil uji koefisien determinasi (R²)

Diketahui bahwa nilai Adjusted R Square mencapai 0.179, yang menunjukkan bahwa variabel independen seperti angka kelahiran, angka kematian, dan urbanisasi hanya dapat menjelaskan

RESEARCH ARTICLE

kebutuhan perumahan sebatas 17,9%. Sementara itu, variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini berkontribusi sebesar 82,1%.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa angka kelahiran memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kebutuhan perumahan di kota metropolitan Surabaya, sehingga hipotesis pertama (H1) diterima. Hal ini menegaskan pentingnya perhatian terhadap pertumbuhan penduduk dalam perencanaan kebutuhan perumahan yang berkualitas, serta perlunya memperhatikan faktor sosial-demografi lainnya untuk pengelolaan kota yang lebih baik. Penelitian ini sejalan dengan temuan Dettling *et al.* (2011) dan Lestari (2024) yang menunjukkan bahwa pengaruh faktor demografi, termasuk angka kelahiran, berpengaruh signifikan terhadap permintaan dan pertumbuhan perumahan. Sebaliknya, hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kematian tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kebutuhan perumahan di Surabaya pada periode 2009-2024. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa meskipun angka kematian mengurangi jumlah penduduk, dampaknya terhadap kebutuhan perumahan tidak terjadi secara cepat atau signifikan dalam jangka pendek hingga menengah. Kebutuhan perumahan lebih dipengaruhi oleh dinamika pertumbuhan demografis yang positif, seperti angka kelahiran dan urbanisasi, sementara angka kematian yang relatif stabil tidak memberikan dampak signifikan. Oleh karena itu, hipotesis kedua (H2) yang menyatakan angka kematian berpengaruh terhadap kebutuhan perumahan tidak diterima, sejalan dengan penelitian Lachaud *et al.* (2025) dan Yang (2025) yang menyatakan bahwa angka kematian tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan perumahan. Mengenai pengaruh urbanisasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun urbanisasi dapat meningkatkan jumlah penduduk di suatu wilayah, dampaknya terhadap kebutuhan perumahan di Surabaya tidak cukup kuat untuk terbukti secara statistik. Oleh karena itu, hipotesis ketiga (H3) yang menyatakan bahwa urbanisasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kebutuhan perumahan ditolak. Penelitian Lastuti *et al.* (2025) dan Wardoyo (2023) juga menunjukkan bahwa urbanisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan perumahan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan perumahan di Kota Metropolitan Surabaya lebih dipengaruhi oleh faktor internal, seperti angka kelahiran, dibandingkan faktor eksternal seperti urbanisasi. Secara parsial, hanya angka kelahiran yang terbukti memiliki pengaruh positif, sementara urbanisasi dan angka kematian tidak menunjukkan dampak nyata secara statistik. Hasil uji simultan (uji F) menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan perumahan, karena nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05. Nilai Adjusted R Square menunjukkan bahwa model ini hanya mampu menjelaskan 17,9% variasi kebutuhan perumahan. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh urbanisasi terbatas oleh faktor struktural dan kebijakan. Oleh karena itu, perencanaan masa depan harus lebih fokus pada dinamika fertilitas dan faktor ekonomi lainnya untuk mengatasi defisit perumahan yang diperkirakan mencapai 400.000 unit pada tahun 2024. Penelitian Surveys (2025) menunjukkan bahwa korelasi antara pertumbuhan populasi dan pertumbuhan perumahan sering kali tidak selaras, dengan fakta bahwa volume perumahan yang dibangun tidak selalu mengikuti pertumbuhan jumlah penduduk secara langsung, terutama karena faktor-faktor seperti perubahan preferensi usia, kebijakan kredit, atau keterlambatan respons pasar terhadap dinamika demografis.

