



ANALISIS INDEKS HARGA PROPERTI RESIDENSIAL NON-LANDED DI SINGAPURA ANTAR SEGMENTASI PASAR: PENDEKATAN ONE-WAY ANOVA (2018-2025)

Irena Enjelica^{1*}, Annisa Oktavia Carissa Ramadhani², & Milla Amelia Safitri³

^{*1-3} Manajemen dan Penilaian Properti,

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

^{*}e-Mail: irenaenjelica@mail.ugm.ac.id

Submit Tgl: 10-Juni-2026

Diterima Tgl: 15-Juni-2026

Diterbitkan Tgl: 01-Juli-2026

Abstrak: Pasar properti residensial privat singapura merupakan salah satu yang termahal di kawasan Asia-Pasifik dengan perubahan harga yang dipengaruhi terhadap keterbatasan lahan, interaksi pemain domestik, kondisi makroekonomi, dan kebijakan pemerintah terkait *property cooling measure*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan rata-rata indeks harga properti residensial *non-landed* antar segmen yang ditentukan oleh Urban Redevelopment Authority (URA), yaitu Core Central Region (CCR), Rest of Central Region (RCR) dan Outside Central Region (OCR) pada periode Q1 2018 hingga Q4 2025. Data sekunder diperoleh dari URA dan dianalisis menggunakan Welch ANOVA dengan dilanjutkan menggunakan uji post-hoc Games-Howell. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan antarsegmen dengan signifikansi $p < 0,001$, OCR memiliki rata-rata indeks tertinggi (209,047) lalu RCR (184,775) dan CCR (142,497). CCR menunjukkan volatilitas paling rendah ($SD=9,4016$). Uji Games-Gowell menunjukkan bahwa antarsegmen berbeda signifikan. Temuan ini menunjukkan segmentasi pasar URA mencerminkan diferensiasi harga yang nyata dan konsisten meskipun terdapat gangguan eksternal seperti COVID-19 dan kebijakan ABSD, dengan implikasi praktis bagi investor, pengembang, penilai properti, serta pembuat kebijakan dalam memahami struktur pasar properti privat Singapura secara komprehensif.

Kata Kunci: Properti Residensial, Singapura, Segmentasi Pasar, ANOVA, Indeks Harga Properti, One-Way ANOVA, CCR, RCR, OCR

Abstract: The private residential property market in Singapore is one of the most expensive in the Asia-Pacific region, with price movements influenced by land scarcity, interactions among domestic players, macroeconomic conditions, and government property cooling measures. This study aims to test the differences in mean non-landed residential property price indices across the segments defined by the Urban Redevelopment Authority (URA)—Core Central Region (CCR), Rest of Central Region (RCR), and Outside Central Region (OCR)—for the period Q1 2018 to Q4 2025. Secondary data were obtained from the URA and analyzed using Welch ANOVA, followed by the Games-Howell post-hoc test. The results show significant differences between segments ($p < 0.001$); OCR has the highest mean index (209.047), followed by RCR (184.775) and CCR (142.497). CCR exhibits the lowest volatility ($SD = 9.4016$). The Games-Howell test indicates that all between-segment differences are statistically significant. These findings indicate that URA's market segmentation reflects a clear and consistent price differentiation despite external disruptions such as COVID-19 and Additional Buyer's Stamp Duty (ABSD) policies. The results have practical implications for investors, developers, property valuers, and policymakers seeking a comprehensive understanding of Singapore's private property market structure.

