



Manfaat dan Tantangan Penggabungan Pengukuran Objektif dan Subjektif dalam Penelitian Arsitektur

Benefits and Challenges of Combining Objective and Subjective Measurements in Architectural Research

Ferdy Sabono^{1*}, Iwan Sudradjat², Indah Widiastuti³

Mahasiswa Program Studi Doktor Arsitektur, Institut Teknologi Bandung, Indonesia¹

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia²

Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Indonesia³

*Corresponding author ferdy_sabono@staff.ukdw.ac.id

Article history

Received: 18 Feb 2023

Accepted: 04 April 2023

Published: 30 April 2023

Abstract

Inaccuracy in choosing and using the type of measurement will result in biased research findings. Measurements commonly used in architectural research are objective, subjective, or objective-subjective (mixed) measurements. This article will discuss mixed measures in architectural research. Researchers can analyze field data using a quantitative approach, while subjective measurement data are analyzed using a qualitative approach. The results of the interpretation of the two types of measures can show convergence or divergence. This article aims to reveal the benefits and challenges of combining objective and subjective measurements in architectural research, based on systematic literature reviews in scientific journals, which have successfully used objective-subjective measurements and outlines the various benefits and challenges. This study shows that using objective-subjective measures in architectural research can be beneficial if done in an appropriate context.

Keywords: objective measurement; subjective measurement; architectural research.

Abstrak

Ketidaktepatan dalam memilih dan menggunakan jenis pengukuran akan menghasilkan temuan penelitian yang bias. Jenis pengukuran yang umum digunakan dalam penelitian arsitektur adalah pengukuran objektif, subjektif atau objektif-subjektif (campuran). Artikel ini akan membahas penggunaan pengukuran campuran (objektif-subjektif) dalam penelitian arsitektur. Melalui pengukuran objektif, data lapangan dianalisis dengan pendekatan kuantitatif, sementara melalui pengukuran subjektif data tanggapan partisipan dianalisis secara kualitatif. Hasil interpretasi kedua jenis pengukuran tersebut dapat menunjukkan konvergensi maupun divergensi. Artikel ini bertujuan untuk mengungkap berbagai manfaat sekaligus tantangan penggabungan pengukuran objektif dan subjektif dalam penelitian arsitektur, berbasis pada hasil kajian literatur pada jurnal ilmiah yang dilakukan secara sistematis, yang telah berhasil menggunakan pengukuran objektif-subjektif dan merangkum berbagai manfaat dan tantangannya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan pengukuran objektif-subjektif dalam penelitian arsitektur akan bermanfaat apabila diterapkan pada konteks yang tepat.

Kata kunci: pengukuran objektif; pengukuran subjektif; penelitian arsitektur.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pengukuran Objektif dan Subjektif dalam Penelitian Arsitektur

Karakteristik objektif desain lingkungan binaan termasuk arsitektur akan selalu memengaruhi atau dipengaruhi oleh persepsi manusia sebagai bentuk respons subjektifnya (Zhao, dkk., 2019). Permasalahan dalam arsitektur harus dipandang dari sisi subjektif sekaligus dapat diukur secara objektif untuk menangkap dan memahami fenomena secara mendetail. Singkatnya, objektif berarti tidak terpengaruh oleh pendapat ataupun perasaan (misalnya dalam mengukur kekuatan struktur dan material sebuah bangunan), sedangkan subjektif merupakan aspek yang sangat dipengaruhi oleh pendapat atau perasaan (seperti mengukur persepsi rasa aman di dalam bangunan). Dalam proses penilaian arsitektural seringkali digunakan dua jenis kategori pengukuran, yakni pengukuran objektif dan subjektif (Chakraborty, dkk., 2004). Oleh karena itu, berbagai topik penelitian di bidang arsitektur disarankan untuk menggunakan kedua jenis pengukuran ini secara bersamaan (Ashadi, dkk., 2018), agar diperoleh data dan hasil penelitian yang lebih komprehensif (Sayegh, dkk., 2016).

Pengukuran objektif berhubungan dengan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu pendekatan untuk menguji teori-teori objektif dengan cara memeriksa hubungan antarvariabel. Variabel-variabel tersebut dapat berupa data numerik dan dianalisis menggunakan prosedur statistik (Creswell, 2016). Keabsahan hasil penelitian kuantitatif juga tergantung pada keandalan instrumen yang digunakan serta pilihan metode statistik untuk menganalisis hasil pengukuran tersebut (Rilatupa, 2015). Di sisi lainnya, pengukuran subjektif berkaitan dengan jenis penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif dan banyak digunakan pada penelitian yang bersinggungan dengan isu sosial. Pendekatan kualitatif dalam penelitian arsitektur diperlukan untuk menelusuri interpretasi makna secara mendalam, memahami signifikansi logika induktif, dan

fokus pada bagaimana responden memahami keadaan mereka sendiri (Groat & Wang, 2013).

