

# Penilaian Kualitas Lingkungan Binaan Layak Huni Berdasarkan Aspek Fisik (Kasus: Kampung Warna Warni Jodipan, Malang)

Alya Nafisa Fidelista<sup>1</sup>, Agung Murti Nugroho<sup>2</sup>, Lisa Dwi Wulandari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Magister Arsitektur Lingkungan Binaan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang 65145, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article History:

Received: March 20, 2024

Received in revised form:

June 22, 2024

Accepted on: June 20, 2024

Available Online:

June-December 2024

*Keywords: quality, built environment, livability, physical, riverside settlements (kualitas, lingkungan binaan, layak huni, fisik, permukiman tepi sungai)*

### Corresponding Author:

Alya Nafisa Fidelista  
Universitas Brawijaya  
nafisdelista@gmail.com  
ORCID ID:

## ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menilai dan mengklasifikasi kualitas lingkungan binaan layak huni pada permukiman tepi sungai Kampung Warna-Warni Jodipan dengan merumuskan aspek fisik yang berpengaruh. Teknik observasi dilakukan secara visual, interpretasi visual ArcGIS, skoring, dan pembobotan. Metode observasi visual dan interpretasi visual ArcGIS bertujuan untuk mengevaluasi kondisi fisik yang berpengaruh pada kualitas lingkungan permukiman. Teknik skoring dan pembobotan digunakan untuk menilai dan mengklasifikasi kualitas lingkungan binaan layak huni. Hasil penilaian aspek fisik yang berpengaruh baik adalah permukaan jalan dan penutup atap bangunan. Aspek fisik yang berpengaruh sedang adalah kepadatan bangunan dan lokasi permukiman. Aspek fisik yang berpengaruh buruk adalah lebar jalan masuk, pohon pelindung, dan tata letak bangunan. Kampung Warna-Warni Jodipan RW 2 RT 6, 7, dan 9 termasuk dalam klasifikasi kualitas sedang dengan RT 7 memiliki nilai klasifikasi buruk sedangkan RT 6, dan 9 memiliki nilai klasifikasi sedang.

*The study aims to rate and categorize the quality of the livable built environment in Kampung Warna-Warni Jodipan, which is a riverside settlement. It will do this by identifying important physical features through visual observation, visual interpretation of ArcGIS, scoring, and weighting. We use visual observation methods and visual interpretation of ARCGis to determine and evaluate physical conditions that impact the quality of the settlement environment. We use the scoring and weighting techniques to assess and classify the quality of the habitable built environment in Kampung Warna-Warni Jodipan. The results of this study show the physical aspects that form the quality of the residential environment affect the quality of the habitable built environment both positively and negatively. Physical aspects that have a good effect are the road surface and roof coverings of buildings; physical aspects that have a moderate effect are the density of buildings and settlement locations; while the physical aspects that adversely affect are the width of the driveway, protective trees, and building layout. The medium quality classification includes Kampung Warna-Warni Jodipan RW 2, RT 6, 7, and 9, with RT 7 having a poor classification value and RT 6 and 9 having a medium one.*

## 1. Pendahuluan

Hingga tahun 2020 sekitar 56,7% penduduk Indonesia telah melakukan urbanisasi. Diprediksi hingga tahun 2025 akan terjadi peningkatan hingga 60% dan pada 2035 sebesar 66,6% (BPS, 2024). Dampak urbanisasi adalah tumbuhnya permukiman

non-formal yang berkontribusi terhadap penurunan kualitas lingkungan binaan (Yusuf, *et al.*, 2009), kemiskinan, permukiman kumuh (Minnery, *et al.*, 2013), konversi lahan (Firman, 2000), hingga berakhir pada terancamnya keberlanjutan kota (Yuan, *et al.*, 1999). Perencanaan kualitas lingkungan binaan memiliki peran penting dalam mencapai keberlanjutan (Gough, 2015; Khatibi, *et al.*, 2023; Owen, *et al.*, 2011; Ruth, *et al.*, 2014) dengan dua skala utama yaitu *building/housing livability* dan *urban livability* (Berardi, 2015; Nieto, *et al.*, 2018). Kualitas lingkungan binaan termasuk salah satu standar indikator kualitas hidup selain aspek sosial, fisik, pendidikan, dan kesehatan (Gregory, *et al.*, 2009). Faktor yang memengaruhi kualitas lingkungan permukiman dapat dianalisis melalui tiga aspek salah satunya faktor fisik seperti struktur dan keadaan bangunan tempat tinggal (Ekartaji, *et al.*, 2016).

Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) di Kota Malang masih menghasilkan 72,32 ha kawasan permukiman yang masih jauh dari layak huni, termasuk permukiman informal di bantaran Sungai Brantas, Kampung Warna-Warni Jodipan, yang sebagian besar belum memenuhi kualitas lingkungan yang optimal, meliputi desain arsitektur yang optimal, aksesibilitas yang baik, mempertimbangkan aspek lingkungan dan kesehatan, serta infrastruktur yang memadai dan sesuai (Atika, 2020; Fitri, 2021; Prabowo, *et al.*, 2021). Terdapat perbedaan tingkat kualitas antara permukiman yang berada di bantaran sungai dengan yang tidak. Permukiman di bantaran sungai cenderung berkualitas lebih buruk daripada permukiman di luar bantaran sungai (Zulfa, *et al.*, 2021) dan mempunyai kecenderungan tidak memenuhi standar kelayakhunian permukiman (Sari, 2014). Permukiman informal yang tumbuh tidak terencana cenderung tidak memenuhi standar permukiman layak huni (Atika, 2020; Sabila, *et al.*, 2021). Lokasi Kampung Warna-Warni Jodipan yang berada di sempadan sungai membuat kondisi lingkungannya tidak layak untuk di huni dan masuk kategori kumuh sedang (Wijaya, 2016). Kampung Jodipan belum memenuhi indikator sebagai Kampung Wisata hingga sebesar 57%. (Sementara, *et al.*, 2016). Untuk itu diperlukan upaya peningkatan daya tarik agar Kampung Warna-Warni Jodipan menjadi kampung wisata berkelanjutan dengan cara mengembangkan aksesibilitas maupun amenitasnya. Urgensi penelitian ini adalah untuk mengkaji kualitas Kampung Warna-Warni Jodipan sebagai upaya menjadikannya kampung wisata.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pemilihan lokasi penelitian didasari oleh daya tarik dan kesiapan Kampung Warna-Warni Jodipan, dari kampung kumuh menjadi kampung wisata. Kesiapan kampung, ditinjau dari kondisi fisik lingkungan, infrastruktur, maupun masyarakat masih belum optimal untuk menjadi kampung wisata. Perubahan kampung yang terlalu dipaksakan sehingga perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan kualitas (Ningsih, *et al.*, 2017).

Pemilihan segmentasi zona amatan dibagi berdasarkan zona administratif RW 2 di Kampung Warna-Warni Jodipan yaitu pada RT 6, RT 7, dan RT 9 dengan pertimbangan karakteristik fisik yang berbeda-beda pada tiap RT. Penelitian ini menggunakan teknik

skoring dan pembobotan dengan bantuan software ArcGIS untuk menilai dan mengklasifikasikan kualitas lingkungan binaan layak huni di kampung ini. Untuk menghasilkan peta sebaran kualitas lingkungan permukiman dapat menggunakan metode pembobotan spasial dengan cara menilai skor dan menghitung bobot dari setiap parameternya (Hidayat, 2019). Nilai kualitas lingkungan permukiman bisa didapatkan melalui akumulasi penilaian skoring dan pembobotan dari tiap parameter hingga membentuk interval klasifikasi kualitas lingkungan permukiman. Interval klasifikasi kualitas lingkungan permukiman pada penelitian ini terbagi menjadi 3 yaitu kelas I interval 15-25 dengan kualitas buruk, kelas II interval 26-36 dengan kualitas sedang, dan kelas III interval 37-45 dengan kualitas baik.