Keywords: Residential Property, Singapore, Market Segmentation, ANOVA, Property Price Index, One-Way ANOVA, CCR, RCR, OCR

Cara mengutip Enjelica, I., Ramadhani, A. O. C., & Safitri, M. A. (2026). Analisis Indeks Harga Properti Residensial Non-Landed di Singapura Antar Segmentasi Pasar: Pendekatan One-Way ANOVA (2018-2025). *Surplus: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 9–15. <https://doi.org/10.71456/sur.v5i1.2013>

PENDAHULUAN

Pasar properti residensial privat Singapura merupakan salah satu dari segmen di pasar perumahan yang sangat berkembang di kawasan Asia Pasifik. Menurut *Urban Land Institute* (ULI), berdasarkan pada media harga rumah privat tercatat bahwa properti residensial privat Singapura merupakan termahal di kawasan Asia-Pasifik pada tahun 2023-2024. Singapura yang merupakan negara dengan keterbatasan lahan yang tinggi dan juga pusat keuangan internasional, pasar harga properti dipengaruhi terhadap interaksi antara permainan domestik, kondisi makroekonomi, dan kebijakan pemerintah terkait pasar perumahan (Bardhan et al., 2003). Terdapat kebijakan yang bernamakan kebijakan *property cooling measures* yang diberlakukan sejak 2009 untuk mengontrol pertumbuhan harga properti sekaligus aktivitas spekulatif pada pasar perumahan. Salah satu kebijakannya yang berlaku sejak 27 April 2023 adalah pemberlakuan kenaikan tarif ABSD untuk pembeli asing yang semula adalah 30% meningkat menjadi 60%.

Sistem statistik properti di Singapura yang disebut *Urban Redevelopment Authority* (URA) membagi pasar properti privat ke dalam tiga kelompok segmen, yaitu *Core Central Region* (CCR), *Rest of Central Region* (RCR), serta *Outside Central Region*. CCR berisikan kawan pusat premium yang terdiri dari distrik pos 9, 10 dan 11, Downtown Core dan juga Sentosa. RCR berisikan wilayah Central Region yang tidak termasuk pada CCR. OCR berisikan seluruh wilayah yang tidak termasuk ke dalam Central Region dan didominasi oleh kawasan hunian suburban. Penggambaran karakteristik serta dinamika pasar properti privat merupakan tujuan dari klasifikasi secara luas dalam statistik resmi URA (URA, 2025).

Teori Bid-Rent yang dikemukakan oleh Alonso (1964) menyebutkan bahwa nilai dari suatu lahan serta harga properti cenderung menurun seiring bertambahnya jarak dari pusat aktivitas ekonomi. Dalam konteks segmen segmen Singapura berdasar teori tersebut maka pada CCR secara konseptual akan memiliki nilai yang lebih tinggi daripada RCR maupun OCR melihat dari jarak nya dari pusat aktivitas ekonomi. Namun dikarenakan adanya perubahan kebijakan terkait properti maupun semakin berkembangnya pusat pusat ekonomi yang baru muncul di luar dari kawasan kota, menimbulkan apakah diferensiasi harga tersebut masih relevan maupun signifikan pada periode 2018-2025. Mulai dari periode 2018-2025 yang merupakan periode sebelum adanya peristiwa global yaitu COVID-19 hingga munculnya masa COVID-19, lalu masa setelah terjadinya COVID-19, serta sampai adanya perubahan kebijakan Additional Buyer's Stamp Duty (ABSD) yang secara signifikan membuat pembeli asing meningkatkan biaya akuisisi properti (ERA Singapore, 2025). Dalam periode ini juga terdapat kerangka strategi desentralisasi ekonomi pemerintah, yaitu pengembangan Jurong Lake District menjadi kawasan bisnis terbesar di luar dari Central Business District pada jangka panjang dengan target sekitar 20.000 unit hunian (URA, 2023). Serta Punggol Digital District yang direncanakan menjadi pusat inovasi dan teknologi (JTC Corporation, 2021). Sehingga berpotensi membuat struktur kota polisentris yang membuat dinamika antara jarak pusat kota dan harga properti lebih kompleks.

