

## EDUKASI KESADARAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN LINGKUNGAN HIDUP DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA

Dharwati P. Sari<sup>1</sup>, Resty Intan Putri<sup>2</sup>, Nur Asriatul K<sup>3</sup>, Pandu K. Utomo<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

Korespondensi : [dharwati.p.sari@gmail.com](mailto:dharwati.p.sari@gmail.com)

### ABSTRAK

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) menekankan prinsip berkelanjutan dan diharapkan mampu menjadi “lovable city” atau kota yang dicintai oleh penduduknya dan “liveable city” yaitu kota yang layak dihuni. Pemindahan Ibu Kota Negara selain membawa peluang juga membawa tantangan bagi masyarakat Kalimantan Timur, apabila masyarakat tidak mengambil bagian memanfaatkan momentum pembangunan IKN, kemungkinan besar hanya jadi penonton nantinya. Seiring dengan perkembangannya, terjadi peningkatan pembangunan infrastruktur yang mengakibatkan berkurangnya ruang terbuka hijau di kawasan ini. Ruang terbuka hijau memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kualitas lingkungan hidup. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini untuk meningkatkan peran serta masyarakat dan mendorong partisipasi masyarakat dalam upaya pelestarian Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan lingkungan hidup. Sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat di sekitar wilayah IKN Nusantara dengan total 40 yang berasal dari desa atau lingkungan di Kecamatan Sepaku. Hasil dari kegiatan ini adalah pemahaman warga tentang pentingnya penataan RTH dan aksi penanaman pohon sebagai wujud menjaga kelestarian di kawasan IKN.

**Kata kunci:** Aspirasi Masyarakat; Edukasi; IKN; Ruang Terbuka Hijau.

### ABSTRACT

*The development of the Capital City of the Archipelago (IKN) emphasizes the principle of sustainability and is expected to be able to become a “lovable city” or a city that is loved by its inhabitants and a “liveable city”, a city that is livable. The relocation of the National Capital not only brings opportunities but also challenges for the people of East Kalimantan, if the community does not take part in utilizing the momentum of IKN development, it is likely that they will only be spectators later. Along with its development, there is an increase in infrastructure development which results in reduced green open space in this area. Green open space has an important role in maintaining ecosystem balance and environmental quality. The purpose of this Community Service activity is to increase community participation and encourage community participation in efforts to preserve Green Open Space (RTH) and the environment. The target in this activity is the community around the IKN Nusantara area with a total of 40 people from villages or neighborhoods in Sepaku District. The results of this activity are the understanding of residents about the importance of structuring green spaces and tree planting actions as a form of preserving the IKN Nusantara area.*

**Keyword :** Community Aspiration; Education; IKN; Green Open Space.

### PENDAHULUAN

Kawasan Ibu Kota Nusantara merupakan kawasan yang sedang berkembang pesat sebagai pusat pemerintahan dan aktivitas ekonomi di Indonesia [4] [11][15]. Seiring dengan perkembangannya, terjadi peningkatan pembangunan infrastruktur yang mengakibatkan berkurangnya ruang terbuka hijau di kawasan ini [12] [17]. Ruang terbuka hijau memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kualitas lingkungan hidup [1]. Oleh karena itu, diperlukan upaya

edukasi kepada masyarakat di kawasan Ibu Kota Nusantara mengenai pentingnya melestarikan ruang terbuka hijau dan lingkungan hidup [8].

Kesadaran dan kepedulian masyarakat sangat penting dalam upaya melestarikan lingkungan hidup dan ruang terbuka hijau di kawasan ibu kota Nusantara. Alasannya mengapa kesadaran dan kepedulian ini sangat penting antara lain pertama membangun pemahaman tentang pentingnya lingkungan hidup [2]. Dengan kesadaran dan kepedulian yang tinggi, masyarakat akan lebih memahami betapa pentingnya menjaga lingkungan hidup untuk keseimbangan ekosistem dan kualitas hidup manusia. Alasan kedua, mendorong partisipasi dalam kegiatan pelestarian lingkungan, dengan kesadaran dan kepedulian yang tinggi, masyarakat akan lebih aktif terlibat dalam berbagai kegiatan pelestarian lingkungan, seperti penanaman pohon, pengelolaan sampah, dan rehabilitasi ruang terbuka hijau [3] [5] [13]. Ketiga, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan kesadaran akan konsekuensi dari aktivitas manusia terhadap lingkungan, masyarakat akan lebih berhati-hati dalam tindakan mereka sehingga dapat mengurangi dampak negatif seperti polusi udara, air, dan tanah. Keempat, mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Dengan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan hidup, masyarakat akan lebih mendorong pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan untuk mengambil kebijakan dan tindakan yang mendukung pembangunan berkelanjutan di kawasan ibu kota [7] [14].