**Tabel 1. Parameter, Indikator, Klasifikasi Kualitas, dan Harkat**

Parameter	Indikator	Klasifikasi	Skor	Bobot
Kepadatan Bangunan Permukiman (Pangarso, 2017; & Umum, 2006)	Kepadatan jarang <40%	Baik	3	3
	Kepadatan sedang 40% - 60%	Sedang	2	
	Kepadatan tinggi >60%	Buruk	1	
Lokasi Permukiman terhadap sumber polusi dan bencana (Rapoport, 1983; Dursun, <i>et al.</i> , 2009; & Umum, 2006)	Lokasi permukiman jauh	Baik	3	1
	Lokasi permukiman tidak berpengaruh	Sedang	2	
	Lokasi permukiman dekat	Buruk	1	
Lebar Jalan Masuk (Dursun, <i>et al.</i> , 2009; Atika, 2020; Fitri, 2021; Prabowo, <i>et al.</i> , 2021; & Umum, 2006)	Lebar jalan rata-rata >6m	Baik	3	2
	Lebar jalan rata-rata antara 4m-6m	Sedang	2	
	Lebar jalan rata-rata <4m	Buruk	1	
Kondisi Permukaan Jalan (Atika, 2020; Fitri, 2021; Prabowo, <i>et al.</i> , 2021; & Umum, 2006)	>50% jalan diperkeras aspal/semen	Baik	3	2
	25%-50% jalan diperkeras aspal/semen	Sedang	2	
	<25% jalan tidak diperkeras	Buruk	1	
Pohon Pelindung (Dursun, <i>et al.</i> , 2009; & Umum, 2006)	>50% jalan memiliki pohon pelindung.	Baik	3	3
	25-50% jalan memiliki pohon pelindung.	Sedang	2	
	<25% jalan memiliki pohon pelindung.	Buruk	1	
Tata Letak Bangunan (Dursun, <i>et al.</i> , 2009; Ekartaji, <i>et al.</i> , 2016; & Umum, 2006)	> 50% unit permukiman ditata teratur.	Baik	3	3
	25-50% unit permukiman ditata teratur	Sedang	2	
	< 25% unit permukiman ditata teratur.	Buruk	1	
Kualitas Atap Bangunan (Ekartaji, <i>et al.</i> , 2016; & Umum, 2006)	Permanen dengan tap cor, genteng, beton	Baik	3	1
	Permanen atap asbes, seng	Sedang	2	
	Tidak permanen atap terbuat dari ilalang	Buruk	1	

(Sumber: Hasil analisa, 2024)

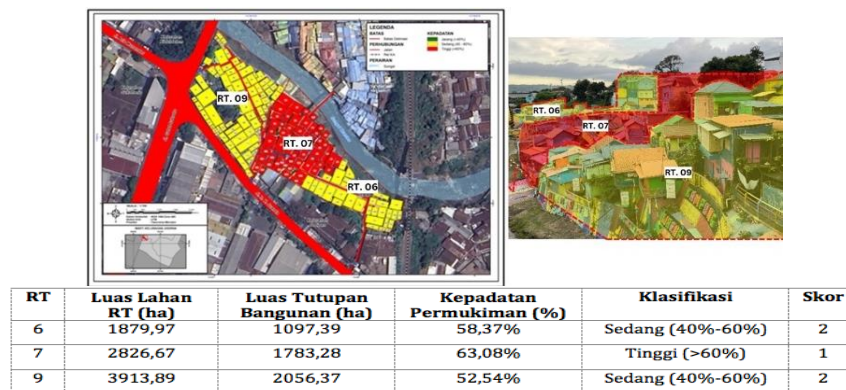
### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1. Penilaian Aspek Fisik pada Kampung Warna- Warni Jodipan

Penilaian aspek fisik dilakukan dengan teknik skoring terhadap 7 parameter fisik pada ketiga RT dengan observasi lapangan dan integrasi software ArcGIS kemudian dibandingkan dengan penilaian secara keseluruhan dengan teknik pembobotan dan klasifikasi kelas kualitas lingkungan permukiman. Berdasarkan penilaian software ArcGIS, kepadatan permukiman tertinggi terdapat di RT 7 yaitu sebesar 63,08% dengan klasifikasi kualitas buruk, RT 6 dengan klasifikasi kualitas kepadatan sedang sebesar 58,37%, dan kepadatan permukiman terendah terdapat di RT 9 yang adalah 52,54% dengan klasifikasi sedang karena pada RT 9 terdapat lahan terbuka berupa vegetasi yang cukup luas di bagian tengahnya sehingga tersusun bidang-bidang bangunan di sekeliling area terbuka vegetasi tersebut.