Konsep housing submarket dapat menjelaskan fenomena pasar perumahan, Bourassa, Hoesli, dan Peng (2003) menyatakan bahwa pasar perumahan terdiri atas subpasar yang

terdapat karakteristik serta mekanisme pembentukan harga yang berbeda sehingga bukan bersifat homogen. McMillen dan Sing (2012) menyatakan bahwa Singapura memiliki pola dinamika harga yang berbeda antarsegmen pada pasar properti residensial privat. Sehingga membuat pentingnya untuk memahami variasi harga yang lebih akurat melalui analisis segmentasi pasar

Terdapat beberapa penelitian yang menganalisis pasar perumahan dari menggunakan perspektif hedonic pricing, dinamika harga, serta dampak nya kebijakan pemerintah terhadap pasar properti di Singapura (Bardhan et al., 2003; Sing et al., 2006; Deng et al., 2012; hardle et al., 2021). Namun masih terbatasnya penelitian yang secara khusus membandingkan antara rata-rata indeks harga properti residensial privat non-landed antar segmen CCR, RCR serta OCR dengan pendekatan inferensial komparatif sehingga belum banyaknya bukti empiris terkait tingkat diferensiasi harga antar segmen pasar.

Penelitian ini membandingkan rata-rata indeks harga antara tiga segmen pasar Singapura yaitu *Core Central Region* (CCR), *Rest of Central Region* (RCR) dan *Outside Central Region* (OCR) dengan pendekatan statistik yang dapat menguji variansi harga memiliki perbedaan yang nyata atau hanya fluktuasi data menggunakan One-Way Analysis of Variance (ANOVA).

Penelitian ini bertujuan menguji apakah adanya perbedaan rata-rata indeks harga properti residensial *privat non-landed* yang signifikan antar segmen *Core Central Region* (CCR), *Rest of Central Region* (RCR) dan *Outside Central Region* (OCR) pada periode 2018-2025 Serta mengukur besaran pengaruh dari segmentasi pasar terhadap variasi indeks harga melalui efek eta-squared (η^2) dan mengidentifikasi pasangan segmen yang terdapat perbedaan rata-rata signifikan dengan pengujian post-hoc. Penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan pemahaman mengenai dinamika diferensiasi harga properti residensial privat Singapura secara lebih komprehensif serta implikasi praktis untuk para investor, pengembang properti, penilai properti maupun pembuat kebijakan dalam pemahaman segmen pasar dan juga pengambilan keputusan.

METODE PENELITIAN

Data dalam penelitian memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari *Urban Redevelopment Authority* (URA) sebagai tempat informasi yang menyediakan data indeks harga properti residensial non-tapak Data yang disediakan oleh URA disajikan dalam bentuk kuartal selama periode Q1 2018 hingga Q4 2025. Pemilihan data berdasar pada kemampuan Housing Price Index (HPI) mendeskripsikan pergerakan umum harga properti dan indikator kinerja pasar properti (Kassim et al., 2017)

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari Indeks Harga Properti Residensial Non-Tapak Singapura sebagai variabel dependen (Y) dan Segmentasi Pasar yang diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yaitu CCR, RCR, dan OCR sebagai variabel independen (X) atau faktor. Klasifikasi ini merupakan sistem pembagian resmi yang ditetapkan oleh URA untuk memfasilitasi perbandingan harga antar kawasan dengan karakteristik pasar yang serupa.

Dalam penelitian ini, variabel segmentasi pasar diubah dalam numerik. Angka 1 untuk *Central Core Region* (CCR), angka 2 untuk *Outside Central Region* (OCR), dan angka 3 untuk *Rest of Central Region* (RCR). Penggunaan angka sebagai kode pada variabel segmentasi pasar untuk memudahkan analisis dalam software statistik.

