

Menelusuri Metodologi Kuantitatif dalam Penelitian Kenyamanan Visual di Lingkungan Perkotaan

Bulan Anindita Yasykur ¹, Susilo Kusdiwanggo ²

¹ Program Studi Magister Arsitektur Lingkungan Binaan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

² Program Studi Magister Arsitektur Lingkungan Binaan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

Email: bulananindita@student.ub.ac.id.

Abstrak

Penelitian mengenai kenyamanan visual dalam arsitektur dan lingkungan binaan menuntut pendekatan metodologis yang mampu menjelaskan hubungan antara elemen fisik ruang dan persepsi manusia secara objektif. Artikel ini bertujuan untuk merumuskan pendekatan yang relevan dalam studi kenyamanan visual kawasan perkotaan melalui telaah terhadap enam artikel ilmiah terkini yang dianalisis secara komparatif. Kajian dilakukan dengan pendekatan deskriptif-kualitatif untuk membandingkan metode pengumpulan dan analisis data dari tiap studi. Hasil analisis menunjukkan bahwa paradigma positivisme dengan pendekatan deduktif merupakan kerangka metodologis yang paling dominan. Studi kasus di kawasan Pasar Tanah Abang memperkuat validitas pendekatan ini dalam konteks kawasan non-wisata yang padat dan dinamis. Temuan ini menegaskan bahwa metode kuantitatif berbasis teori memungkinkan analisis hubungan kausal antar variabel visual secara objektif dan sistematis. Namun demikian, perhatian terhadap konteks lokal tetap diperlukan untuk menjaga relevansi hasil penelitian.

Kata-kunci: kenyamanan visual, positivisme, pendekatan deduktif, kawasan perkotaan, metode kuantitatif.

Pengantar

Penelitian dalam bidang arsitektur dan lingkungan binaan kerap menghadapi perdebatan mengenai paradigma yang paling tepat untuk menjelaskan hubungan antara elemen fisik ruang dan perilaku manusia. Salah satu tantangan utamanya adalah bagaimana mengukur secara objektif pengaruh variabel visual terhadap persepsi atau perilaku pengguna ruang. Permasalahan ini menuntut pendekatan metodologis yang mampu mengungkap hubungan kausal antar variabel secara sistematis.

Paradigma positivisme dipandang sesuai untuk menjawab kebutuhan tersebut, karena menekankan bahwa pengetahuan ilmiah diperoleh dari fakta empiris yang dapat diamati dan diukur, serta dilandaskan pada teori yang telah ada (Muslim, 2015). Dalam paradigma ini, realitas dianggap objektif dan dapat dijelaskan melalui hukum-hukum universal yang berlaku.

Salah satu pendekatan metodologis yang umum digunakan dalam kerangka positivisme adalah pendekatan deduktif. Pendekatan ini berangkat dari teori atau kerangka konseptual, lalu menurunkannya menjadi hipotesis yang diuji melalui data empiris. Dalam konteks penelitian arsitektur

yang mengeksplorasi hubungan antara karakteristik fisik ruang dan persepsi pengguna, pendekatan deduktif memberikan struktur logis dan sistematik dalam proses pengumpulan dan analisis data. Umumnya, data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner yang memungkinkan peneliti menjangkau populasi yang lebih luas dan memperoleh informasi kuantitatif yang dapat dianalisis secara statistik.

Seiring berkembangnya metodologi dalam bidang ini, penggunaan teknik statistik inferensial semakin menonjol, terutama regresi linear berganda. Teknik ini digunakan untuk menguji sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara simultan. Studi sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Santosa et al. (2018), Sun et al. (2023), dan Gao et al. (2025), menunjukkan bahwa regresi linear berganda efektif dalam menganalisis hubungan antara kualitas visual ruang dan persepsi kenyamanan pengguna. Temuan dari studi-studi tersebut memberikan dasar empirik yang dapat digunakan untuk mengembangkan penelitian sejenis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menelusuri dan merumuskan pendekatan metodologis yang relevan dalam studi kenyamanan visual koridor jalan di kawasan perkotaan. Secara khusus, tulisan ini menekankan relevansi paradigma positivisme dan pendekatan deduktif sebagai kerangka metodologis utama dalam menganalisis hubungan antara elemen visual ruang dan persepsi kenyamanan pengguna.