Berbagai topik penelitian arsitektur dalam beberapa dekade terakhir telah menggunakan penggabungan kedua jenis pengukuran tersebut untuk menemukan koherensi dan divergensi antara hasil objektif dan subjektif (Qiu, dkk., 2022). Tema-tema penelitian arsitektur seperti evaluasi bangunan, interior, lanskap, *streetscape*, dan *urban design* merupakan serangkaian tema umum yang telah menggunakan jenis pengukuran objektif dan makna subjektif secara bersamaan. Chakraborty, dkk. (2004) menyebut pengukuran objektif dalam penelitian arsitektur berkaitan dengan situasi yang digambarkan oleh nilai-nilai objektif dan dimungkinkan untuk dianalisis menggunakan nilai numerik, sedangkan pengukuran subjektif dijelaskan oleh nilai-nilai subjektif yang membutuhkan intuisi atau pendekatan kreatif.

Sebagai contoh, penelitian yang mengukur kualitas kenyamanan termal pada ruangan. Tahapan pengukuran objektif dilakukan dengan mengukur dan mengevaluasi standar kenyamanan suhu ruang berdasarkan parameter numerik suhu ruangan. Data berupa catatan angka suhu ruangan menjadi dasar dalam menganalisis dan menarik kesimpulan terhadap tingkat kualitas suhu ruangan. Pada tahapan lainnya, pengukuran subjektif dilakukan dengan menggali respons subjektif dari para pengguna ruangan untuk mengetahui pendapat pribadi mereka dalam menilai kualitas kenyamanan termal di dalam ruangan. Tidak dapat dipastikan bahwa data kualitatif (objektif) akan selalu sama dengan data kualitatif (subjektif) ataupun sebaliknya. Hasil akhir kedua jenis pengukuran tersebut pun dapat memberikan temuan yang mendekati, sama, atau kontras. Kondisi ini menunjukkan bahwa peneliti dapat memiliki pemahaman yang komprehensif dalam memahami permasalahan penelitian, yakni mengidentifikasi tingkat konvergensi dan divergensi hasil temuan untuk menarik kesimpulan yang menyeluruh. Oleh karena itu, penggunaan pengukuran campuran (objektif-subjektif) dalam penelitian arsitektur dapat memberikan kekayaan wawasan peneliti dalam memahami fenomena yang tidak bisa diperoleh bila menggunakan satu jenis pengukuran saja (Day & Gunderson, 2018).

1.2 Pengukuran Objektif dan Subjektif dalam Tahapan Penelitian

Penelitian yang menggunakan pendekatan campuran harus menentukan manakah tahap yang akan dilakukan terlebih dahulu. Tahap campuran dapat dilakukan secara bersamaan (paralel) atau salah satu pengukuran (objektif atau subjektif) dilakukan mendahului pengukuran yang lain (objektif atau subjektif). Dalam konteks ini, pengukuran objektif disebutkan berelasi dengan pendekatan kuantitatif sedangkan pengukuran subjektif berelasi dengan pendekatan kualitatif.

1.3 Pengukuran Objektif sebagai Tahapan Utama Penelitian (*The Explanatory Sequential Design*)

Menurut Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018) jenis metode campuran yang mengutamakan tahapan kuantitatif (objektif) sebagai tahapan awal penelitian dikenal sebagai metode campuran sekuensial eksplanatori. Rancangan metode ini melibatkan tahapan dua fase, di mana data kuantitatif (KUAN) terlebih dahulu dikumpulkan dan dianalisis, kemudian hasil data kuantitatif digunakan untuk merencanakan fase kedua (fase kualitatif) seperti pada Gambar 1.

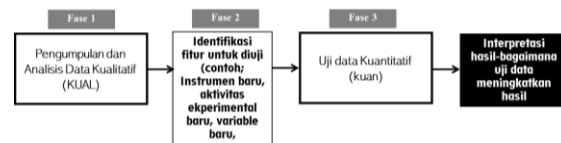


Gambar 1. Tahapan metode campuran sekuensial eksplanatori (Creswell, J. W. & Creswell, J. D. 2018).

