

## INFO ARTIKEL

*Riwayat Artikel:*

Diterima : 14 Juni 2025

Disetujui : 20 Juli 2025

## GEOGRAFI

**Analisis Penerapan ArcGIS Online dalam Visualisasi Data Permukiman Kumuh Kabupaten Bandung****Ghaza Fawwaz Ijlali Permana<sup>1\*</sup>, Ade Deni<sup>1</sup>, Silmi Afina Aliyan<sup>2</sup>, Andika Permadi Putra<sup>2</sup>, Syahid Ahmad Awal<sup>3</sup>**<sup>1</sup> Program Studi Survei Pemetaan dan Informasi Geografis, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia<sup>2</sup> Program Studi Sains Informasi Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia<sup>3</sup> Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kabupaten Bandung, Indonesia(✉) [\\*ghazapermana16@upi.edu](mailto:*ghazapermana16@upi.edu)**ABSTRAK**

Permukiman kumuh masih menjadi tantangan bagi pemerintah daerah dalam mewujudkan lingkungan layak huni. Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kabupaten Bandung memiliki peran dalam penataan serta peningkatan kualitas permukiman kumuh. Luas permukiman kumuh berhasil dikurangi sebesar 42,23%, dari 567,03 hektar pada 2021 menjadi 245,04 hektar pada 2024. Capaian ini menekankan pentingnya sistem informasi yang mampu memvisualisasikan kondisi eksisting secara *real-time* dan mudah diperbarui. ArcGIS Online menjadi salah satu platform yang mendukung penyajian informasi spasial secara interaktif, mudah diakses, dan fleksibel. Namun, kajian mengenai penggunaannya di tingkat pemerintah daerah masih terbatas, khususnya dalam penanganan permukiman kumuh. Penelitian ini mengembangkan aplikasi *instant app* ArcGIS Online untuk memvisualisasikan data sebaran permukiman kumuh tahun 2024 dan intervensi penataan jalan lingkungan tahun 2025 di Kabupaten Bandung. Evaluasi dilakukan melalui survei kepada pegawai dinas terkait menggunakan tiga komponen: keefektifan, efisiensi, dan kepuasan. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi dinilai sangat efektif (86,6), memuaskan (84,4), dan efisien (82,2) dalam penyajian data spasial. Ini membuktikan bahwa ArcGIS Online mendukung visualisasi data permukiman kumuh secara interaktif dan adaptif.

**Kata Kunci:** *ArcGIS Online; data spasial; permukiman kumuh; visualisasi peta; SIG***ABSTRACT**

*Slums are still a challenge for local governments in realizing a livable environment. The Housing, Settlement Area, and Land Office of Bandung Regency has a role in structuring and improving the quality of slums. The area of slums has been reduced by 42.23%, from 567.03 hectares in 2021 to 245.04 hectares in 2024. This achievement emphasizes the importance of an information system that is able to visualize existing conditions in real-time and is easily updated. ArcGIS Online is one of the platforms that supports the presentation of spatial information in an interactive, accessible, and flexible way. However, studies on its use at the local government level are still limited, especially in the handling of slums. This study developed the ArcGIS Online instant app application to visualize data on the distribution of slums in 2024 and environmental road planning interventions in 2025 in Bandung Regency. Evaluation was carried out through a survey of employees of the relevant service using three components: effectiveness, efficiency, and satisfaction. The results showed that the application was rated as very effective (86.6), satisfactory (84.4), and efficient (82.2) in the presentation of spatial data. This proves that ArcGIS Online supports interactive and adaptive visualization of slum data.*