Hasil interpretasi software ArcGIS dilakukan dengan cara membandingkan luas lahan dengan luas area terbangun. Untuk mengukur kepadatan bangunan kita dapat

menentukan perbandingan antara penggunaan lahan untuk permukiman dan non-permukiman di wilayah tersebut (Farizki, *et al.*, 2017). Ketiga RT terbagi menjadi 2 area yaitu area atas dan bawah (gambar 1). Area RT 7 dan 9 bawah cenderung berdekatan dengan Sungai Brantas dengan elevasi yang tinggi sehingga tidak terdampak banjir, selain itu RT 7 dan RT 9 berada jauh dari jalan raya atau rel kereta api sehingga kedua RT ini masuk dalam kategori tidak berpengaruh dengan sumber polusi atau sumber bahaya berdasarkan mapping ARCGis. RT 7 dan 9 berdekatan dengan Jl. Raya Gatot Subroto dan Jl. Ir. H. Juanda namun hal ini tidak memiliki pengaruh apapun.



Gambar 1. Skoring Kepadatan Bangunan  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

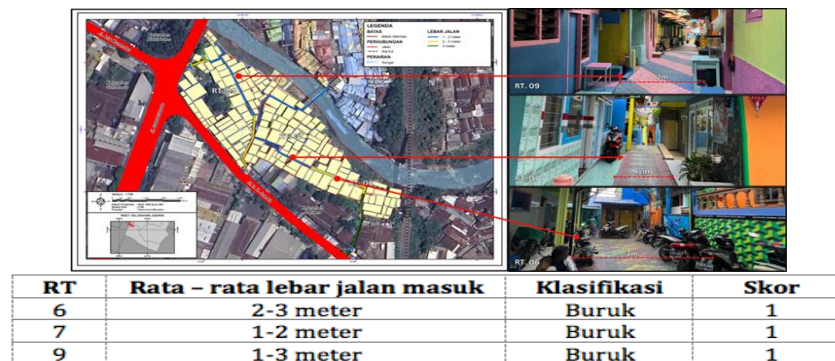


Gambar 2. Skoring Lokasi Permukiman  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

Hasil di lapangan menunjukkan hal yang linier dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anugrah, *et al.*, 2021) bahwa penilaian lokasi permukiman bergantung pada seberapa jauh atau dekat suatu blok permukiman dengan pusat kegiatan yang dapat menjadi sumber pencemaran atau resiko tertentu (gambar 2).

Lebar jalan masuk di ketiga RT tersebut memiliki ukuran yang hanya bisa dilalui manusia dan cukup sulit dilalui sepeda motor. (Anugrah, *et al.*, 2021) dalam penelitiannya bahwa lebar jalan masuk dapat dinilai melalui mudahnya aksesibilitas kendaraan menuju permukiman (gambar 3). Seluruh RT baik jalan utama maupun jalur “tikus” yang berbentuk gang mempunyai lebar jalan kurang dari 4 meter sehingga membuat klasifikasi

lebar jalan masuk pada ketiga RT tersebut tergolong buruk karena rata-rata lebar jalan < 4m. Jalur “tikus” juga mempengaruhi kualitas lingkungan permukiman, aspek lebar jalan masuk, seperti yang dijelaskan oleh (Farizki, *et al.*, 2017) lebar jalan yang menghubungkan jalan utama dengan jalan lingkungan di pemukiman disebut sebagai lebar jalan masuk.



Gambar 3. Skoring Lebar Jalan Masuk  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