Metode

Studi ini diawali dengan pengumpulan artikel ilmiah yang relevan dengan topik kenyamanan visual dalam konteks kawasan atau koridor jalan perkotaan. Proses pencarian dilakukan melalui basis data ScienceDirect dan Google Scholar, dengan rentang publikasi 10 tahun terakhir (2015–2025). Dari hasil pencarian, ditemukan enam artikel yang secara spesifik membahas aspek kualitas atau kenyamanan visual di lingkungan perkotaan. Artikel-artikel tersebut dipilih berdasarkan relevansi topik dan kesamaan pendekatan metodologis.

Analisis dilakukan dengan membandingkan metode pengumpulan dan analisis data dari masing-masing artikel. Seluruh artikel yang terpilih menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa survei lapangan dan penyebaran kuesioner. Sementara itu, metode analisis data yang digunakan meliputi analisis korelasi dan regresi linear berganda. Rangkuman dari perbandingan metode dalam enam artikel tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan metode pengumpulan dan analisis data dalam studi kenyamanan visual

| Penulis dan Tahun | Topik Penelitian | Metode Pengumpulan Data | Metode Analisis Data |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Santosa et al. (2018) | Evaluasi kualitas visual koridor komersial di Malang | Survei lapangan, kuesioner skala semantic differential | Regresi linear berganda |
| Gao et al. (2025) | Kenyamanan visual kawasan warisan Tiongkok | 11.633 citra jalan (BM-PSI), kuesioner online (308 responden) | <i>Semantic segmentation, K-means clustering</i> , regresi linear berganda |
| Sun et al. (2023) | Hubungan GVI dan kenyamanan visual di Qingdao | <i>Street view images</i> (Baidu), pemetaan lokasi (OpenStreetMap), kuesioner semantic differential | Korelasi dan regresi antara Green View Index (GVI) dan Visual Comfort (VICO) |
| Mundher et al. (2022) | Kualitas visual Jalan Al-Rashid, Baghdad | Survei lapangan, kuesioner skala Likert, pemetaan visual melalui heatmap | Analisis deskriptif |
| Du & Huang (2022) | Kualitas ruang jalan untuk Citra jalan, kuesioner responden lanjut usia, model <i>deep learning</i> (PSPNet) | | Regresi, model <i>random forest</i> |

| Penulis dan Tahun | Topik Penelitian | Metode Pengumpulan Data | Metode Analisis Data |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Kawshalya et al. (2022) | Kompleksitas visual dan kenyamanan pengguna di Sri Lanka | 48 citra <i>street view</i> , kuesioner <i>snowball sampling</i> (78 responden) | Korelasi, <i>Shannon Diversity Index, Fractal Dimension Analysis</i> |

Hasil studi literatur ini menunjukkan bahwa mayoritas penelitian menggunakan paradigma positivisme yang dikombinasikan dengan pendekatan deduktif. Paradigma positivisme berasumsi bahwa realitas bersifat objektif dan dapat dipahami melalui pengamatan dan pengukuran yang sistematis (Neuman, 2014). Paradigma ini cocok untuk studi-studi yang bertujuan mengidentifikasi hubungan kausal antar variabel, karena mengutamakan generalisasi dan validasi temuan secara statistik.

Pendekatan deduktif dalam konteks ini berperan penting sebagai kerangka berpikir yang bergerak dari teori menuju data. Artinya, teori yang telah ada dijadikan dasar untuk merumuskan hipotesis, yang kemudian diuji secara empiris melalui pengumpulan dan analisis data (Bryman, 2012). Pendekatan ini dianggap efisien karena menyediakan struktur penelitian yang logis dan sistematis, serta memudahkan perumusan variabel-variabel yang dapat diukur secara kuantitatif.