**Keywords:** *arcgis online; spatial data; slums; map visualization; gis.*

## PENDAHULUAN

Pemukiman kumuh adalah pemukiman tidak layak huni karena bangunannya tidak beraturan, memiliki kepadatan bangunan yang tinggi dan memiliki kualitas bangunan serta sarana prasarana yang buruk (Sulaiman, 2021). Menurut (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, 2011) permukiman kumuh adalah tempat tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, kepadatan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang buruk. Selain itu pemukiman kumuh didefinisikan sebagai wilayah padat penduduk dimana rumah tangga tidak memiliki akses yang memadai terhadap air minum dan sanitasi, struktur perumahan yang buruk, dan tempat tinggal yang tidak aman (Hachmann dkk., 2018). Permukiman kumuh memiliki kriteria yang mencakup bangunan gedung, jalan lingkungan, ketersediaan air minum, drainase lingkungan, pengolahan limbah, pengolahan persampahan, dan potensi kebakaran (Sastanti & Fibriani, 2019). Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sulaiman, 2021) penyebab utama kekmuhunan dapat dilihat berdasarkan kondisi fisik hunian, sanitasi, drainase, jalan lingkungan, kepadatan penduduk yang tinggi, dan kepadatan bangunan.

Meningkatnya penduduk dan berkembangnya perkotaan merupakan aspek utaman yang mempengaruhi pertumbuhan permukiman. Kurangnya ketersediaan lahan di perkotaan berbanding terbalik dengan pertumbuhan penduduk perkotaan, yang berdampak pada kondisi permukiman di area tertentu. (Setiawan & Nasoetion, 2022) mengemukakan bahwa kebutuhan tempat tinggal yang tinggi dapat berdampak pada dibangunnya tempat pemukiman penduduk yang terkadang tidak terawasi atau tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku sehingga berakhir menjadi area pemukiman informal yang cenderung kumuh. Kebutuhan akan hunian yang tinggi tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan yang memadai serta tingginya harga tanah untuk pembangunan tempat tinggal yang layak. Hal ini

mendorong masyarakat untuk membangun hunian di atas persil-persil kecil. Hunian dengan persil berukuran kecil tersebut umumnya dibangun tanpa memperhatikan standar kepadatan bangunan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terbentuknya kawasan permukiman kumuh (Muvidayanti, 2019). Oleh karena itu pemerintah membuat program "Kotaku" untuk menghentikan dan mengatasi permukiman kumuh. Direktorat Jendral Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat mengembangkan Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku), untuk mempercepat penanganan pemukiman kumuh di Indonesia. Program ini juga mendukung Gerakan 100-0-100, gerakan tersebut bermaksud 100 persen akses universal air minum, 0 persen permukiman kumuh dan 100 persen akses sanitasi layak (Ni Putu Wira Kristyani dkk., 2023).

Kabupaten Bandung memiliki kondisi geografis yang didominasi oleh pegunungan serta mengalami pertumbuhan demografis yang pesat. Hal ini menyebabkan keterbatasan lahan untuk permukiman, sehingga banyak masyarakat yang terpaksa tinggal di kawasan tertentu dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Selain itu, sistem drainase yang kurang optimal di beberapa wilayah memperparah masalah lingkungan, khususnya saat musim hujan, yang berujung pada risiko banjir dan genangan air. Kondisi jalan juga menjadi tantangan tersendiri, terutama di daerah dengan akses terbatas, yang dapat berdampak pada mobilitas warga dan distribusi barang serta jasa. Kebutuhan tempat tinggal yang terus meningkat akibat lonjakan jumlah penduduk sering kali berujung pada munculnya kawasan permukiman dengan infrastruktur yang kurang memadai. (Zanah, 2024) mengemukakan bahwa kondisi geografis Kabupaten Bandung yang didominasi pegunungan, rawan terhadap masalah sosial, termasuk masih ada kawasan kumuh.