Berdasarkan Pasal 15 ayat (2) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara, perlu menetapkan Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional (KSN) Ibu Kota Nusantara sehingga dapat mewujudkan Ibu Kota Nusantara sebagai kota yang berkelanjutan, aman, modern, dan produktif [7] [15] [16]. KSN Ibu Kota Nusantara sangat penting untuk pemanfaatan ruang, pengendalian pemanfaatan ruang, dan pengalihan hak atas tanah di KSN Ibu Kota Nusantara. Dengan demikian, diharapkan dapat menjadi pedoman bagi penataan ruang kawasan strategis nasional untuk Ibu Kota Nusantara agar tujuan penataan ruang dapat tercapai secara maksimal. Area hijau sangat penting dalam tata ruang Ibu Kota Negara Nusantara di Kalimantan Timur karena pembangunan IKN dilaksanakan dengan konsep kota berkelanjutan [10]. Pembangunan akan dimulai dari proses rehabilitasi kawasan hutan yang rusak dan penyediaan ruang hijau yang berkualitas, menjaga kualitas air dan lingkungan, ruang terbuka hijau akan mendukung net zero emission. Pembangunan IKN didasarkan pada prinsip pengurangan risiko terhadap perubahan iklim dan bencana dengan memprioritaskan pembangunan ruang-ruang publik dengan konsep hijau dan 'smart'.

Perkembangan perkotaan membawa pada konsekuensi negatif terhadap aspek lingkungan. Sebelum suatu kota berkembang, sebagian besar lahan merupakan ruang terbuka hijau. Namun, perkembangan yang begitu masif, ruang hijau tersebut cenderung mengalami konversi guna lahan menjadi kawasan terbangun [18]. Upaya pembangunan RTH tetap dilakukan namun sangat mungkin suatu wilayah akan kehilangan karakternya karena pembangunan baru. Oleh karena itu, pembangunan perlu disertai dengan melibatkan masyarakat agar nilai-nilai lokalitas dapat disisipkan dalam setiap tahapan pembangunan. Dalam strategi pemanfaatan ruang, pembangunan dan pengembangan kawasan harus dilakukan secara kreatif. RTH bukan hanya didesain dengan mengedepankan fungsi estetis saja, tetapi juga fungsi ekologisnya [6]. Dengan strategi ini, pemenuhan unsur lingkungan hidup akan tercapai tanpa mengurangi kepentingan akan ruang publik yang nyaman dan indah bagi masyarakat [9]. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat adalah, Desa Argomulyo, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Kutai Kartanegara. Wilayah ini merupakan daerah yang dekat dengan kawasan IKN. Desa ini juga merupakan daerah yang didominasi permukiman warga.

## METODE PENGABDIAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini dimulai dari mengidentifikasi masalah yang muncul di lokasi. Permasalahan dan isu yang ditemukan tersebut akan menjadi acuan untuk rujukan literatur dan mengkaji hal-hal yang penting dan signifikan dalam pelaksanaan kegiatan. Dengan adanya kajian awal, tim dapat mulai bergerak untuk menyusun strategi yang akan diimplementasikan dalam kegiatan PkM ini. Langkah selanjutnya adalah membuat rencana kegiatan dengan menyusun tahap-tahap yang akan dilakukan. Setelah rencana kegiatan disepakati tim, maka pelaksanaan PkM dapat mulai diselenggarakan. Pelaksanaannya dengan cara interaksi langsung bersama masyarakat. Tahap ini dimulai dengan melakukan diskusi dan merumuskan kesimpulan, kemudian dilanjutkan dengan curah gagasan untuk menyusun rekomendasi. Setiap pelaksanaan akan didokumentasikan dan dievaluasi agar tetap berada sesuai jalur dan tujuan kegiatan.

**Tabel 1.** Tahapan Pelaksanaan kegiatan PKM

Tahapan	Kegiatan	Indikator Pencapaian
Persiapan	Survei dan wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terkumpulnya data lokasi, aksesibilitas, topografi, kondisi sosio-ekonomi-budaya masyarakat setempat</li> <li>2. Mendapat gambaran prediksi dan tantangan yang dirasakan masyarakat daerah Pembangunan IKN.</li> </ol>
Sosialisasi	Sosialisasi kepada warga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informasi mengenai pentingnya RTH tersebar luas ke masyarakat</li> <li>2. Masyarakat dapat mencoba mempraktikkan desain RTH dengan menggunakan aplikasi <i>UrbanistAI</i>.</li> <li>3. Masyarakat dapat melakukan praktik bersama untuk penanaman pohon.</li> </ol>
Akhir	Penyimpulan aspirasi dan rekomendasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat mendorong keterlibatan masyarakat sekitar pembangunan IKN dalam menjaga lingkungan hidup</li> </ol>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal pelaksanaan program, tim pelaksana PkM melakukan tahap persiapan berupa perizinan kepada Pemerintah Kecamatan Sepaku, Kabupaten Kutai Kartanegara. Setelah mendapatkan perizinan, tim pelaksana menggali informasi lebih dalam kepada Pemdes setempat untuk mengetahui kondisi umum di daerah tersebut.



