

PENDATAAN BASIS DATA PERUMAHAN BERBASIS GEOSPASIAL UNTUK MENDUKUNG PENINGKATAN KUALITAS PERMUKIMAN DI KELURAHAN DURI SELATAN, DKI JAKARTA

Anggit Lestari Putri^{1*}, Mohammad Ischak², Ulfa Fatmasari Faisal³, Galih Setya Darma⁴,
Hasna Hanifah⁵

^{1,3,4,5}Teknik Sipil, Universitas Trisakti

²Arsitektur, Universitas Trisakti

Email: anggitlestari@trisakti.ac.id¹, m.ischak@trisakti.ac.id²
ulfa.fatmasari@trisakti.ac.id³

ABSTRAK

Permukiman perkotaan dengan tingkat kepadatan tinggi menghadapi berbagai permasalahan, antara lain keterbatasan ruang, kualitas hunian yang rendah, dan minimnya ketersediaan ruang terbuka, sehingga memerlukan dukungan data yang akurat dan terintegrasi sebagai dasar perencanaan. Kelurahan Duri Selatan, Provinsi DKI Jakarta, merupakan salah satu kawasan dengan karakteristik permukiman padat dan indikasi keberadaan rumah tidak layak huni. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menyusun basis data perumahan *by name by address* berbasis *geospasial* guna mendukung peningkatan kualitas permukiman. Metode yang digunakan adalah survei lapangan melalui observasi langsung, wawancara penghuni, dan pengisian kuesioner terstruktur, dengan pencatatan data spasial dan nonspasial menggunakan aplikasi *Field Maps*. Validasi data dilakukan melalui pendekatan *door-to-door* serta dokumentasi foto kondisi rumah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa Kelurahan Duri Selatan memiliki tingkat kepadatan permukiman yang sangat tinggi, keterbatasan ruang terbuka hijau, serta masih ditemukannya rumah dengan kondisi kurang layak huni. Pendataan berbasis Sistem Informasi Geografis memungkinkan identifikasi permasalahan perumahan dan lingkungan secara detail dan terukur. Simpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pendataan basis data perumahan berbasis geospasial mampu menyediakan dasar teknis yang kuat bagi perencanaan peningkatan kualitas permukiman dan pengambilan keputusan pembangunan yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan di tingkat kelurahan.

Kata Kunci: *Pengabdian Masyarakat; Kelurahan Duri Selatan; Permukiman Padat*

ABSTRACT

High-density urban settlements face various challenges, including limited space, poor housing quality, and the lack of open spaces, which require accurate and integrated data to support effective planning. Kelurahan Duri Selatan, DKI Jakarta Province, is characterized by dense settlements and the presence of substandard housing conditions. This community service activity aims to develop a geospatial-based housing database using a by name by address approach to support the improvement of settlement quality. The methods applied include field surveys through direct observation, household interviews, and structured questionnaires, supported by spatial and non-spatial data collection using the Field Maps application. Data validation was conducted through a door-to-door approach and photographic documentation of housing conditions. The results indicate that Kelurahan Duri Selatan has a very high level of settlement density, limited availability of green open space, and the persistence of housing units with inadequate living conditions. Geospatial-based data collection using a Geographic Information System enables detailed and measurable identification of housing and environmental issues. In conclusion, geospatial-based housing data collection provides a strong technical foundation for settlement quality improvement planning and supports more targeted and sustainable decision-making at the local level.

Keywords: *Community Service; Kelurahan Duri Selatan; Dense Settlement*

PENDAHULUAN

Pendataan basis data perumahan merupakan upaya strategis untuk memperoleh data dan informasi yang akurat, mutakhir, dan dapat dipertanggungjawabkan mengenai kondisi perumahan dan kawasan permukiman. Ketersediaan data yang andal menjadi dasar penting dalam mendukung proses perencanaan, perumusan kebijakan, serta pelaksanaan program pembangunan perumahan dan permukiman yang berkelanjutan dan tepat sasaran (Mahendra & Setiawan, 2020; Nugraha et al., 2021).