Tahun 2024 luas kawasan kumuh yang ada di Kabupaten Bandung sebesar 245,04 hektar berkurang sebesar 43,21% dari luas SK Kumuh

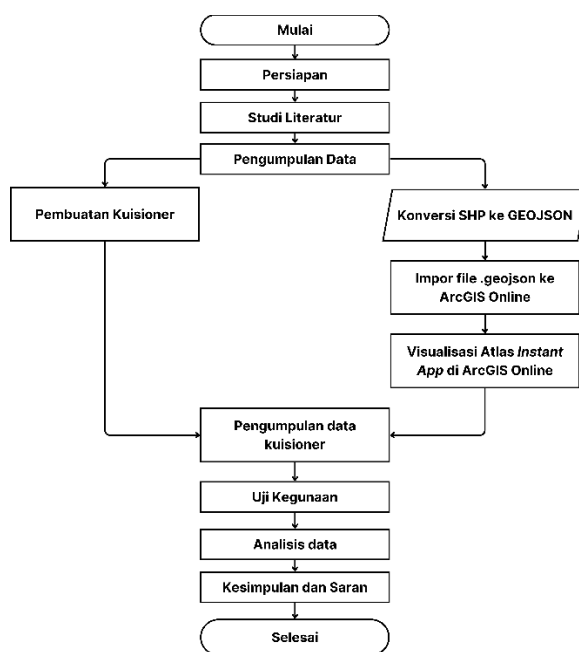
2021 yang berjumlah 567,03 hektar (Disperkimtan, 2024). Penanganan kawasan permukiman kumuh dilaksanakan oleh instansi perangkat daerah yang berwenang sesuai dengan tugas pokok dan fungsi yang telah ditetapkan. Data luas kawasan kumuh dikeluarkan oleh Bidang Kawasan Permukiman Disperkimtan Kabupaten Bandung dan dimanfaatkan oleh berbagai bidang lain yang memiliki tanggung jawab serupa dalam upaya pengurangan kawasan kumuh. Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan data tersebut, diperlukan sistem informasi spasial yang mampu memberikan visualisasi kondisi eksisting permukiman kumuh secara *real-time* serta memungkinkan pembaruan data sesuai dengan intervensi yang dilakukan. Dengan adanya sistem ini, perangkat daerah dapat memperoleh informasi yang lebih akurat dan terkini dalam menentukan kebijakan terkait penataan kawasan kumuh.

ArcGIS (salah satu *platform* SIG) mengintegrasikan dan menghubungkan data dalam konteks geografis, menyediakan fitur untuk membuat, mengelola, menganalisis, memetakan, dan berbagi berbagai jenis data. ArcGIS terdiri dari beberapa aplikasi yang terintegrasi didalamnya yaitu *ArcMap*, *ArcCatalog*, *ArcToolbox* (Indarto & Faisol, 2013). Selain ArcGIS *desktop*, Esri mengembangkan produk terbaru dan lebih fleksibel diakses secara online yang bernama *ArcGIS Online*. *ArcGIS Online* adalah platform teknologi kolaboratif yang berbasis awan (*cloud based*) yang membantu pengguna dan organisasi membuat, berbagi, dan mengakses peta, aplikasi dan data spasial. *ArcGIS Online* dapat digunakan untuk membuat peta, menganalisa data, dan hasil olahan dari aplikasi tersebut dapat dibagikan dengan pengguna lainnya. *ArcGIS Online* menyediakan penyimpanan data tersendiri yang aman dan dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pengguna *mapping* dan *IT* (Donya dkk., 2020). *ArcGIS Online* memiliki tampilan pengguna antarmuka yang lebih simpel dan modern sehingga dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Selain itu,

*ArcGIS Online* memiliki fitur *instant app* yang beragam dalam visualisasi peta seperti atlas, *basic* peta, peta diagram, dan lainnya yang dapat memudahkan pengguna dalam memilih bentuk tampilan peta tanpa harus memikirkan layout peta secara manual.

Penelitian ini mengkaji implementasi aplikasi *ArcGIS Online* dalam visualisasi peta persebaran permukiman kumuh di Kabupaten Bandung, khususnya pada Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kabupaten Bandung. Penelitian ini juga bertujuan untuk menyajikan visualisasi interaktif, mendukung proses analisis spasial, serta menilai efektivitas dan kemudahan penggunaan aplikasi tersebut bagi pengguna.

### METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan tahapan penelitian secara terstruktur seperti diagram penelitian diatas (Gambar 1) guna mencapai tujuan penelitian. Adapun metode penelitian dapat diuraikan oleh penulis pada sub-bahasan dibawah ini.

### Lokasi penelitian



tidak dapat digeneralisir sehingga tidak dapat mewakili seluruh populasi (Sinaga, 2014).

**Uji Usability**

Uji *usability* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pegawai Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kabupaten Bandung. (Zakkiyah, 2019) dalam tugas akhirnya mengutip dari (Nielsen,1994) terdapat lima parameter atau kriteria web *usability* yaitu: *Learnability* (mengukur tingkat kemudahan), *Efficiency* (mengukur tingkat performansi atau efisien), *Memorability* (mengukur kemudahan pengguna setelah tidak mengakses dalam jangka waktu yang lama), *Errors* (mengukur kesalahan), *Satisfaction* (mengukur kepuasan). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Nurrahmawati dkk., 2019) membagi tiga komponen penilaian usability yaitu keefektifan, efisiensi, dan kepuasan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tiga komponen yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurrahmawati dkk., 2019) untuk menilai kegunaan dari aplikasi SIG persebaran permukiman kumuh. Untuk menentukan nilai interval kelas pada penelitian dihitung menggunakan rumus:

$$I = \frac{R}{K} \dots\dots\dots(1)$$

- I* : Interval kelas
- R* : *Range* (nilai tertinggi – nilai terendah)
- K* : Banyaknya kelas yang dibuat

Skala likert merupakan skala psikometrik yang digunakan dalam kuesioner untuk mengukur preferensi dan tingkat persetujuan responden terhadap suatu pernyataan. Responden diminta untuk menyatakan tingkat persetujuan mereka dengan memilih salah satu opsi pada skala bersifat ordinal (Saputra & Nugroho, 2017). Terdapat dua bentuk pertanyaan dalam skala likert, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3,

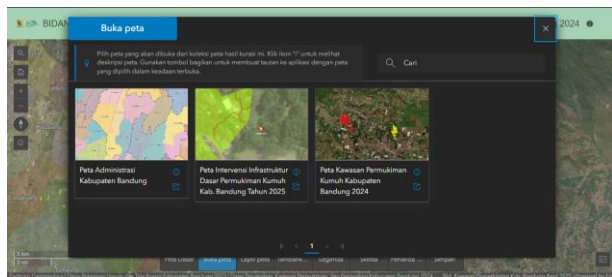
2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 (Pranatawijaya dkk., 2019). Dalam penelitian ini, skala likert digunakan karena cukup mudah untuk dijadikan sebagai representasi penilaian responden terhadap respon dari pertanyaan yang disajikan. Pernyataan yang disajikan berupa pernyataan positif yang dibagi kepada tiga komponen penilaian.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

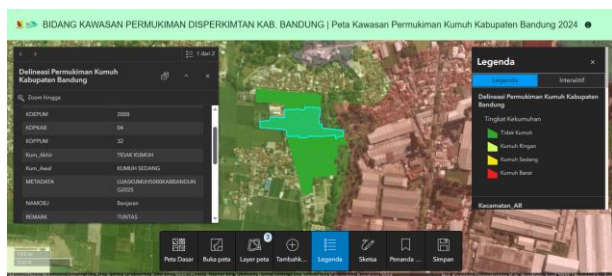
Pembuatan *instant app* untuk peta permukiman kumuh dilakukan dengan menggunakan fitur Atlas dalam *instant app* ArcGIS Online. Fitur tampilan atlas ini dipilih oleh penulis karena tampilan atlas dapat memuat beberapa peta interaktif berbeda dalam satu tautan *instant app* sehingga lebih memudahkan Bidang Kawasan Permukiman dalam pengelolaan dan visualisasi peta permukiman kumuh. Penulis atau admin pembuat peta dapat mengatur tampilan awal atau sampul yang akan disajikan pada saat pengguna mengakses tautan sebagaimana pada (Gambar 3) dibawah ini.