Tabel 1. Definisi Variabel Operasional

Variable	Definisi	Indikator
Indeks Harga Properti Residensial Non-Landed (Y)	Ukuran yang menunjukkan perubahan tingkat harga properti dari waktu ke waktu.	Nilai indeks per Kuartal tahun 2018-2025 (Rasio)
Segmentasi Pasar (X)	Klasifikasi area pasar properti privat di Singapura yang ditetapkan secara resmi oleh URA sejak	1= CCR 2= OCR 3= RCR (Nominal)

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata indeks harga properti residensial non-landed yang signifikan antar segmen pasar CCR, OCR, dan RCR di Singapura periode 2019–2025 ($\mu_{CCR} = \mu_{OCR} = \mu_{RCR}$).

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata indeks harga properti residensial non-landed yang signifikan pada minimal satu pasang segmen pasar CCR, OCR, dan RCR di Singapura periode 2019–2025 (minimal satu $\mu_i \neq \mu_j, i \neq j$).

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Keputusan penolakan H_0 didasarkan pada nilai p-value $< 0,05$.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan One Way ANOVA untuk menguji apakah ada perbedaan rata-rata indeks harga properti residensial di Singapura antar kelompok segmentasi pasar. Metode One Way ANOVA digunakan karena mampu memberikan perbandingan rata-rata lebih dari dua kelompok faktor atau variabel independen dan menguji hipotesis bahwa seluruh kelompok punya rata-rata yang sama (Nainggolan et al., 2025).

Sebelum melakukan pengujian ANOVA, ada dua uji asumsi yang harus dipenuhi yang meliputi uji normalitas untuk memastikan distribusi data normal dan uji homogenitas varians untuk mengetahui kesamaan varian antar kelompok. Pemenuhan terhadap kedua asumsi penting untuk memastikan interpretasi hasil yang tepat. Ketika asumsi homogenitas varians tidak terpenuhi, maka digunakan metode alternatif Welch ANOVA yang lebih robust terhadap kondisi varians yang tidak homogen. Untuk mengetahui mana kelompok yang memiliki perbedaan signifikan, dilakukan post hoc atau uji lanjut menggunakan Games-Howell.

Proses pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan software IBM SPSS Statistics versi 29 dengan tingkat signifikansi 0,05 sebagai dasar pengambilan hasil keputusan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah paling awal yang perlu dilakukan, yaitu dengan melakukan uji deskriptif yang digunakan untuk melihat perbedaan antar tiap variabel.

Tabel 2. Statistik Deskriptif

Variabl e	Mean	SE Mean	Std. Deviasi	Varians	Min	Media n	Max	Skewwnes s	Kurtosi s
CCR	142.49 7	1.662 0	9.4016	88.390	129. 5	138.65 0	163. 4	.693	-.650
OCR	209.04 7	6.186 5	34.996 2	1224.73 6	164. 8	201.90 0	265. 6	.327	-1.510
RCR	184.77 5	5.417	30.647 8	939.289	140. 6	184.20 0	227. 3	.022	-1.692

Berdasarkan tabel 2 terdapat perbedaan yang cukup mencolok pada karakteristik distribusi indeks harga properti residensial *non-landed* di antara ketiga segmentasi pasar. Segmen OCR mencatat rata-rata tertinggi sebesar 209.047, diikuti oleh RCR sebesar 184.775 dan CCR sebesar 142.497. Perbedaan antar segmen tidak hanya dari rata-rata tetapi juga dari tingkat variabilitasnya. OCR dan RCR menunjukkan dispersi data lebih besar dengan standar deviasi 34.9962 dan 30.6478 dibanding CCR sebesar 9.4016, menandakan bahwa pergerakan harga di segmen CCR lebih stabil sepanjang periode. Dilihat dari distribusi data, ketiga segmen memiliki persebaran platikurtik. Namun, OCR dan RCR menunjukkan nilai kurtosis yang lebih rendah dibandingkan CCR, mencerminkan sebaran harga yang lebih datar dan luas.