Namun demikian, penting untuk mencermati bahwa pendekatan deduktif juga memiliki keterbatasan. Menurut Guba & Lincoln (1994), meskipun paradigma positivisme memungkinkan temuan diuji ulang dan digeneralisasi, pendekatan ini kurang sensitif terhadap makna subjektif dan nuansa pengalaman pengguna ruang. Selain itu, pendekatan deduktif berisiko menghasilkan bias jika variabel tidak dikaji secara kontekstual atau jika data yang dikumpulkan hanya mendukung teori yang telah ditetapkan sebelumnya. Oleh karena itu, meskipun paradigma positivisme dan pendekatan deduktif terbukti dominan dalam studi kenyamanan visual, pemilihan metode harus disesuaikan dengan konteks lokal dan karakteristik spesifik dari ruang yang diteliti agar hasilnya tetap relevan dan aplikatif.

Hasil

Berdasarkan hasil analisis terhadap enam artikel ilmiah yang dikaji, dapat disimpulkan bahwa paradigma positivisme dengan pendekatan deduktif merupakan kerangka metodologis yang paling dominan digunakan dalam studi kenyamanan visual di lingkungan perkotaan. Untuk memperkuat temuan tersebut, studi ini menerapkan paradigma dan pendekatan yang sama pada kasus kawasan Pasar Tanah Abang di Jakarta Pusat, Indonesia.

Pasar Tanah Abang merupakan pusat perdagangan terbesar di Asia Tenggara yang ditandai oleh tingkat kepadatan visual dan aktivitas yang sangat tinggi. Karakteristik ini menjadikannya sebagai objek penelitian yang tepat untuk mengkaji kenyamanan visual dalam konteks ruang non-wisata yang kompleks, padat dan dinamis. Dalam penerapan paradigma positivisme, penelitian ini menekankan posisi peneliti sebagai pihak yang netral dan berfokus pada pengumpulan data objektif. Tujuan utamanya adalah mengidentifikasi hubungan kausal antara elemen visual kawasan (misalnya kepadatan elemen visual, kontras warna, keteraturan tata ruang) dengan tingkat kenyamanan visual yang dirasakan oleh pengguna ruang. Analisis statistik digunakan untuk menemukan pola hubungan yang dapat digeneralisasikan ke konteks serupa.

Sejalan dengan pendekatan deduktif, penelitian ini dimulai dari teori-teori tentang persepsi lingkungan dan kenyamanan visual. Teori tersebut kemudian diturunkan menjadi hipotesis yang terukur dan diuji secara empiris. Instrumen penelitian berupa kuesioner dirancang berdasarkan indikator visual yang relevan dan digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kenyamanan visual kawasan. Proses ini juga mencakup survei lapangan untuk mengamati kondisi aktual elemen-elemen visual di kawasan Pasar Tanah Abang.

Metode pengumpulan data melibatkan dua teknik utama: (1) survei lapangan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan elemen visual lingkungan fisik, dan (2) penyebaran kuesioner kepada pengguna kawasan menggunakan skala Likert untuk menilai persepsi mereka terhadap kenyamanan visual. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan regresi linear berganda untuk menguji sejauh mana variabel-variabel visual memengaruhi kenyamanan visual sebagai variabel dependen. Interpretasi hasil analisis dilakukan untuk menarik kesimpulan yang dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan lingkungan perkotaan yang lebih nyaman secara visual.