Permukiman perkotaan dengan tingkat kepadatan tinggi umumnya menghadapi permasalahan kompleks, seperti keterbatasan lahan, penurunan kualitas hunian, dan degradasi lingkungan permukiman (Darmawan & Nugroho, 2019; Yulianti & Sari, 2019). Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya kualitas hidup masyarakat serta meningkatnya risiko kesehatan dan sosial. Selain berfungsi sebagai tempat tinggal, sektor perumahan juga memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui efek berganda terhadap sektor lainnya.

Dalam konteks pembangunan daerah, penyediaan basis data perumahan yang komprehensif dan terintegrasi menjadi kebutuhan mendesak bagi pemerintah daerah. Data hasil pendataan diharapkan mampu menjadi landasan dalam penyusunan kebijakan, perumusan program, serta pelaksanaan kegiatan peningkatan kualitas perumahan dan permukiman secara efektif dan berkelanjutan.

Kelurahan Duri Selatan, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat, merupakan wilayah dengan karakteristik permukiman padat penduduk dan indikasi keberadaan rumah tidak layak huni. Pendekatan pendataan berbasis geospasial dengan metode *by name by address* dinilai efektif dalam menggambarkan kondisi eksisting perumahan dan permukiman secara spasial dan nonspasial, serta telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kawasan perkotaan padat sebagai dasar perencanaan pembangunan dan peningkatan kualitas permukiman (Sari et al., 2025). Oleh karena itu, kegiatan Pendataan Basis Data Perumahan Berbasis Geospasial ini dilaksanakan untuk mendukung kebijakan peningkatan kualitas permukiman, penanganan kawasan kumuh, serta perencanaan pembangunan perumahan yang lebih tepat sasaran di Kelurahan Duri Selatan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode total sampling (sensus), yang melibatkan seluruh populasi rumah di Kelurahan Duri Selatan sebanyak 1.967 unit. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk meminimalkan margin kesalahan dan memberikan gambaran spasial yang presisi mengenai sebaran RTLH di seluruh wilayah kelurahan. Pendataan dilakukan berdasarkan standar klasifikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian PUPR (Susanti & Miardini, 2021), yang mencakup tiga indikator utama rumah layak huni: Ketahanan Bangunan (Struktural): Penilaian terhadap kualitas pondasi, kekuatan rangka atap, serta kondisi dinding dan lantai. Kecukupan Luas Lantai: Standar minimal 9 m^2 per jiwa untuk menjamin kenyamanan penghuni. Akses Prasarana Dasar: Ketersediaan akses air minum layak, sanitasi (jamban sehat), serta sistem pembuangan limbah. Proses validasi data dilakukan melalui tiga tahapan untuk menjamin akurasi. Pertama, verifikasi lapangan menggunakan instrumen kuesioner terstruktur yang dilengkapi dengan pendokumentasian foto bangunan. Kedua, sinkronisasi data spasial berbasis titik koordinat GPS untuk menghindari duplikasi input. Ketiga, fGD (Focus Group Discussion) bersama pengurus RT/RW setempat sebagai langkah untuk memvalidasi status kepemilikan dan historis bangunan yang telah didata. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan dengan pendekatan partisipatif masyarakat yang meliputi observasi langsung, wawancara penghuni rumah, dan pengisian kuesioner terstruktur. Sedangkan, instrumen pendataan menggunakan formulir digital berbasis aplikasi Field Maps. Setiap objek rumah dicatat secara *by name by address* dan dilengkapi koordinat geografis. Validasi data dilakukan melalui metode door-to-door dan dokumentasi foto. Data dianalisis secara deskriptif dan divisualisasikan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Lokasi Kegiatan