Peran tahapan kuantitatif sangat memengaruhi tahap selanjutnya, yakni tahap kualitatif (kual). Meskipun metode kuantitatif dilakukan di awal, kedudukan dan kedalaman dari kuantitatif dan kualitatif adalah sama (Leech & Onwuegbuzie, 2009). Metode ini sering digunakan dalam penelitian yang hendak menggali kedalaman data kuantitatif agar dapat dijelaskan secara lanjut dan mendetail oleh data kualitatif. Hasil yang diharapkan berupa pemahaman hasil kuantitatif yang lebih mendalam yang seringkali berkaitan dengan hubungan kultural.

1.4 Pengukuran Subjektif sebagai Tahapan Utama Penelitian (*The Exploratory Sequential Design*)

Penelitian yang menggunakan tahapan kualitatif (subjektif) sebagai tahapan utama dikenal sebagai metode desain campuran sekuensial eksploratori (Creswell, J. W. & Creswell, J. D. 2018). Metode ini bertujuan untuk mengetahui fenomena permasalahan penelitian secara induktif dan dilanjutkan untuk memperoleh pemahaman secara deduktif. Metode ini dilakukan dengan tahapan tiga fase. Sebagai contoh, peneliti akan mengawali kegiatan penelitian kualitatif (KUAL) dengan fokus pada pengumpulan data kelompok, melakukan analisis, mengembangkan instrumen berdasarkan hasil analisis dan akan menggunakan hasil tersebut untuk mengukur secara kuantitatif (Gambar 2). Metode ini sering digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk membuktikan apakah data dari sekelompok individu dapat dibawa pada sampel populasi sebagai generalisasi.

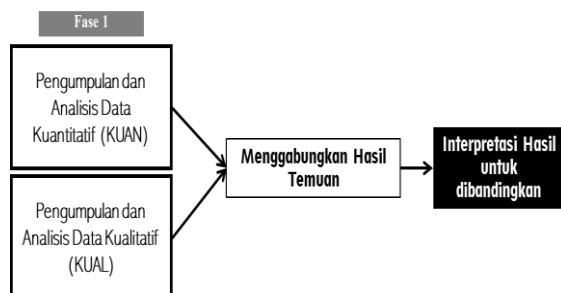


Gambar 2. Tahapan metode campuran sekuensial eksploratori (Creswell, J. W. & Creswell, J. D., 2018)

1.5 Pengukuran Objektif dan Subjektif dilakukan Bersamaan (*The Convergent Design*)

Pengukuran objektif dan subjektif yang dilakukan secara bersamaan atau paralel disebut sebagai metode campuran konvergen. Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018) menyebut tahapan metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan (simultan). Setiap data kemudian dianalisis secara terpisah, dan hasil temuan masing-masing dibandingkan untuk mengetahui perbedaan dan persamaannya (Gambar 3). Tujuan penggunaan metode campuran konvergen adalah untuk membandingkan perspektif berbeda yang diambil dari data kuantitatif dan kualitatif, karena data masing-masing metode dapat

memberikan informasi yang sama atau berbeda. Manfaat penggunaan metode ini adalah melibatkan berbagai instrumen tanpa melewatkan detail minimum yang sama untuk membangun kesimpulan integratif antara pengukuran objektif dan subjektif dalam memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian (Lisboa & Maldonado, 2019).



Gambar 3. Tahapan metode campuran konvergen (Creswell, J. W. & Creswell, J. D., 2018)

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode peninjauan studi pustaka sistematis atau *Systematic Literature Review methods*, yang merupakan proses untuk mengidentifikasi serta menilai secara kritis dan sistematis penelitian-penelitian yang relevan dengan tujuan penelitian. Metode ini mengidentifikasi dan menganalisis hasil temuan penelitian terdahulu untuk dipergunakan sebagai bukti empiris dalam merumuskan kesimpulan penelitian (Snyder, 2019). Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yakni, klasifikasi topik penelitian yang relevan, penelaahan setiap temuan penelitian, dan analisis isi untuk memahami penggunaan metode penelitian campuran (objektif-subjektif) dalam penelitian arsitektur. Tahap klasifikasi topik penelitian hanya dibatasi pada lingkup tema penelitian arsitektur, yaitu interior, eksterior, lanskap, *streetscape*, dan desain urban. Kredibilitas pustaka juga dibatasi hanya pada publikasi jurnal ilmiah. Tahap telaah literatur dilakukan dengan membaca secara keseluruhan urutan penelitian seperti permasalahan, tujuan, metode, hingga hasil dan kesimpulan penelitian untuk memperoleh pemahaman komprehensif. Pada tahap akhir dilakukan analisis isi untuk mendeskripsikan penerapan penggunaan pengukuran objektif-subjektif dalam penelitian arsitektur serta

menyimpulkan berbagai manfaat yang diperoleh serta tantangan yang dihadapi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tujuan Penggabungan Pengukuran Objektif dan Subjektif.