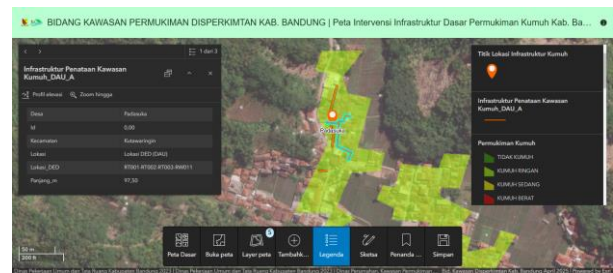
**Gambar 1.** Tampilan sampul *instant app* Pada tampilan atlas *instant app* menggunakan aplikasi Arcgis Online terdapat beberapa pilihan jenis peta yang dapat dipilih sebelum ditampilkan pada atlas *instant app* seperti pada (Gambar 4) Peta yang dapat digunakan merupakan peta yang telah diatur dalam atlas oleh admin. Dalam atlas persebaran permukiman kumuh, penulis memuat tiga peta didalamnya yaitu peta administrasi Kabupaten Bandung, serta Peta Permukiman Kumuh Kabupaten Bandung.



**Gambar 2.** Tampilan pilihan peta yang dapat dimuat Antarmuka Atlas *Instant App ArcGIS Online* menyediakan berbagai fitur navigasi yang dapat diakses melalui tombol-tombol seperti *basemaps*, *Open map*, *map layer*, *add layer*, *legend*, *sketch*, *bookmarks*, dan tombol *save*. Legenda akan berubah sesuai dengan pilihan layer di aplikasi peta. Pada (Gambar 5) menampilkan data atribut yang tersedia pada layer peta sehingga pengguna dapat mengetahui informasi atribut peta dengan lebih mudah. Data atribut tersebut dapat dimuat pada konten dengan format *.geojson* yang dapat dilakukan pengaturan terlebih dahulu pada fitur *Map Viewer* sebelumnya. *Layer* area Delineasi Permukiman Kumuh diklasifikasikan kepada empat kelas tingkat kekumuhan. Tingkat kekumuhan Tidak Kumuh diberi warna hijau tua, Kumuh Sedang berwarna hijau muda, Kumuh Ringan berwarna kuning, serta Kumuh Berat berwarna Merah.



**Gambar 3.** Tampilan atribut peta pada layer yang dipilih Peta intervensi infrastruktur dasar permukiman kumuh memuat data digitasi dari penataan kawasan permukiman kumuh. Jenis penanganan peningkatan kawasan permukiman kumuh yang dimasukkan adalah peningkatan jalan lingkungan. Pada (Gambar 6) menampilkan salah satu lokasi penataan kawasan permukiman kumuh yang ditunjukkan dengan garis digitasi jalan lingkungan. *layer* jalan lingkungan tersebut memiliki data atribut yang memuat lokasi penanganan, serta panjang dari peningkatan jalan tersebut.



**Gambar 4.** Tampilan peta intervensi kumuh

**Analisis kegunaan aplikasi**

Kuesioner yang dibagikan kepada responden berjumlah 20 orang yang berasal dari berbagai bidang dan unit kerja yang ada. Adapun penjabaran nilai yang digunakan dalam skala likert ditunjukkan pada (Tabel 1) mengenai penjabaran nilai skala likert dimana nilai negatif diberikan angkat rendah dan nilai positif diberikan angka tinggi.