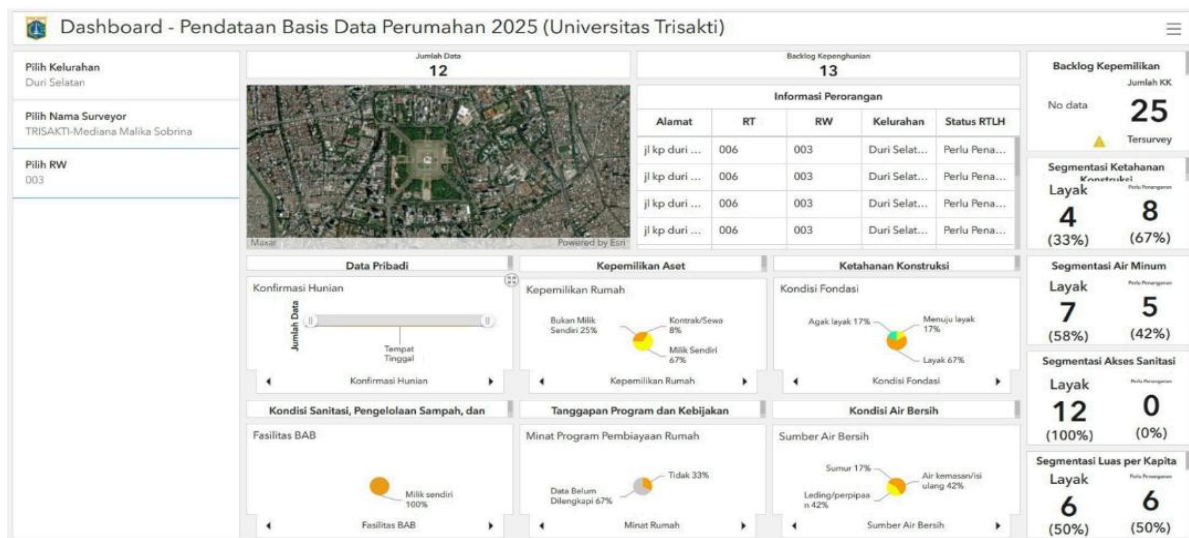
Pendataan dilakukan di Kelurahan Duri Selatan, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, terbagi dalam 6 RW.

Peserta Kegiatan

Peserta dalam kegiatan ini adalah bapak dan ibu dosen Universitas Trisakti, DPRKP, dan tim Kelurahan Kapuk khususnya ibu dasawisma di kelurahan Duri Selatan, serta mahasiswa/mahasiswi Universitas Trisakti. Kegiatan ini melibatkan partisipasi dari dosen dan mahasiswa Universitas Trisakti, perwakilan Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman (DPRKP), aparat Kelurahan Duri Selatan, serta para kader Dasawisma dari 6 RW.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendataan dilaksanakan melalui tahapan berikut: tahapan persiapan berupa sosialisasi kepada seluruh anggota tim survei, kader dasawisma dan aparat kelurahan Duri Selatan serta perwakilan dari Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman (DPRKP). Tahapan pelaksanaan survei yang dilakukan oleh surveyor didampingi oleh kader dasawisma. Survei dilaksanakan secara online menggunakan Aplikasi Jakarta Satu, dengan penyesuaian lokasi survei berdasarkan data KK yang menjadi responden. Hal ini dilakukan agar output yang dihasilkan valid dan dapat memetakan secara akurat lokasi serta jumlah KK di Kelurahan Duri Selatan.



Gambar 1. Kegiatan Survey dan Platform Survey Jakarta Satu (Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian, 2025)

Secara keseluruhan, pendataan rumah tinggal mencapai 68,70% dari target awal 2.863 rumah, dengan realisasi sebanyak 1.967 rumah yang berhasil terdata. Dari jumlah tersebut, mayoritas sebanyak 1.689 rumah berada dalam kondisi dihuni, sementara sisanya terkendala oleh adanya 47 bangunan kosong dan 231 penghuni yang menolak didata. Lingkungan di Duri Selatan memang dikenal sangat padat, dengan permukiman yang rapat dan sering kali tidak memiliki ruang terbuka yang memadai. Aktivitas ekonomi dan sosial warga sangat intens, termasuk adanya pasar yang berada di tengah permukiman, serta banyak warga yang memasak atau beraktivitas di luar rumah, bahkan di pinggir jalan.