Peneliti harus memiliki alasan dan tujuan yang jelas dalam memutuskan menggunakan pengukuran campuran. Pengukuran ini berkaitan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data secara konsisten. Salehi dan Golafshani (2010); Camerond (2011) dan Dawadi, dkk. (2020) menyebutkan terdapat enam tujuan menggunakan pendekatan campuran (kualitatif dan kuantitatif) dalam penelitian.

1. *Expansion.*

Memperluas jangkauan penelitian untuk mendapatkan kedalaman dan keluasan yang cukup terhadap permasalahan penelitian. Sebagai contoh; saat peneliti ingin menggeneralisasi hasil penelitian ke dalam populasi dan memahami makna suatu fenomena secara mendetail, maka penggunaan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dapat memberikan pengetahuan yang lengkap untuk memahami permasalahan secara menyeluruh.

2. *Complementarity.*

Penggunaan pendekatan campuran dapat saling melengkapi atau saling menambahkan satu sama lain. Masing-masing pendekatan memiliki nilai yang memperkaya pengetahuan peneliti dalam menangkap berbagai fenomena dari sudut pandang kuantitatif maupun kualitatif.

3. *Initiation.*

Membantu mengatasi perbedaan epistemologis antara paradigma kuantitatif dan kualitatif. Kelebihan dari pendekatan kuantitatif berupa penelusuran hubungan kausal dengan menggunakan sampel yang representatif dapat disempurnakan dengan pendekatan kualitatif yang unggul dalam menelusuri berbagai makna dan landasan logis permasalahan.

4. *Enhance significant findings.*

Membantu untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih lengkap, sebab keduanya saling melengkapi kelemahan masing-masing. Jelas bahwa dalam berbagai kasus penelitian, peran data kuantitatif dapat lebih dominan dibandingkan kualitatif ataupun sebaliknya. Namun, hal ini justru memberikan keuntungan bagi peneliti yang menggunakan pendekatan campuran untuk memperoleh pemahaman yang lebih lengkap dalam menangkap fenomena.

5. *Triangulation.*

Melengkapi komponen triangulasi data dalam penelitian. Peneliti akan mendapatkan gambaran yang lebih valid tentang suatu permasalahan dengan membandingkan secara langsung temuan yang diperoleh dari satu metode (kualitatif atau kuantitatif) dengan yang diperoleh dari yang lain (kuantitatif atau kualitatif) untuk dibandingkan persamaan dan perbedaannya sebelum menarik kesimpulan general.

6. *Development.*

Mengembangkan kesimpulan yang lebih efektif dengan menggunakan hasil dari satu metode (kualitatif atau kuantitatif) untuk menginformasikan atau membentuk penggunaan metode lain (kualitatif atau kuantitatif).

3.2 Ragam Studi Kasus Penggunaan Pengukuran Objektif dan Subjektif dalam penelitian Arsitektur

Alasan utama penggunaan pengukuran objektif dan subjektif dalam penelitian arsitektur adalah pada proses mendeskripsikan karakteristik objek arsitektur yang sangat subjektif. Oleh sebab itu, memahami permasalahan arsitektur tidak dapat diwakilkan hanya melalui analisis data numerik ataupun mengandalkan pendapat individual, tetapi harus memahami keduanya (Chakraborty, dkk., 2004). Beberapa studi kasus penelitian arsitektur yang dijabarkan berikut ini bertujuan untuk memperlihatkan latar belakang permasalahan, alasan dan tujuan penelitian, tahapan dan hasil yang diperoleh melalui penggunaan pengukuran objektif dan subjektif, serta menyimpulkan dan melihat berbagai manfaat serta tantangan yang didapatkan.

3.3 Membandingkan Nilai Objektif-Subjektif Kenyamanan Termal Ruang Indoor

Penelitian oleh Cho, J., Lee, J., Kim, W. dan Shin, H. (2020) berjudul “*Comparison of Subjective and Objective Thermal Comfort of Residuals According to Office Setting Temperature Changes*”. Penelitian ini hendak mengetahui tingkat kenyamanan suhu di dalam ruangan secara objektif dan subjektif. Kenyamanan termal subjektif diperoleh dengan menggunakan persepsi manusia untuk menilai kenyamanan suhu dan kelembaban ruangan. Pada satu sisi, kenyamanan termal secara objektif merujuk pada nilai objektif yang diperoleh dengan menghitung variabel-variabel faktor berdasarkan rumus tertentu. Di sisi lain, kenyamanan termal subjektif merupakan prediksi skala kenyamanan yang dirasakan responden terhadap suhu ruangan. Penelitian ini bersifat eksperimental, di mana kegiatan manipulasi suhu ruangan dilakukan dalam beberapa kali percobaan.