Tabel 3. Hasil Welch's ANOVA

Sumber	Statistik	df1	df2	Sig.
Welch ANOVA	75.278	2	47.359	<.001

Hasil uji Welch ANOVA digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata indeks harga properti residensial *non-landed* di antara ketiga segmentasi pasar (CCR, OCR, dan RCR) tanpa mengasumsikan kesamaan varians (homoskedastisitas). Hasil analisis menunjukkan nilai statistik Welch ANOVA sebesar 75.278 dengan derajat kebebasan $df1 = 2$ dan $df2 = 47.359$, serta nilai signifikansi (Sig.) sebesar <.001. Selanjutnya, dikarenakan nilai p-value jauh lebih kecil dari taraf signifikansi (0.05) maka hipotesis H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata indeks harga properti yang signifikan secara statistik di antara ketiga segmentasi pasar tersebut.

Tabel 4. Uji Post Hoc Games-Howell HPI

Perbandingan	Perbedaan Mean	Std. Error	Sig.
CCR vs RCR	-42.2781	5.6670	<.001
CCR vs OCR	-66.5500	6.4059	<.001
RCR vs OCR	-24.2719	8.2235	0.012

Uji Welch ANOVA sebelumnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan Uji *Post Hoc* Games-Howell (Tabel 4) untuk mengidentifikasi pasangan segmentasi mana saja yang memiliki perbedaan rata-rata secara spesifik. Uji Games-Howell ini tepat digunakan karena varians antar kelompok data tidak bersifat homogen (seperti yang terlihat pada tingginya dispersi nilai standar deviasi pada statistik deskriptif sebelumnya). Berikut ini adalah rincian hasil uji komparasi berpasangan:

1. CCR vs RCR

Perbedaan nilai rata-rata (*Mean Difference*) antara CCR dan RCR adalah sebesar -42.2781 dengan nilai signifikansi < .001. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata indeks harga di segmen CCR secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan segmen RCR pada tingkat kepercayaan 99%.

2. CCR vs OCR

Nilai perbedaan rata-rata antara CCR dan OCR menunjukkan angka terbesar, yaitu -66.5500 dengan nilai signifikansi < .001. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang sangat kontras dan signifikan secara statistik, di mana indeks harga segmen CCR jauh lebih rendah dibandingkan segmen OCR.

3. RCR vs OCR

Perbedaan nilai rata-rata antara segmen RCR dan OCR adalah sebesar -24.2719 dengan nilai signifikansi sebesar 0.012. Karena nilai Sig. (0.012) < 0.05, maka perbedaan rata-rata harga antara RCR dan OCR juga terbukti signifikan secara statistik.

Jadi, secara keseluruhan, *Uji Post Hoc* memberikan konfirmasi bahwa ketiga segmentasi pasar properti residensial non-landed (CCR, OCR, dan RCR) seluruhnya memiliki perbedaan indeks harga yang signifikan satu sama lain.

KESIMPULAN

Analisis One-Way ANOVA menggunakan data Indeks Harga Properti residensial Non-Landed di Singapura pada periode 2018 – 2025 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antarsegmen. Melalui pengujian Welch ANOVA, hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata indeks harga yang secara signifikan secara statistik di antara ketiga segmentasi pasar yang ditetapkan oleh *Urban Redevelopment Authority* (URA) Singapura, yaitu *Core Central Region* (CCR), *Rest of Central Region* (RCR), dan *Outside Central Region* (OCR).

Temuan data periode 2018–2025 ini, dalam analisis deskriptif sebelumnya pun menunjukkan pergerakan harga yang kontras antarsegmen. Segmen CCR menunjukkan pergerakan harga yang paling stabil dengan standar deviasi terkecil (9,4016), yang mengindikasikan ketahanan harga properti premium. Sebaliknya, segmen OCR dan RCR menunjukkan volatilitas atau dispersi harga yang sangat lebar (OCR = 34,9962 dan RCR = 30,6478).