**Tabel 1. Penjabaran nilai skala likert**

Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
1	2	3	4	5

Sumber: Penelitian, 2025

Berdasarkan jumlah responden yang didapatkan, nilai tertinggi adalah 100 (20 x 5) dan nilai terendah adalah 20 (20 x 1). Untuk mengetahui interval yang digunakan, dapat menggunakan rumus pada persamaan (1) sehingga didapatkan:

$$I = \frac{(100 - 20)}{5}$$

$$I = 16$$

Maka didapatkan interval nilai kelas sebesar 16. Adapun kelas kriteria yang digunakan dalam pengujian komponen-komponen aplikasi, yaitu:

- a. Kriteria "Tidak efektif", "Tidak efisien", "Tidak puas" untuk rentang nilai 20-36
- b. Kriteria "Kurang efektif", "Kurang efisien", "Kurang puas" untuk rentang nilai 37-52
- c. Kriteria "Cukup efektif", "Cukup efisien", "Cukup puas" untuk rentang nilai 53-68
- d. Kriteria "Efektif", "Efisien", "Memuaskan" untuk rentang nilai 69-84

- e. Kriteria "Sangat efektif", "Sangat efisien", dan "Sangat puas" untuk rentang nilai 85-100

Jawaban kuesioner kemudian dihitung tiap-tiap komponen dengan hasil rekapitan sebagaimana yang ditampilkan pada (Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4) Pada komponen penilaian keefektifan secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 86,6 dengan predikat "Sangat efektif" sebagaimana dapat dilihat pada (Tabel 2) perolehan nilai tersebut menunjukkan responden merasa aplikasi ini efektif yang ditunjukkan dengan skor tertinggi pada pernyataan bahwa "Aplikasi ini membantu saya memahami sebaran permukiman kumuh di Kabupaten Bandung dengan baik" dengan nilai 89 dan pernyataan "Informasi yang ditampilkan dalam aplikasi relevan dengan kebutuhan pekerjaan saya" dengan nilai 87. Responden juga menilai bahwa "Fitur-fitur yang tersedia mempermudah pengambilan keputusan terkait penanganan permukiman kumuh", "Aplikasi ini dapat digunakan untuk mendukung perencanaan program atau kegiatan dinas" dan "Visualisasi peta dalam aplikasi mempermudah analisis data lapangan" masing-masing dengan nilai 86. Berdasarkan nilai rata-rata yang didapatkan sebesar 86,6 responden memiliki persepsi bahwa aplikasi ini "Sangat efektif" dalam memahami persebaran permukiman kumuh yang relevan dengan pekerjaan responden.

Bagian ini berisi uraian tentang hasil penelitian yang terkait dengan justifikasi atau jawaban terhadap rumusan masalah. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk uraian dan dapat disajikan dengan menggunakan tabel, gambar, diagram dan histogram. Contoh penyajian tabel sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Komponen Keefektifan**

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Aplikasi ini membantu saya memahami sebaran permukiman	89

	kumuh di Kabupaten Bandung dengan baik	
2.	Informasi yang ditampilkan dalam aplikasi relevan dengan kebutuhan pekerjaan saya	87
3.	Fitur-fitur yang tersedia mempermudah pengambilan keputusan terkait penanganan permukiman kumuh	86
4.	Aplikasi ini dapat digunakan untuk mendukung perencanaan program atau kegiatan dinas	86
5.	Visualisasi peta dalam aplikasi mempermudah analisis data lapangan.	86
<b>Rata-rata</b>		<b>86,6</b>

Sumber: Penelitian, 2025

Hasil komponen penilaian efisien secara keseluruhan responden memberikan penilaian pada kategori "Efisien" dengan nilai angka rata-rata 82,2 yang dapat dilihat seperti pada (Tabel 3). Nilai rata-rata tersebut dapat diartikan bahwa aplikasi ini "Efisien" dalam meminimalisir kebutuhan data terkait permukiman kumuh. Adapun skor tertinggi pada pernyataan "Aplikasi ini meminimalisir kebutuhan untuk mencari data dari berbagai sumber lain" dengan nilai 85 dan "Proses pemuatan data dan peta dalam aplikasi berlangsung cepat dan tanpa kendala teknis berarti" memperoleh nilai 83. Kemudian pernyataan bahwa "Navigasi antar fitur dalam aplikasi berjalan lancar dan intuitif" dan "Waktu yang dibutuhkan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan relatif singkat" mendapatkan masing-masing nilai 82. Meskipun nilainya sedikit lebih rendah pada pernyataan bahwa "Aplikasi ini mudah diakses dan digunakan tanpa pelatihan khusus" dengan nilai 79. Rendahnya nilai dalam pernyataan tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan aplikasi kedepannya dimana peneliti maupun perangkat daerah dapat melakukan sosialisasi dan edukasi terkait penggunaan aplikasi ini.