Hasilnya, terdapat responden yang menunjukkan tingkat kenyamanan objektif dan subjektif yang berbeda. Berbagai faktor memengaruhi variasi respons subjektif tersebut, seperti usia, jenis kelamin, dan aktivitas. Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa perbandingan antara hasil pengukuran subjektif dan objektif dapat mengubah paradigma tingkat kenyamanan suhu dan kelembaban di dalam ruangan. Kenyamanan termal tidak selalu dapat ditentukan dengan teori objektif saja, tetapi juga oleh preferensi dari pengguna secara subjektif. Tantangan penggunaan metode campuran dalam penelitian ini adalah dibutuhkannya serangkaian alat ukur yang sesuai dengan standar alat ukur/uji, sehingga berdampak pada dukungan biaya penelitian. Intensitas penggabungan pengukuran yang dilakukan secara bersamaan juga cukup memberikan tekanan lebih besar pada peneliti maupun responden.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Chen, Y., Chen, B., Deng, J. dan Xu, S. (2022) dengan judul “*The integration model of objective and subjective data of residential indoor environment*”. Kesimpulan dari penelitian ini menyebutkan bahwa manfaat penggunaan metode campuran dalam penelitian adalah

tercapainya integrasi antara aspek subjektif lingkungan dalam ruangan dengan data objektif dalam menilai kualitas lingkungan *indoor*, serta meningkatnya kemampuan peneliti untuk mendeskripsikan dan menilai kualitas lingkungan dalam ruangan secara lengkap.

3.4 Mengukur Daya Tarik Objek Arsitektur secara Subjektif-Objektif

Penelitian Sua´rez (2020) dengan judul “*Subjective experience and visual attention to a historic building: A real-world eye tracking study*” bertujuan untuk menemukan hubungan antara perhatian visual terhadap sebuah karya arsitektur dan pengalaman subjektif yang dihasilkan selama pengamatan. Metode yang digunakan adalah campuran sekuensial eksploratori (KUAL-KUAN), di mana eksplorasi data pengukuran subjektif dikumpulkan terlebih dahulu untuk selanjutnya digunakan sebagai pembuktian menggunakan simulasi data objektif.

Penelitian merupakan studi pelacakan menggunakan alat pelacak mata portabel (*eye tracker*). Pelacakan mata dilakukan dengan mengidentifikasi elemen arsitektur yang menjadi objek perhatian dari sudut pandang pengamat. Data kualitatif dikumpulkan dari responden untuk memberikan penilaian subjektif pada elemen-elemen arsitektur. Peneliti selanjutnya melakukan analisis dan interpretasi data subjektif dan memperoleh data berupa identifikasi elemen-elemen arsitektur yang memberikan pengaruh kuat pada atraksi visual. Tahapan berikutnya adalah membandingkannya secara objektif (kuantitatif) menggunakan simulasi (VOI) *Views of Interest*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pengukuran subjektif dan objektif dalam menilai elemen arsitektur sebagai daya tarik. Pengukuran objektif melalui simulasi cukup akurat dan relevan dalam memberikan penilaian yang mendekati persepsi manusia dan dapat ditunjukkan dengan menggunakan parameter numerik. Penelitian ini berhasil memperlihatkan koherensi antara hasil kualitatif dan kuantitatif untuk mempelajari pengalaman manusia dalam berinteraksi dengan binaan lingkungan. Penilaian subjektif

manusia berkorelasi positif dengan pembuktian perangkat objektif. Meskipun demikian, keterbatasan dan tantangan dalam penggunaan metode juga disebutkan oleh peneliti, seperti konsumsi waktu yang cukup tinggi dalam simulasi, dan keterbatasan dalam menentukan jenis responden.