Hasil uji lanjutan, yaitu Games-Howell juga turut mengonfirmasi bahwa seluruh pasangan segmen memiliki perbedaan indeks harga yang signifikan satu sama lain. Perbedaan nilai rata-rata (*Mean Difference*) antara CCR dan RCR adalah sebesar -42.2781, CCR dan OCR menunjukkan angka terbesar, yaitu -66.5500, dan RCR dan OCR adalah sebesar -24.2719.

DAFTAR PUSTAKA

- Angaswamy, N., et al. (2022). COVID-19 and real estate: Impact and recovery trends in housing markets. *Frontiers in Built Environment*, 8, 919210. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.919210>
- Bank for International Settlements (2026), Residential property prices, BIS WS_SPP 1.0 (data set), <https://data.bis.org/topics/RPP/data> (accessed on 03 April 2026).
- Bourassa, S.C. (2012). House Price Indexes. In S.J. Smith (Ed.), *International Encyclopedia of Housing and Home* (pp.247-251). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-047163-1.00116-8>
- Charoenwong, B. K. (2020). Social connections with COVID-19–affected areas increase compliance with mobility restrictions. *Science advances*, eabc3054., 6(47).
- Chen, J., & Luo, J. (2022). Hedonic pricing of houses in megacities pre- and post-COVID-19: A case study of Shanghai, China. *Sustainability*, 14(17), 11021.
- Egbenta, Idu (2009). Analysis of Residential Land Use Change in Enugu Urban. *Journal of Environmental Management and Safety (JEMS)*. 1,110-123.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). Sage Publications.
- Hj Kassim, S., Redzuan, N. H., & Harun, N. Z. (2017). WHAT DRIVES HOUSE PRICE IN MALAYSIA? IN SEARCH OF AN ALTERNATIVE PRICING BENCHMARK FOR ISLAMIC HOME FINANCING. *PLANNING MALAYSIA*, 15(4). <https://doi.org/10.21837/pm.v15i4.314>

- Johnbosco et al. (2021). Comparative Analysis of Rental Values of Residential Properties in Selected Neighbourhoods in Awka (2011-2020). *International Journal of Scientific Research and Engineering Development*. Volume 4 Issue 4, July- Aug 2021
- Miles et al. (2007). *Real Estate Development: Principles and Process*. Washington D.C.: Urban Land Institute.
- Montgomery, D. C. (2017). *Design and analysis of experiments* (9th ed.). John Wiley & Sons.
- Mordor Intelligence. (2025). Singapore real estate market: Growth, trends, and forecast (2025–2030). Mordor Intelligence. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/singapore-real-estate-market>
- Nainggolan, Y., Divia, D., Hutapea, D. L., Sirait, W. F., Sirait, M., & Sianturi, R. (2025). Anava Satu Jalur (One Way – Anova). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 5670–5682. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17989>
- Rangaswamy E, Chong Y and Nawaz N (2022) A Study on the Relationship Between the Affordability of Private Residential Property and its Demand in Singapore. *Front. Built Environ*. 8:796090. doi: 10.3389/fbuil.2022.796090
- Sito, B. N., & Ruchba, S. M. (2024). Analisis sektor unggulan sebelum, selama, dan pasca pandemi Covid-19 dalam pertumbuhan perekonomian di Kabupaten Purworejo. **Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan, 3*(2), 209-219.* <https://doi.org/10.20885/JKEK.vol3.iss2.art11>
- Snedecor, G. W., & Cochran, W. G. (1989). *Statistical methods* (8th ed.). Iowa State University Press.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tham, K.W., Chai, W.C., Cheng, C. T., Chong, A. K. W., & Pang, K. S. (2025). A Review of COVID-19 impacts on global residential property prices and key trends: UK, China, Malaysia, Singapore, and United States. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8120172>
- Urban Redevelopment Authority Singapore (URA). Private residential property market information: Residential time series. <https://eservice.ura.gov.sg/property-market-information/pmiResidentialTimeseries>
- World Bank. (n.d.). GDP per capita (current US\$) – Singapore. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=SG>