**Tabel 3. Hasil rekapitulasi komponen efisiensi**

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Aplikasi ini mudah diakses dan digunakan tanpa pelatihan khusus.	79
2.	Navigasi antar fitur dalam aplikasi berjalan lancar dan intuitif	82
3.	Waktu yang dibutuhkan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan relatif singkat.	82
4.	Aplikasi ini meminimalisir kebutuhan untuk mencari data dari berbagai sumber lain.	85
5.	Proses pemuatan data dan peta dalam aplikasi berlangsung cepat dan tanpa kendala teknis berarti	83
<b>Rata-rata</b>		<b>82,2</b>

Sumber: Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil responden terkait komponen kepuasan terhadap aplikasi *instant app*. Nilai rata-rata yang dihasilkan ialah 84,4 nilai tersebut menunjukkan bahwa responden "Puas" dengan adanya aplikasi *GIS* permukiman kumuh tersebut. Tabel 4 menunjukkan hasil rekapitulasi nilai dari komponen kepuasan yang ditunjukkan dengan skor tertinggi pada pernyataan "Secara keseluruhan, saya merasa puas menggunakan aplikasi ini" dengan nilai 87. Selain itu, responden juga bersedia merekomendasikan aplikasi kepada rekan kerja serta menilai antarmuka aplikasi cukup menarik dan mudah dipahami, masing-masing dengan skor 85. Meskipun nilainya sedikit lebih rendah pada pernyataan bahwa "Aplikasi memenuhi harapan sebagai pengguna dari instansi pemerintah daerah" dengan nilai 81 dan pernyataan bahwa "Keinginan untuk menggunakan aplikasi di masa mendatang" dengan nilai 84, nilainya tetap berada dalam kategori "Memuaskan".

**Tabel 4. Hasil rekapitulasi komponen kepuasan**

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Secara keseluruhan, saya merasa puas menggunakan aplikasi ini.	87
2.	Aplikasi ini memenuhi harapan saya sebagai pengguna dari instansi pemerintah daerah.	81
3.	Saya bersedia merekomendasikan penggunaan aplikasi ini kepada rekan kerja di lingkungan dinas.	85
4.	Tampilan antarmuka (user interface) aplikasi ini menarik dan mudah dipahami	85
5.	Saya ingin terus menggunakan aplikasi ini untuk kebutuhan pekerjaan di masa mendatang.	84
<b>Rata-rata</b>		<b>84,4</b>

Sumber: Penelitian, 2025

### KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan dari pembahasan diatas, penulis menyimpulkan bahwa fitur *instant app* yang dikeluarkan melalui *platform ArcGIS Online* dapat digunakan sebagai media visualisasi data geospasial. Fitur tersebut memiliki keunggulan dalam tampilan pengguna dan tampilan antarmuka yang cenderung lebih nyaman digunakan. Dalam kasus penelitian, fitur *instant app* yang digunakan berjenis Atlas yang dapat memuat beberapa peta pendukung dalam pengelolaan informasi data persebaran permukiman kumuh di Kabupaten Bandung.