Gambar 2. Kondisi Pada Pemukiman di Kelurahan Duri Selatan
(Sumber : Dokumentasi Tim Pelaksana, 2025)

Masalah sosial/lingkungan yang terjadi di wilayah Kelurahan Duri Selatan yaitu pemukimannya sangat padat. Masih banyak terdapat rumah dengan kondisi kurang layak dan peletakkannya yang tidak sesuai dengan standar kawasan pemukiman, terdapat banyak rumah yang tidak memiliki IMB (Izin Mendirikan Bangunan). Karena kepadatan dan keterbatasan ruang, banyak aktivitas rumah tangga dilakukan di luar rumah, termasuk memasak, mencuci, dan interaksi sosial. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi rumah yang kecil dan keterbatasan fasilitas umum. Berdasarkan survei awal, wilayah Duri Selatan tidak terdapat Ruang Terbuka Hijau. Adapun wawancara singkat yang dilakukan kepada masyarakat dan mereka mengharapkan adanya Ruang Terbuka Hijau di Wilayah tersebut.

Masyarakat Kelurahan Duri Selatan memiliki latar belakang sosial yang beragam, terdiri atas berbagai suku seperti Jawa, Betawi, Sunda, Tionghoa, Batak, dan suku lainnya. Keberagaman ini membentuk dinamika sosial yang aktif, tercermin dari tingginya intensitas interaksi sosial dan aktivitas ekonomi skala lingkungan. Aktivitas perdagangan informal dan keberadaan pasar di tengah permukiman menjadi ciri khas kawasan ini, namun di sisi lain juga meningkatkan tekanan terhadap ruang dan lingkungan permukiman (Handayani & Rudiarto, 2018).

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan pemetaan berbasis GIS, kondisi permukiman di Kelurahan Duri Selatan didominasi oleh hunian yang berdiri sangat rapat dengan jarak antarrumah yang sempit dan minim ruang terbuka. Sebagian besar rumah memiliki luas bangunan yang terbatas, sehingga aktivitas rumah tangga seperti memasak, mencuci, dan interaksi sosial sering dilakukan di luar bangunan rumah, termasuk di gang sempit dan tepi jalan.

Hasil pendataan mengungkap tingginya angka Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Kelurahan Duri Selatan yang mencakup degradasi kualitas fisik bangunan, buruknya sirkulasi udara (ventilasi), serta minimnya pencahayaan alami. Fenomena ini tidak semata-mata merupakan masalah teknis konstruksi, melainkan manifestasi dari keterbatasan ekonomi warga yang menghambat pemeliharaan bangunan secara berkala. Hal ini diperparah oleh aspek legalitas, di mana banyak bangunan tidak memiliki Izin Mendirikan Bangunan (IMB), yang menurut Susanti dan Miardini (2021) menjadi hambatan utama dalam integrasi permukiman informal ke dalam sistem tata kota yang legal.

Senada dengan temuan Sari et al. (2025), kondisi RTLH di kawasan padat seperti ini sering kali berkorelasi dengan tingginya laju urbanisasi yang tidak dibarengi dengan penyediaan hunian terjangkau oleh pemerintah. Akibatnya, warga melakukan adaptasi ruang secara mandiri tanpa mengindahkan standar teknis maupun administratif demi memenuhi kebutuhan papan dasar.

Ketimpangan ini juga terlihat pada aspek spasial, di mana Kelurahan Duri Selatan mengalami defisit Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang kritis. Ketiadaan RTH ini bukan sekadar masalah estetika lingkungan, melainkan bentuk perampasan ruang publik bagi interaksi sosial dan tumbuh kembang anak. Eksploitasi lahan untuk hunian akibat kepadatan penduduk yang ekstrem telah mengeliminasi fungsi ekologis kawasan. Kondisi ini mengonfirmasi karakteristik permukiman kumuh perkotaan yang diidentifikasi oleh Handayani & Rudiarto (2018) serta Rukmana (2018), di mana kualitas hidup masyarakat dikorbankan demi efisiensi ruang hunian yang sempit.

Hasil wawancara singkat dengan masyarakat menguatkan temuan tersebut, di mana warga menyampaikan harapan akan adanya ruang terbuka hijau yang dapat dimanfaatkan sebagai ruang bersama. Aspirasi masyarakat ini menjadi bagian penting dari hasil kegiatan pengabdian, yang selanjutnya dapat dijadikan dasar rekomendasi bagi pemangku kepentingan dalam perencanaan peningkatan kualitas lingkungan permukiman.