Kontribusi utama dari studi ini terletak pada penerapan paradigma positivisme dan pendekatan deduktif dalam konteks kawasan perdagangan non-wisata yang jarang diteliti dalam literatur sebelumnya. Sementara sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada kawasan wisata atau koridor yang tertata secara formal, studi ini memberikan perspektif baru dengan menyoroti kawasan informal dengan dinamika tinggi seperti Pasar Tanah Abang. Kompleksitas aktivitas dan keragaman elemen visual yang hadir di kawasan ini menjadikannya kasus yang relevan untuk mengevaluasi validitas pendekatan kuantitatif dalam memahami kenyamanan visual pengguna ruang kota.

Diskusi

Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan metodologis yang paling banyak digunakan dalam studi kenyamanan visual kawasan perkotaan adalah pendekatan kuantitatif deduktif yang berakar pada paradigma positivisme. Paradigma ini memungkinkan peneliti mengukur hubungan antar variabel secara objektif melalui metode statistik, yang sesuai dengan karakteristik kenyamanan visual sebagai fenomena yang berkaitan dengan persepsi terhadap elemen-elemen fisik ruang.

Paradigma positivisme, sebagaimana dikemukakan oleh Neuman (2014), berpandangan bahwa realitas sosial dapat diukur dan dijelaskan melalui hukum umum yang dapat diuji ulang. Dalam konteks studi kenyamanan visual, pendekatan ini memungkinkan penggunaan alat ukur yang terstandardisasi seperti skala Likert atau *semantic differential* dalam kuesioner, yang kemudian dapat dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial seperti regresi linear berganda. Pendekatan ini juga digunakan secara luas oleh peneliti terdahulu seperti Santosa et al. (2018), Sun et al. (2023), dan Gao et al. (2025), yang memanfaatkan data kuantitatif untuk mengidentifikasi faktor-faktor visual yang memengaruhi persepsi pengguna.

Konsistensi penggunaan pendekatan deduktif dalam studi-studi tersebut memperkuat temuan bahwa logika *top-down*, yang dimulai dari teori lalu diuji melalui data empiris, memberikan struktur yang sistematis dan efisien dalam penelitian. Dalam penelitian ini, pendekatan yang sama diterapkan pada kawasan Pasar Tanah Abang—sebuah lingkungan perkotaan dengan karakteristik visual yang berbeda dari konteks wisata atau kawasan tertata formal seperti yang sering diteliti sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa meskipun pendekatan deduktif lazim digunakan, validitasnya tetap bergantung pada konteks dan keragaman elemen visual kawasan yang diteliti.

Temuan ini juga menegaskan bahwa studi kenyamanan visual tidak cukup hanya menilai kualitas estetika, tetapi harus mempertimbangkan bagaimana pengguna ruang merespons elemen visual yang padat, dinamis, dan kadang tidak teratur. Dalam konteks Tanah Abang, kepadatan signage, variasi bentuk fasad, serta keragaman aktivitas pengguna menciptakan tantangan tersendiri dalam menilai kenyamanan visual. Oleh karena itu, penggunaan pendekatan kuantitatif harus disertai dengan pemahaman terhadap karakter lokal agar hasil penelitian tetap kontekstual dan relevan. Di sisi lain, kelemahan pendekatan deduktif dalam menangkap nuansa subjektif pengguna ruang juga perlu dicermati. Seperti yang dikemukakan Guba dan Lincoln (1994), positivisme cenderung mengabaikan pengalaman dan makna subjektif, yang justru sangat penting dalam studi persepsi ruang. Dalam

konteks ini, penelitian di masa depan dapat mempertimbangkan pendekatan triangulasi, yakni mengombinasikan pendekatan kuantitatif dengan kualitatif, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih holistik terhadap kenyamanan visual di lingkungan perkotaan.

Dengan demikian, pembahasan ini mempertegas bahwa pendekatan positivisme-deduktif memberikan kontribusi signifikan dalam membangun kerangka kerja penelitian kenyamanan visual yang terukur dan dapat digeneralisasikan. Namun, penerapannya harus mempertimbangkan kompleksitas spasial dan sosial dari kawasan yang diteliti, terutama di wilayah padat dan informal seperti Pasar Tanah Abang.