3.5 Membandingkan Efektivitas Objektif-Subjektif Kualitas Streetscape

Penelitian yang dilakukan Qiu, W., Li, W., Zhang, Z., Xiaojiang, L., Xun, L. dan Huang, X. (2022) berjudul “*Subjective or objective measures of street environment, which are more effective in explaining housing prices?*”. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan peran kualitas *streetscape* secara objektif dan subjektif dalam memengaruhi nilai properti suatu wilayah. Penelitian mengkritisi peran objektif *streetscape* (*setting* fisik) yang selama ini dianggap sebagai penentu utama bagi para konsumen properti dalam memilih lokasi rumah yang ideal. Penelitian ini menggunakan variabel kualitas *streetscape* yang sama dalam pengukuran objektif dan subjektif, yakni aspek *Greenness, Walkability, Safety, Imageability, Enclosure, dan Complexity*, dengan tujuan untuk memperoleh perbandingan data berdasarkan parameter yang sama untuk pengukuran objektif-subjektif.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan dan persamaan antara hasil pengukuran objektif dan subjektif pada beberapa item skor pengukuran. Penelitian ini mampu memperlihatkan bahwa pengukuran objektif dan subjektif dapat saling melengkapi dalam menggali fenomena yang penelitian secara lebih jelas. Pengukuran subjektif dapat memberikan variasi atribut struktural yang lebih beragam yang tidak didapatkan melalui pengukuran objektif. Tantangan dalam penelitian ini adalah bahwa dalam menggali persepsi subjektif terdapat ambiguitas dan tumpang tindih definisi antarresponden, sehingga penyamaan persepsi antara peneliti dan responden harus terdefinisi dengan jelas.

Penelitian lainnya oleh Capitanio, A. (2019) berjudul “*Attractive Streetscape Making Pedestrians Walk Longer Routes: The Case Of Kunitachi In Tokyo*”. Penelitian eksploratif ini menghubungkan keterkaitan antara data

objektif berupa rute berjalan kaki terjauh dengan perilaku masyarakat dalam berjalan kaki. Hasil membuktikan, meskipun data visual rute jauh telah ditunjukkan lewat simulasi GIS (*Geographic Information System*), hasil subjektif memberikan nilai berbeda. Masyarakat bersedia memilih rute terjauh apabila pemandangan jalan (*streetscape*) memiliki atraksi yang menarik. Penelitian ini menunjukkan bahwa melalui pengukuran gabungan dapat diperoleh temuan pengetahuan baru yang berbeda.

3.6 Mengukur Kualitas Landscape dari Perspektif Objektif-Subjektif

Penelitian yang dilakukan oleh Larsona, K.L., Brown, J.A., Jerry, K.J. dan Pearsall, L.H. (2022) dengan judul "*Park equity: Why subjective measures matter*" ini mengkritisi dominasi penggunaan kriteria objektif dalam mengukur ekuitas dan kualitas taman kota, padahal aspek perseptual serta latar belakang pengguna taman kota (seperti ras, gender, etnis, pendapatan dan lainnya) juga turut berperan. Penelitian ini menggunakan metode campuran linear (paralel konvergen) untuk membandingkan secara langsung hasil kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran objektif dan subjektif dari kualitas taman tidak selalu selaras satu sama lain, karena pandangan subjektif individu memengaruhi penggunaan taman. Parameter lanskap perlu mempertimbangkan tindakan objektif dan subjektif dalam konteks geografis tertentu, untuk memahami dan merencanakan pemerataan distribusi taman berkualitas tinggi di berbagai tempat.

Penelitian lainnya oleh Keshtkaran (2019) berjudul "*Urban landscape: A review of key concepts and main purposes*" memperlihatkan variabel-variabel penilaian subjektif dan objektif dalam menilai aspek estetika lanskap secara komprehensif. Melalui kajian literatur, pemetaan variasi pengukuran objektif dan subjektif dilakukan untuk mengkonfirmasi bahwa pengukuran objektif dan subjektif berpengaruh pada pemahaman konsep-konsep kunci dalam studi lanskap. Penelitian ini juga memberikan gambaran bahwa pendekatan objektif banyak digunakan dalam manajemen perkotaan, sedangkan proyek riset banyak mengangkat pendekatan subjektif berdasarkan

penilaian publik. Melalui penggabungan keduanya (objektif-subjektif), konsep kunci terkait kualitas lanskap kota dapat ditata dalam kerangka baru untuk mempelajari fenomena lanskap secara lebih utuh.

3.7 Mengukur Kualitas Lingkungan Perkotaan (*Urban Design*)

Penelitian oleh Al-Salam, N., Al-Jaberi, A.A. dan Al-Khafaji, A.S. (2021) dengan judul "*Measuring of Subjective and Objective Aesthetics in Planning and Urban Design*" bertujuan untuk melihat perbandingan aspek estetika dalam desain urban secara objektif dan subjektif, serta mencoba mencari tahu manakah di antara pengukuran subjektif atau objektif yang lebih efektif dan penting dalam mengukur estetika. Hipotesis penelitian menyebutkan bahwa estetika melekat pada aspek subjektif alih-alih aspek objektif yang mengutamakan bentuk fisik. Penelitian dilakukan secara eksploratif dengan membandingkan variabel yang sama pada masing-masing pengukuran (objektif dan subjektif). Temuan penelitian memperlihatkan bahwa aspek subjektif memiliki pengaruh yang lebih besar dalam mendefinisikan estetika secara umum dan lebih mencerminkan estetika yang sebenarnya.