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data empiris dari tahun 2009 hingga 2024, penelitian ini menyimpulkan bahwa angka kelahiran merupakan faktor demografi utama yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kebutuhan perumahan di Kota Surabaya. Setiap kenaikan angka kelahiran secara langsung menambah jumlah anggota masyarakat yang pada masa depan akan membutuhkan unit hunian baru, sehingga menciptakan tekanan pada ketersediaan rumah layak huni. Sebaliknya, hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel angka kematian dan urbanisasi secara parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kebutuhan perumahan selama periode penelitian tersebut. Ketiadaan pengaruh signifikan dari angka kematian disebabkan karena dampaknya terhadap pengurangan populasi tidak

RESEARCH ARTICLE

serta-merta mengubah struktur kepemilikan atau kebutuhan rumah secara drastis dalam jangka pendek. Sementara itu, urbanisasi tidak menunjukkan pengaruh signifikan kemungkinan karena laju pertumbuhan penyediaan rumah di Surabaya belum mampu mengimbangi pesatnya arus migrasi masuk, sehingga hubungan statistiknya menjadi lemah. Temuan ini memperkaya pengetahuan demografi perkotaan dengan menekankan prioritas angka kelahiran dalam perencanaan kota, sekaligus berkontribusi pada perkembangan masyarakat saat ini di mana backlog perumahan di Surabaya mencapai ratusan ribu unit akibat urbanisasi pesat, mendorong kebijakan berkelanjutan untuk mengurangi kumuh dan ketimpangan sosial-ekonomi. Untuk penerapan praktisnya, pemerintah daerah disarankan untuk memanfaatkan data demografi terkini dalam merancang kebijakan perumahan yang fokus pada kualitas perumahan dan infrastruktur pendukung bagi penduduk rendah, serta mengelola urbanisasi melalui kolaborasi dengan pengembang swasta. Saran penelitian lanjutan mencakup pengujian faktor ekonomi seperti harga tanah dan pendapatan rumah tangga, atau studi komprehensif di wilayah Gerbangkertasusila; penelitian terkait seperti analisis urbanisasi Surabaya oleh Dinas Kependudukan (2024) sedang berlangsung dan dapat diekstensikan untuk model prediksi SDGs 2030.

6. Referensi

- Aprianto, A., Debataraja, N. N., & Imro'ah, N. (2020). Metode Cochrane-Orcutt untuk mengatasi autokorelasi pada estimasi parameter ordinary least squares. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya*, 9(1).
- Ardiansyah, H. E. (2020). Efektivitas penyediaan perumahan oleh Perumnas dalam menangani masalah housing backlog di Kabupaten Gresik.
- Ayuningtyas, F. J., & Astuti, I. P. (2018). Faktor penentu permintaan rumah tinggal di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 19(April), 85–90. <https://doi.org/10.18196/jesp.19.1.3890>
- Boy, D. Y., Abdullah, F., Mardiasih, N. C., Boy, D. Y., Abdullah, F., Mardiasih, N. C., Program Studi, Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Merdeka Malang, Jl Terusan, Dieng No, Kota Malang, Jawa Timur, & Kepadatan Penduduk. (2025). Prediksi fertilitas, mortalitas dan kepadatan penduduk di Kabupaten Manggarai Tengah wilayah (Mantra 2000). *Sedangkan menurut Soerjani dalam Fajri dan Rizki*.
- BPS. (2020). Mortalitas di Indonesia hasil long form sensus penduduk 2020. *Badan Pusat Statistik*, 1–98.
- Community, S. (2025). Misalignment of housing growth and population trends: Cohort size and lagging measurements through recession and recovery.
- Dave, S., Karisoh, T., Linda, T., & Renny, S. (2020). Pengaruh kekumuhan terhadap kualitas hidup masyarakat di perkampungan kota Manado. *Spasial*, 7(1), 62–69.
- Detting, L. J., Davidoff, T., Freedman, S., Levine, P., Moore, T., & Mumford, K. (2011). House prices and birth rates.
- Febri, C. F. R., Saifuddin, Z., Niyar, M. H., Saifuddin, Z., Farkhatun, K., Saifuddin, Z., Agustin, R., Saifuddin, Z., & Shafrani, Y. S. (2025). Dampak urbanisasi terhadap pertumbuhan ekonomi kota di Indonesia. 2(3), 34–40.
- Hutagaol, K. (2025). Kajian tentang uji asumsi klasik berbantuan SPSS. *Jurnal Padagogik*, 8(2), 15–28.