Kesimpulan

Studi ini menegaskan bahwa paradigma positivisme dan pendekatan deduktif merupakan kerangka metodologis yang dominan dan relevan dalam penelitian kenyamanan visual di lingkungan perkotaan. Paradigma positivisme memungkinkan peneliti mengkaji hubungan kausal antara elemen visual ruang dan persepsi pengguna secara objektif, sementara pendekatan deduktif memberikan struktur penelitian yang sistematis dari teori ke data.

Analisis terhadap enam artikel ilmiah menunjukkan konsistensi penggunaan metode kuantitatif melalui survei lapangan dan penyebaran kuesioner, dengan analisis data menggunakan regresi linear berganda dan teknik statistik lainnya. Temuan ini diperkuat melalui studi kasus di kawasan Pasar Tanah Abang, yang memperlihatkan penerapan paradigma positivisme-deduktif dalam konteks kawasan padat dan non-wisata yang belum banyak dikaji dalam literatur sebelumnya.

Penelitian ini memberikan kontribusi metodologis dengan memperluas penerapan pendekatan deduktif dalam konteks spasial yang kompleks dan dinamis. Hal ini menunjukkan bahwa kenyamanan visual tidak hanya dapat dinilai melalui aspek fisik ruang, tetapi juga melalui persepsi pengguna yang dipengaruhi oleh konteks visual yang beragam.

Meskipun pendekatan kuantitatif memberikan keunggulan dalam hal objektivitas dan generalisasi, studi ini juga menyoroti keterbatasannya dalam menangkap makna subjektif dan konteks lokal secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengadopsi pendekatan mixed methods atau triangulasi metodologis, guna memperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai persepsi kenyamanan visual di berbagai tipe kawasan perkotaan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing dan rekan-rekan di Program Studi Magister Arsitektur Lingkungan Binaan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, atas dukungan dan masukan yang konstruktif selama proses penyusunan artikel ini. Penghargaan juga disampaikan kepada para peneliti sebelumnya yang karyanya menjadi landasan penting dalam kajian ini.

Daftar Pustaka

- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Du, Y., & Huang, W. (2022). Evaluation of street space quality using streetscape data: Perspective from recreational physical activity of the elderly. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(4), 241.
- Gao, X., Wang, H., Zhao, J., Wang, Y., Li, C., & Gong, C. (2025). Visual comfort impact assessment for walking spaces of urban historic district in China based on semantic segmentation algorithm. *Environmental Impact Assessment Review*, 114, 107917.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105–117). Sage.
- Kawshalya, L. W. G., Weerasinghe, U. G. D., & Chandrasekara, D. P. (2022). The impact of visual complexity on perceived safety and comfort of the users: A study on urban streetscape of Sri Lanka. *PLOS ONE*, 17(8), e0272074.
- Mundher, R., Al-Sharaa, A., Al-Helli, M., Gao, H., & Abu Bakar, S. (2022). Visual quality assessment of historical street scenes: A case study of the first "Real" street established in Baghdad. *Heritage*, 5(4), 3680–3704.
- Muslim. (2015). Varian-varian paradigma, pendekatan, metode, dan jenis penelitian dalam ilmu komunikasi. *Wahana: Media Bahasa, Sastra, dan Budaya*, 1(10). <https://doi.org/10.33751/wahana.v1i10.654>
- Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Santosa, H., Ernawati, J., & Wulandari, L. D. (2018, March). Visual quality evaluation of urban commercial streetscape for the development of landscape visual planning system in provincial street corridors in Malang, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 126, No. 1, p. 012202). IOP Publishing.
- Sun, D., Ji, X., Gao, W., Zhou, F., Yu, Y., Meng, Y., ... & Lyu, M. (2023). The relation between green visual index and visual comfort in Qingdao coastal streets. *Buildings*, 13(2), 457.