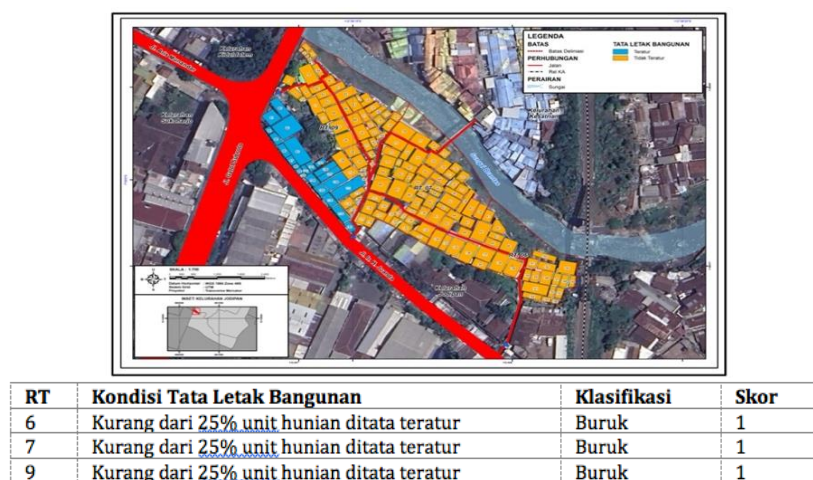


Gambar 4. Skoring Permukaan Jalan  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

Persentase permukaan jalan yang sudah beraspal sebanyak >50% mempengaruhi penilaian kualitas lingkungan permukiman, menurut (Anugrah, *et al.*, 2021) bahwa kondisi jalan suatu permukiman mengacu pada lapisan permukaan jalan yang membedakannya berdasarkan pada material perkerasan yang dinyatakan dalam persentase yang menunjukkan sejauh mana pengerasan jalan telah dilakukan. RT 6, 7, dan 9 memiliki persentase permukaan jalan >50% sudah diaspal/semen/paving (gambar 4). Kondisi permukaan jalan masuk mengacu pada penutupan permukaan badan jalan dengan menggunakan aspal atau balok, dan penilaian ini mempertimbangkan jenis material perkerasan dan memperhatikan tampilan visual jalan objek yang diamati (Soemarwoto, 1991).



Gambar 5. Skoring Pohon Pelindung  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

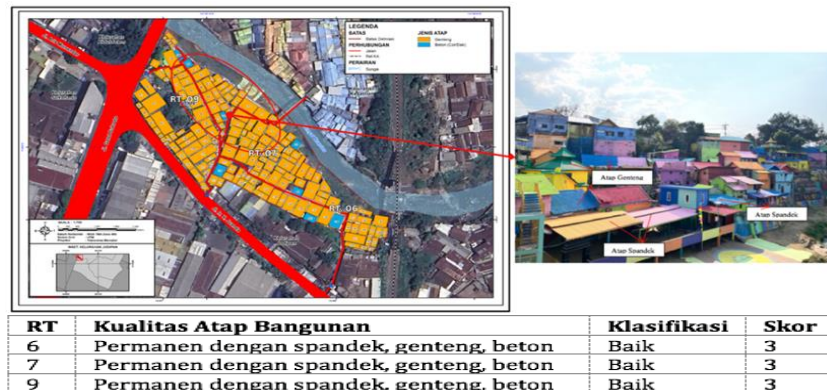


Gambar 6. Skoring Tata Letak Bangunan  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

Ketiga RT masuk zona merah dan tergolong pohon pelindung kualitas buruk dengan persentase pohon pelindung <25% (gambar 5). Penilaian pohon pelindung dilakukan dengan menghitung rasio tutupan pohon pelindung terhadap luas blok pemukiman (Prasetyo, *et al.*, 2013).

Tata letak bangunan teratur terdapat pada RT 9 yang menghadap muka jalan, sedangkan bagian dalam RT 9, RT 6, dan RT 7 termasuk dalam kategori bangunan tidak beraturan (gambar 6). Perbedaan ketinggian akibat kontur tanah juga mempengaruhi penataan bangunan dan orientasi bangunan. Klasifikasi tata bangunan pada ketiga RT tersebut termasuk dalam kategori klasifikasi buruk karena hanya <25% unit hunian yang tertata rapi. Seharusnya, bangunan-bangunan yang mempunyai ukuran dan tata ruang yang seragam serta mengikuti pola tertentu akan dikelompokkan dalam suatu pemetaan (Prasetyo, *et al.*, 2013). Faktanya bidang bangunan mempunyai orientasi yang sama yaitu menghadap jalan utama permukiman, namun secara keseluruhan mempunyai orientasi dan ukuran yang berbeda. (Prasetyo, *et al.*, 2013).

Jika dilihat dari skala bidang bangunan, 95% bahan penutup atap di RT 6, 7, dan 9 terbuat dari genteng, dan 5% lainnya terbuat dari beton (gambar 7). Penutup atap memiliki kesamaan yaitu penutup atap permanen berupa genteng, beton atau spandek. Jenis penutup atap ini mempengaruhi kualitas atap bangunan di tiga RT tersebut.