Aplikasi *instan app* memiliki penilaian yang cukup memuaskan dari pengguna perangkat daerah berdasarkan kuesioner uji *usability* dengan responden sebanyak 20 orang. Komponen penilaian keefektifan mendapatkan nilai rata-rata tertinggi dengan angka 86,6 yang dikategorikan sebagai "Sangat efektif". Selain itu, komponen kepuasan mendapatkan nilai rata-rata 84,4 yang dikategorikan sebagai "Memuaskan" dan komponen efisiensi mendapatkan nilai rata-rata 82,2 yang dikategorikan sebagai "Efisien".

Berdasarkan penelitian dan kesimpulan, penulis menyarankan perlunya peningkatan penelitian dan pengembangan aplikasi persebaran permukiman kumuh kedepannya. Peningkatan dan pengembangan aplikasi dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya atau perangkat daerah yang mengelola data spasial. Sehingga, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang akurat, efisien, dan mudah dipahami oleh masyarakat umum.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Sulaiman, Andi Lestari. (2021). Proses Kolaborasi Penanganan Permukiman Kumuh Melalui Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku) di Kota Bandung (Studi Kasus: Kelurahan Tamansari Kecamatan Bandung Wetan). *Majalah Media Perencana*, 2(2021), 1–23.
- Disperkimtan. (2024). Data Pengurangan Kumuh Kabupaten Bandung Tahun 2024.
- Donya, M. A. C., Sasmito, B., & Nugraha, A. L. (2020). Visualisasi Peta Fasilitas Umum Kelurahan Sumurboto Dengan Arcgis Online. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(4), 52–58.
- Hachmann, S., Jokar Arsanjani, J., & Vaz, E. (2018). Spatial data for slum upgrading: Volunteered Geographic Information and the role of citizen science. *Habitat International*, 72, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.04.011>
- Indarto, & Faisol, A. (2013). Tutorial Ringkas ArcGIS-10 (T. A. Prabawati (ed.)). ANDI Yogyakarta.
- Machali, I. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif: Panduan Praktik Merencanakan, Melaksanakan, dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif (A. Q. Habib (ed.)). Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Muvidayanti, S. (2019). KARAKTERISTIK DAN FAKTOR PENYEBAB PERMUKIMAN KUMUH DI KELURAHAN TANJUNG MAS KOTA SEMARANG. Universitas Negeri Semarang.
- Ni Putu Wira Kristyani, I Gede Yudi Wisnawa, & I Gede Budiarta. (2023). Pemetaan Permukiman Kumuh Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kota Singaraja. *Jurnal ENMAP*, 4(1), 33–39. <https://doi.org/10.23887/enmap.v4i1.62013>
- Nurrahmawati, Nugraha, A. L., & Firdaus, H. S. (2019). Visualisasi Peta Wisata Dan Fasilitas Penunjang Di Kabupaten Temanggung Menggunakan Aplikasi Carrymap Dan Arcgis Online (Studi Kasus: Posong, Pikatan Water Park, Taman Kartini Kowangan). *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 113–122. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/22466>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). Perancangan Dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 15(1), 63. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v15i1.a636>
- Sastanti, S. Y., & Fibriani, C. (2019). Analisis Tingkat Permukiman Kumuh Menggunakan Metode AHP Berbasis SIG pada Kota Magelang. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 69–78.

- <https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i1.2019.69-78>
- Setiawan, Y., & Nasoetion, P. (2022). Pemetaan Kawasan Permukiman Kumuh Di Kecamatan Tanjung Karang Pusat Kota Bandar Lampung Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Lingkungan dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.47080/jls.v5i1.1674>
- Sinaga, D. (2014). *Buku Ajar Statistik Dasar*. UKI Press.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman (2011).
- Zakkiyah, W. (2019). PENGHITUNGAN BEA PEROLEHAN HAK ATAS TANAH DAN BANGUNAN ( BPHTB ) SERTA PAJAK DAN / ATAU BANGUNAN ( Studi Kasus : Kota Solok , Provinsi Sumatera Barat ). Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Zanah, A. F. (2024). Efektivitas Pelaksanaan Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) dalam Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh di Kelurahan Baleendah Kabupaten Bandung [UIN Sunan Gunung Djati Bandung].