RESEARCH ARTICLE

- Indahri, Y. (2017). Tantangan pengelolaan penduduk di kota Surabaya. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.46807/aspresiasi.v8i1.1251>.
- Kusuma, E. S. D., Purbowo, & Khasan, U. (2023). *Journal of Economics Development Issues*, 6(1), 33–46.
- Lachaud, J., Nisenbaum, R., Mejia-lancheros, C., Latimer, E., Aubry, T., & Woodhall-melnik, J. (2025). Housing and support intervention and mortality among homeless adults with mental illnesses: A secondary analysis of a randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 8(7), 1–12. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.24302>.
- Lastuti, Y., Naufal, H. A., Ringga, D., Dian, E., Rabbaniyah, L., Universitas Negeri Jakarta, Article History, Housing Costs, & Cross-sectional Analysis. (2025). Pengaruh biaya perumahan dan tingkat urbanisasi terhadap fertilitas: Analisis cross-sectional pada 34 provinsi di Indonesia. 6(3), 1119–1128.
- Lestari, D., Ambar, N., & Lathifah, L. N. (2024). The impact of population growth on housing, food security, and transportation. *Economic Military and Geographically Business Review*, 2(1), 41–58.
- Listyaningsih, U., Satiti, S., Nurcahyo, E. H., & Mumtaza, F. H. (2023). Estimasi parameter fertilitas menggunakan data registrasi penduduk di Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Matematika*, 18(2), 125–138.
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya uji asumsi klasik pada analisis regresi linier berganda (studi kasus penyusunan persamaan allometrik kenari muda [*Canarium indicum* L.]). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333–342.
- Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan metode suksesif interval pada analisis regresi linier berganda. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53.
- Nugraha, B. (2022). Pengembangan uji statistik: Implementasi metode regresi linier berganda dengan pertimbangan uji asumsi klasik. *Pradina Pustaka*.
- Pida, D. F., Aini, K. N., & Putri, C. A. (2025). Dampak urbanisasi terhadap perkembangan kota di Indonesia: Tinjauan dari aspek ekonomi pembangunan. *WISSEN: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(1), 226–238. <https://doi.org/10.62383/wissen.v3i1.562>
- Purwono, N., Susetyo, D. B., Rijal, S. S., Syaripah, G. K., & Munawaroh, S. (2024). Assessing urban growth in Greater Surabaya using Google Earth Engine: An evaluation of built-up area expansion in Indonesian secondary cities. *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic SASA*, 74(1), 127–138. <https://doi.org/10.2298/IJGI230608004P>.
- Putra, R. A. P., & Arif, L. (2024). Implementasi program perbaikan rumah tidak layak huni dalam mengatasi permukiman kumuh. *Hudan Lin Naas: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 5(2), 237. <https://doi.org/10.28944/hudanlinnaas.v5i2.1729>.
- Sabitha, F. A. (2022). Analisis pengaruh tingkat urbanisasi terhadap ketersediaan lahan permukiman perumahan di kota Surabaya. *Jurnal Lemhannas RI*, 10(1), 19–26. <https://doi.org/10.55960/jlri.v10i1.268>.

RESEARCH ARTICLE

- Shodiq, D. E. (2022). Analisis proporsi populasi penduduk terhadap rumah tangga dengan hunian layak dan terjangkau. *Analisis Proporsi Populasi Penduduk Terhadap Rumah Tangga Dengan Hunian Layak Dan Terjangkau*, 4(1), 24.
- Sholihah, S. M., Aditiya, N. Y., Evani, E. S., & Maghfiroh, S. (2023). Konsep uji asumsi klasik pada regresi linier berganda. *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman (JRAS)*, 2(2), 102–110.
- Wardoyo, Y. A. (2023). Analysis of residential property demand factors in 34 provinces period 2019–2021. *18(2)*, 300–317.
- Widari, A. N., & Santoso, E. B. (2025). Analisis preferensi generasi milenial terhadap tren harga hunian di kota Surabaya berdasarkan lokasi dan tipologi. *Jurnal Penataan Ruang*, 20, 172–180. <https://doi.org/10.12962/j2716179x.v20iii.5326>.
- Yi, X., Li, J., & Yi, C. (2025). How demographic changes reshape the housing sector: Evidence from China's labor allocation and price dynamics. *Economic Modelling*, 107, 161.