Penelitian oleh Koseoglu, E. dan Ondera, D.E. (2011) dengan judul "*Subjective and objective dimensions of spatial legibility*" bertujuan untuk menyajikan beberapa sub-komponen keterbacaan spasial secara subjektif dan objektif. Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa parameter objektif pendukung keterbacaan ruang kawasan tidak dapat diandalkan sebagai satu-satunya parameter dalam menggali legibilitas kawasan. Respons masyarakat urban dalam mendefinisikan *imageability* sebagai keterbacaan ruang kawasan bisa sangat beragam, sebab fenomena urban merupakan situasi yang sangat kompleks.

3.8 Manfaat dan Tantangan Penggabungan Pengukuran Objektif dan Subjektif dalam Penelitian Arsitektur

Berbagai hasil kajian studi kasus dalam penelitian arsitektur telah memperlihatkan manfaat dari penggunaan pengukuran gabungan objektif dan subjektif (metode campuran kuantitatif dan kualitatif). Melalui pengukuran gabungan tersebut maka tujuan dan hasil penelitian dapat diperoleh secara lebih lengkap dan mendalam, baik dalam bentuk pembuktian lanjutan, perbandingan, atau identifikasi kesamaan dan perbedaan antara aspek objektif dan subjektif. Abowitz dan Toole (2010) menyebut pengukuran objektif dan subjektif dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas data, memperkuat inferensi kausal, dan memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengamati konvergensi atau divergensi data dalam pembuktian hipotesis penelitian. Namun, perlu disadari bahwa penggunaan metode campuran tidak hanya memberikan manfaat pada penelitian arsitektur, tetapi juga membawa tantangan yang perlu dipahami untuk mengatur strategi pelaksanaan penelitian.

4. KESIMPULAN

Manfaat dan tantangan penggabungan pengukuran objektif dan subjektif dalam penelitian arsitektur telah dibahas dalam penelitian ini. Dapat disimpulkan bahwa gabungan pengukuran objektif dan subjektif bersifat komplementer, bisa saling menguatkan dan mengeliminasi kelemahan masing masing, sehingga dapat memperkuat validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Gabungan pengukuran objektif dan subjektif juga memungkinkan peneliti memperoleh gambaran serta pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif tentang permasalahan yang dihadapi. Selain itu, gabungan pengukuran objektif dan subjektif juga menghasilkan data yang kaya dan bervariasi, sehingga mampu berkontribusi lebih signifikan pada pembentukan pengetahuan, konsep, dan teori baru, dibandingkan dengan penggunaan pengukuran objektif atau subjektif secara tersendiri.

Tantangan yang dihadapi peneliti dalam penggabungan pengukuran objektif dan subjektif adalah bahwa data dan interpretasi

yang dihasilkan bersifat ambigu dan tumpang tindih, sehingga tidak mudah bagi peneliti pemula untuk menarik inferensi dan kesimpulan yang konklusif dan non bias. Selain itu, gabungan pengukuran objektif dan subjektif juga menuntut alokasi waktu yang lebih panjang dan biaya yang lebih besar, karena peneliti harus melakukan dua jenis pengukuran dan analisis secara paralel atau berurutan, dan kemudian mengintegrasikan hasilnya sesuai prosedur metode campuran yang dirancang. Penggabungan pengukuran objektif dan subjektif dapat dilaksanakan oleh peneliti yang telah memiliki tingkat kompetensi serta pengalaman meneliti yang memadai, namun perlu lebih hati-hati jika ingin diterapkan oleh peneliti pemula.