Berdasarkan hasil pendataan dan pemetaan spasial rumah tidak layak huni, permasalahan utama di Kelurahan Duri Selatan adalah keterbatasan lahan akibat tingginya kepadatan penduduk. Oleh karena itu, upaya penanganan permukiman perlu dilakukan melalui pendekatan inovatif dan adaptif yang sesuai dengan kondisi eksisting wilayah, sebagaimana direkomendasikan dalam pengelolaan permukiman perkotaan berbasis GIS (Mahendra & Setiawan, 2020; Nugraha et al., 2021).

Pendataan dan pemetaan berbasis GIS memungkinkan identifikasi permasalahan permukiman secara terukur dan menjadi dasar penyusunan rekomendasi penanganan, seperti pemanfaatan lahan sisa sebagai taman lingkungan, pengembangan ruang hijau vertikal (Zhou et al., 2020), dan penyediaan area bermain anak skala lingkungan (Pratama & Hidayat, 2023).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian Masyarakat melalui Pendataan Basis Data Perumahan Berbasis Geospasial di Kelurahan Duri Selatan telah mencapai tujuan dengan menghasilkan basis data perumahan by name by address yang terintegrasi peta geospasial Jakarta Satu (DCKTRP), mengidentifikasi jumlah RTLH dan melakukan perhitungan backlog perumahan. Data ini memiliki manfaat sebagai dasar perencanaan program peningkatan kualitas permukiman yang efektif dan tepat oleh pemerintah atau dalam hal ini DPRKP Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Hasil kegiatan menunjukkan tingginya kepadatan permukiman, keterbatasan ruang terbuka, dan keberadaan rumah tidak layak huni. Pendekatan berbasis SIG memberikan dasar teknis yang kuat bagi perencanaan peningkatan kualitas permukiman dan pengambilan keputusan pembangunan yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan di tingkat kelurahan.

Saran kegiatan Lanjutan

Kegiatan lanjutan disarankan untuk melakukan pemutakhiran data secara berkala serta mengembangkan perencanaan penataan lingkungan skala mikro berbasis partisipasi masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Trisakti dan Kegiatan Backlog yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan pengabdian ini. Selain itu, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada DPRKP atas dukungan dana yang diberikan, serta kepada Dasawisma Kelurahan Kapuk atas kerja sama dan partisipasinya.

REFERENSI

- Darmawan, E., & Nugroho, S. (2019). Karakteristik permukiman padat penduduk di wilayah perkotaan. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 15(3), 215–226.
- Handayani, W., & Rudiarto, I. (2018). Permukiman kumuh dan tantangan penataan ruang perkotaan. *Jurnal Tata Loka*, 20(2), 93–104.
- Mahendra, D., & Setiawan, H. (2020). Sistem informasi geografis untuk pendataan permukiman perkotaan. *Jurnal Geografi*, 12(1), 1–12.

- Nugraha, R. S., Prasetyo, L. B., & Santoso, E. B. (2021). Pemetaan kondisi perumahan berbasis GIS untuk mendukung perencanaan wilayah. *Jurnal Teknik ITS*, 10(2), C134–C139.
- Pratama, R., & Hidayat, M. (2023). Pendataan spasial perumahan sebagai dasar kebijakan penataan permukiman. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 34(1), 67–79.
- Sari, F. K., Nugroho, M. S., Krisdarso, E. R., Faisal, U. F., Jalyanti, R. D., & Qolbi, S. S. (2025). Pendataan dan pemetaan spasial rumah tidak layak huni sebagai dasar perencanaan pembangunan di Kelurahan Kapuk, Jakarta Barat. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 19–28.
- Rukmana, D. (2018). Urban housing and slum upgrading in Indonesian cities. *Journal of Urban Affairs*, 40(2), 181–197.
- Susanti, A., & Miardini, A. (2021). Kriteria rumah layak huni dalam penataan permukiman perkotaan. *Jurnal Permukiman*, 16(1), 11–20.
- Yulianti, R., & Sari, N. (2019). Kepadatan permukiman dan kualitas lingkungan perkotaan. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 8(2), 89–98.
- Zhou, Y., Wang, J., & Li, X. (2020). High-density urban settlements and housing quality. *Cities*, 96, 102432.