Gambar 7. Kualitas Atap Bangunan RT 6, 7, dan 9  
(Sumber: Hasil analisis, 2024)

### 3.2. Pembobotan dan Klasifikasi Kualitas Lingkungan Permukiman

Pembobotan dan klasifikasi harkat dilakukan untuk mengetahui klasifikasi kualitas lingkungan perumahan melalui perolehan skor tiap-tiap aspek fisik yang dikalikan dengan bobot tiap-tiap aspek fisik sehingga didapatkan hasil pembobotan dan dilakukan akumulasi untuk mendapatkan total nilai klasifikasi kualitasnya.

**Tabel 2. Pembobotan dan Klasifikasi Kualitas Lingkungan Permukiman**

RT	Perhitungan Pembobotan Harkat							Total Nilai	Klasifikasi	Rata-Rata Nilai
	Kepadatan Bangunan	Lokasi	Lebar Jalan	Permukaan Jalan	Vegetasi	Tata Letak	Kualitas Atap			
6	6	6	2	6	3	1	3	27	Sedang	26 (Kualitas Sedang)
7	3	7	2	6	3	1	3	25	Buruk	
9	6	5	2	6	3	1	3	26	Sedang	

(Sumber: Hasil Analisa, 2024)

Kampung Warna-Warni Jodipan memiliki kualitas dengan nilai rata-rata 26 yang termasuk klasifikasi kualitas sedang. (Atika, 2020; Fitri, 2021; Prabowo, *et al.*, 2021). Berdasarkan klasifikasi permukiman menunjukkan bahwa terdapat 2 RT yaitu yaitu RT 06 dan RT 09 dengan klasifikasi kualitas permukiman sedang dengan skor 27 dan 26. Berdasarkan klasifikasi permukiman menunjukkan bahwa terdapat 1 RT yaitu RT 07 dengan skor 25 klasifikasi kualitas permukiman buruk. Terlihat pada hasil klasifikasi kualitas skala RT bahwa RT 07 memiliki klasifikasi kualitas permukiman buruk karena hasil penilaian ketujuh aspek didominasi dengan hasil penilaian buruk hingga sedang. Hasil klasifikasi ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, dimana kualitas lingkungan binaan yang berkualitas harus mencakup aspek fisik arsitektural yang baik (Atika, 2020; Fitri, 2021; Prabowo, *et al.*, 2021).

Dari perhitungan skoring dan pembobotan pada RT 6, RT 7, dan RT 9, aspek fisik berkualitas buruk dengan skor 1 adalah lebar jalan 1-3m, pohon pelindung, dan tata letak bangunan yang organik. Aspek fisik berkualitas sedang dengan skor 2 adalah kepadatan bangunan dan lokasi permukiman. Sedangkan aspek fisik yang memiliki kualitas baik dengan skor 3 adalah permukaan jalan yang mulanya berupa tanah atau hanya sebagian di paving namun sekarang sudah sepenuhnya diberi pekerasan paving serta kualitas atap bangunan yang mulanya penggunaan material penutup atap tidak semua diberi penutup permanen namun sekarang semua rumah sudah menggunakan penutup atap genteng atau cor yang terlihat pada mapping software ArcGis.

Hasil perhitungan skoring dan pembobotan tiap aspek fisik pembentuk kualitas lingkungan permukiman berpengaruh pada skor total klasifikasi kualitas permukiman. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang menyatakan bahwa kondisi fisik bangunan dan lingkungan permukiman mempengaruhi kualitas permukiman; tinggi rendahnya kualitas permukiman dipengaruhi keseluruhan komponen pembentuk permukiman (Mayasari, *et al.*, 2012). Kualitas lingkungan permukiman tergantung pada variabel-variabel lingkungan yang mempengaruhi, seperti lokasi dan fisik (Rapoport, 1983). Aspek-aspek yang mempengaruhi kualitas permukiman, yaitu aspek kontekstual (karakteristik alamiah, manajemen kenyamanan lingkungan, tingkat keamanan, lokasi permukiman, dan aksesibilitas), serta aspek spasial (karakteristik arsitektur, dimensi bangunan, dan tata letak fisik) (Dursun, *et al.*, 2009). Hasil penelitian ini memperkaya tema-tema sejenis dan dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya, serta diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah Kota Malang dalam merencanakan permukiman padat atau kampung kota agar kualitasnya semakin layak huni.