REFERENSI

- Abowitz, D.A. dan Toole, T.M. (2010), Mixed Method Research: Fundamental Issues of Design Validity and Reliability in Construction Research, *Journal of Construction Engineering and Management*, 136. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000026](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000026)
- Ashadi, Anisa, dan Nur'aini, R.D. (2018), *Penerapan Metode Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Arsitektur*, Penerbit Arsitektur UMJ Press, Jakarta.
- Al-Salam, N., Al-Jaberi, A.A. dan Al-Khafaji, A.S. (2021). The analytical psychology of architecture between subjective expression and objective meaning. *Civil Engineering Journal*, 7, 1557 – 1568. <http://dx.doi.org/10.28991/cej-2021-03091743>
- Camerond, R. (2011), Mixed methods in business and management: A call to the first generation, *Journal of Management & Organization*, 17, 245 – 267. <https://doi.org/10.5172/jmo.2011.17.2.245>
- Capitatio, A. (2019), Attractive Streetscape Making Pedestrians Walk Longer Routes: The Case Of Kunitachi In Tokyo, *Journal of Architecture and Urbanism*, 43, 131–137. <https://doi.org/10.3846/jau.2019.10359>
- Chakraborty, S., Revez, J., Tidafi, T., & Paoli, G.D. (2004), Archimetrics: A Necessary

- Discipline for Obtaining Objective Values From Architectural Subjective Values, *CAADRIA proceedings*.
- Chen, Y., Chen, B., Deng, J. dan Xu, S. (2022), The integration model of objective and subjective data of residential indoor environment, *Building Simulation*, 15, 741–754. <https://doi.org/10.1007/s12273-021-0835-2>
- Cho, J., Lee, J., Kim, W. dan Shin, H. (2020), Comparison of subjective and objective thermal comfort of residuals according to office setting temperature changes, *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development*, 11, 258 – 268. <https://doi.org/10.22712/susb.20200020>
- Creswell, J. W. (2016), *Research Design, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, 4th ed, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018), *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Fifth Edition, SAGE Publications, Inc.
- Dawadi, S., Shrestha, S. dan Giri, R.A. (2020): Mixed-Methods Research: A Discussion on its Types, Challenges, and Criticisms, *Journal of Practical Studies in Education*, 2, 25–36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>
- Day, J.K. dan Gunderson, D.E. (2018), Mixed Methods in Built Environment Research, *ACD Annual International Conference Proceedings*, 54, 255 – 264.
- Fadli, M.R. (2021), Memahami desain metode penelitian kualitatif, *Humanika*, 21, 2579 – 4248. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Keshtkaran,, R. (2019), Urban landscape: A review of key concepts and main purposes, *International Journal of Development and Sustainability*, 8, 141 – 168.
- Koseoglua, E. dan Ondera, D.E. (2011), Subjective and objective dimensions of spatial legibility, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 1191 – 1195. <https://10.1016/j.sbspro.2011.10.231>
- Larsona, K.L., Brown, J.A., Jerry, K.J. dan Pearsall, L.H. (2022), Park equity, Why subjective measures matter, *Urban Forestry & Urban Greening*, 76, 127733. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127733>
- Leech, N.L dan Onwuebuozie, A.J. (2009), A typology of mixed methods research design, *Qualitative Quantitative*, 43, 265 – 275. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9105-3>
- Lisboa, J.L.C. dan Maldonado, J.F. (2019), Mixed Research Method, *GPH-Journal Of Educational Research*, 2, 1 – 7.
- Markoviü, S., Stevanoviü, V., Simonoviü, S. dan Stevanov, J. (2016), Subjective experience of architectural objects: A cross-cultural study, *Psihologija*, 49, 149 – 167.
- Qiu, W., Li, W., Zhang, Z., Xiaojiang, L., Xun, L. dan Huang, X. (2022), Subjective or objective measures of street environment, which are more effective in explaining housing prices?”, *Landscape and Urban Planning*, 221, 104358. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104358>
- Rilatupa, J. (2015), Perkembangan Metode Penelitian Di Bidang Arsitektur Sebuah Kerangka Pemikiran, *Seminar Nasional Scan*, 6, 297 – 305.
- Salehi, K. dan Golafshani, N. (2010), Commentary Using mixed methods in research studies: An opportunity with its challenges, *International Journal of Multiple Research Approaches*, 4, 186 – 191.
- Sayegh, dkk. (2016), Experiencing The Built Environment: Strategies to Measure Objective and Subjective Qualities of Places, *Open Geospatial Data, Software and Standards*, 1, 11. <https://doi.org/10.1186/s40965-016-0013-0>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333 – 339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sua´rez, L.A.F. (2020), Subjective experience and visual attention to a historic building: A real-world eye-tracking study, *Frontiers of Architectural Research*, 9, 774 – 804. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2020.07.006>
- Zhao, L., Shen, Z., Zhang, Y. dan Sheng, F. (2019), Study on the Impact of the

Objective Characteristics and Subjective Perception of the Built Environment on Residents' Physical Activities in Fuzhou, China, *Sustainability*, 12, 329. <https://doi.org/10.3390/su12010329>