#### 4. Simpulan

Kualitas lingkungan permukiman tepi sungai Kampung Warna-Warni Jodipan tergolong sedang, berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kualitas pada ketiga RT dengan nilai kualitas 26. Kualitas buruk dengan nilai 25 adalah Kampung Warna-Warni Jodipan RT 7. Kualitas RT 6 dan RT 9 termasuk klasifikasi kualitas sedang, dengan nilai kualitas 27 dan 26. Aspek fisik yang berpengaruh baik adalah permukaan jalan dan atap bangunan. Aspek fisik yang berpengaruh sedang adalah kepadatan bangunan dan lokasi permukiman. Aspek fisik yang berpengaruh buruk adalah lebar jalan masuk, pohon pelindung, dan tata letak bangunan. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan kualitas fisik lingkungan terutama pada aspek yang berkualitas buruk dan sedang sehingga sekaligus dapat menunjang kenyamanan aktivitas berwisata.

#### Daftar Pustaka

- Anugrah, G., Nurhidayati, E., & Wulandari, A. (2021). Penilaian Kualitas Lingkungan Permukiman di Tepian Sungai Kelurahan Benua Melayu Laut Kecamatan Pontianak Selatan Berbasis Sistem Informasi Geografis. *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Dan Tambang*, 8(2), 1-77.



- Atika, F. A. (2020). Housing Quality Pada Permukiman Informal Sempadan Rel Kereta Api, Dupak Magersari, Surabaya. *E-Journal Institut Teknologi Adhitama Surabaya*, 411–418.
- Berardi, U. (2015). Sustainability Assessments Of Buildings, Communities, And Cities. In *Assessing And Measuring Environmental Impact And Sustainability*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-799968-5.00015-4>
- Dursun, P., & Saglamer, G. (2009). Analysing Housing Quality: Belerko Housing Settlement, Trabzon, Turkey. *Open House International*, 34(4), 46–56.
- Ekartaji, P., Yunus, H. S., & Rahardjo, N. (2016). Kajian Kualitas Lingkungan Permukiman Di Daerah Pinggiran Kota Kasus Di Desa Ngestiharjo, Yogyakarta. *Jurnal Majalah Geografi Indonesia* 28(1), 96–102. <https://doi.org/10.22146/mgi.13069>
- Farizki, M., & Anurogo, W. (2017). Pemetaan Kualitas Permukiman Dengan Menggunakan Penginderaan Jauh Dan SIG Di Kecamatan Batam Kota, Batam. *Jurnal Majalah Geografi Indonesia*, 31(1), 39–45. <https://doi.org/10.22146/mgi.24231>
- Firman, T. (2000). Rural To Urban Land Conversion In Indonesia During Boom And Bust Periods. *Land Use Policy*, 17(1), 13–20. [https://doi.org/10.1016/S0264-8377\(99\)00037-X](https://doi.org/10.1016/S0264-8377(99)00037-X)
- Fitri, D. A. (2021). Faktor-Faktor Penyebab Munculnya Permukiman Kumuh Daerah Perkotaan Di Indonesia (Sebuah Studi Literatur). *Journal Unesa*, 1–9.
- Gough, I. (2015). Climate Change And Sustainable Welfare: The Centrality Of Human Needs. *Cambridge Journal Of Economics*, 39(5), 1191–1214. <https://doi.org/10.1093/Cje/Bev039>
- Gregory, D., Johnston, R., & Pratt, G. (2009). *Quality Of Life, In Dictionary Of Human Geography*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Hidayat, R. (2019). Analisis Kualitas Lingkungan Permukiman Menggunakan Metode Pembobotan Dan Teknologi Sistem Informasi Geografi (Studi Kasus: Kelurahan Kelayan Dalam). *Jurnal INTEKNA*, Volume 19. (2): 69 – 133.
- Khatibi, M., Khaidzir, K. A. M., & Syed Mahdzar, S. S. (2023). Measuring The Sustainability Of Neighborhoods: A Systematic Literature Review. *Iscience*, 26(2), 105951. <https://doi.org/10.1016/J.Isci.2023.105951>
- Mayasari, M., & Ritohardoyo, S. (2012). Kualitas Permukiman Di Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. *Jurnal Bumi Indonesia*, vol. 1, no. 3
- Minnery, J., Argo, T., Winarso, H., Hau, D., Veneracion, C. C., Forbes, D., & Childs, I. (2013). Slum Upgrading And Urban Governance: Case Studies In Three South East Asian Cities. *Habitat International*, 39, 162–169. <https://doi.org/10.1016/J.Habitatint.2012.12.002>
- Ningsih, T. R. (2017). Kampung Wisata Warna – Warni Jodipan Kota Malang Berkelanjutan Atau Sementara. *Prosiding Scan #8: "Education, Putting ECO-DNA in Our Kids"*.
- Owen, S., & Cowell, R. (2011). Rhetoric, Policies And Practices: Sustainable Development As A Planning Issue. *Land And Limits: Interpreting Sustainability In The Planning Process*. 29–42.
- Prabowo, W., & Rully, R. (2021). Pengaruh Sungai Bengawan Solo Terhadap Sejarah

- Perkembangan Kota Surakarta. *Teodolita: Media Komunikasi Ilmiah Di Bidang Teknik*, 21(2). <https://doi.org/10.53810/Jt.V21i2.371>
- Prasetyo, W. T., & Rahayu, S. (2013). Kajian Kualitas Permukiman Dengan Citra Quickbird Dan SIG Di Kecamatan Serengan Kota Surakarta. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 2(2), 293–302. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2013.2388>
- Rapoport, A. (1983). Development, Culture Change And Supportive Design. *Habitat International*, 7(5), 249–268.
- Reyes Nieto, J. E., Rigueiro, C., Simões Da Silva, L., & Murtinho, V. (2018). Urban Integrated Sustainable Assessment Methodology For Existing Neighborhoods (UISA Fen), A New Approach For Promoting Sustainable Development. *Sustainable Development*, 26(6), 564–587. <https://doi.org/10.1002/Sd.1720>
- Ruth, M., & Franklin, R. S. (2014). Livability For All? Conceptual Limits And Practical Implications. *Applied Geography*, 49, 18–23. <https://doi.org/10.1016/J.Apgeog.2013.09.018>
- Sabila, F., & Caesarina, I. (2021). Identification Of Characteristics Of Slum Settlement On Krueng Daroy Riverbanks. *Rumoh: Journal of Architecture*. 2, 40–48. <http://dx.doi.org/10.37598/Rumoh.V11i2.154>
- Sari, N. R., & Khadiyanto, P. (2014). Kualitas Lingkungan Permukiman Di Tepi Sungai Kelurahan Pelita, Kecamatan Samarinda Ilir. *Teknik PWK*, 3(4), 1002–1012.
- Sementara, B. A., & Ningsih, T. R. (2016). Kampung Wisata Warna Warni Jodipan Kota Malang., PROSIDING SCAN#8: “Education, Putting Eco-Dna In Our Kids” September, 155–166.
- Soemarwoto, O. (1991). Analisis Dampak Lingkungan Cetakan ke 4. *Gajah Mada University Press*
- Wijaya, D.W. (2016). Perencanaan Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh Studi Penentuan Kawasan Prioritas Untuk Peningkatan Kualitas Infrastruktur Pada Kawasan Permukiman Kumuh Di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP)*. 2 (1): 1-10.
- Yuan, L. L., Yuen, B., & Low, C. (1999). Quality Of Life In Cities–Definition, Approaches And Research. *Urban Quality Of Life: Critical Issues And Options*. 1–13.
- Yusuf, A. A., & Resosudarmo, B. P. (2009). Does Clean Air Matter In Developing Countries’ Megacities? A Hedonic Price Analysis Of The Jakarta Housing Market, Indonesia. *Ecological Economics*, 68(5), 1398–1407.
- Zulfa, S. W., Amsani, H., & Zuska, F. (2021). Sanitasi Pemukiman Bantaran Sungai Deli Dalam Konstruksi Sosial Budaya Kelurahan Bahari Medan Belawan Kota Medan. *Jupiis: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 13(1), 59.