**Gambar 1.** Perizinan ke Pemerintah Kecamatan Sepaku  
(Sumber: Penulis, 2024)

Berdasarkan pertemuan dengan pemerintah setempat, diputuskan bahwa Desa Argomulyo menjadi lokasi yang tepat untuk pelaksanaan PkM. Tim PkM mempersiapkan kegiatan berupa pembagian tugas dan penyediaan perlengkapan. Penyuluhan dilakukan selama 2 hari kepada masyarakat dengan jumlah 40 orang warga dari berbagai lingkungan di Desa Argomulyo. Materi penyuluhan yang diberikan berupa fungsi dan manfaat dari RTH, peran RTH, dan tantangan dalam pembangunan RTH di Indonesia, khususnya di sekitar kawasan IKN. Dalam penyampaian materi ini, tim PkM menjelaskan juga tentang hubungan RTH sebagai pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air secara alami dapat berlangsung lancar, sebagai peneduh, produsen oksigen, penyerap air hujan, penyerap polutan media udara, air dan tanah serta menahan angin.

Penyuluhan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat peserta. Warga masyarakat banyak yang mengajukan pertanyaan tentang manfaat RTH. Di sesi ini, tim PkM menyampaikan materi tambahan berupa adanya fungsi sosial dan budaya berupa media komunikasi antar warga, fungsi ekonomi berupa bagian dari usaha pertanian, perkebunan, kehutanan dan fungsi estetika berupa memperindah lingkungan perumahan dan menciptakan keseimbangan antara lahan terbangun dan tidak terbangun. Selama berlangsungnya penyuluhan dan diskusi ini, Tim PkM dan masyarakat sangat intens berkomunikasi secara langsung menyampaikan pemikiran, aspirasi, dan kekhawatiran pembangunan IKN.



**Gambar 2.** Pelaksanaan Edukasi terkait RTH dan kelestarian lingkungan Hidup  
(Sumber: Penulis, 2024)

Tim PkM melanjutkan kegiatan di hari kedua dengan membuat kelompok-kelompok untuk memudahkan menggali pengetahuan dan aspirasi masyarakat. Pembentukan kelompok merupakan bagian dari rancangan kegiatan dalam rangka penerapan tools dalam implementasi partisipasi warga. Tools yang digunakan adalah *UrbanistAI* (kecerdasan buatan perkotaan). *UrbanistAI* adalah sebuah website yang dapat menginterpretasikan ide dalam menggabungkan data yang berasal dari lingkungan, yang kemudian diproses oleh algoritma, yang hasilnya memberikan rekomendasi tampak dan desain terbaru. Sebelum memulai *tools* ini, warga diberi penjelasan dan contoh penggunaan *UrbanistAI*. Tim PkM mendampingi warga dengan membuka aplikasi tersebut di laptop dan mengoperasikan penggunaannya. Sedangkan warga memberikan pendapat dan persepsi untuk diolah dengan *tools* tersebut.

### Mobile Visualizing Urban Futures

INVITE CITIZENS AND VISITORS TO TAKE PART IN DESIGN OR COMMUNICATION CAMPAIGNS

With UrbanistAI Mobile, local governments, communication agencies, and interest groups can launch map-based campaigns to re-imagine public spaces in specific geographic areas.

This new method brings policymakers and citizens closer together, enhances understanding of the city's strategic goals, and facilitates more informed decision-making by providing clear, visual representations of policy outcomes.

When trained with policy documents, UrbanistAI Mobile enables policymakers to demystify complex urban policies by allowing participants to visualize their real-world implications.



UrbanistAI Mobile deployed in the city of Zürich or for Denk Züri Neu.

**Gambar 3.** Tampilan laman *UrbanistAI*  
(Sumber: <https://site.urbanistai.com/>, 2024)

Hasil dari penggunaan *UrbanistAI*, disimpulkan bahwa berdasarkan persepsi masyarakat Desa Argomulyo, RTH dapat dipandang sebagai bagian dari infrastruktur perkotaan. RTH mengambil perannya sebagai sarana publik. Sarana publik berupa RTH akan berperan dalam menjaga kualitas air tanah, mengantisipasi tingginya polusi udara, dan mereduksi kebisingan di perkotaan. Penyediaan RTH akan memberikan manfaat kepada warga baik yang ada di permukiman sekitar RTH maupun wilayah secara keseluruhan. Di gambar 4 dan gambar 5 dapat dilihat hasil olahan warga masyarakat Argomulyo dalam mempersepsikan RTH menggunakan *UrbanistAI*.



**Gambar 4.** Hasil generate ide dan aspirasi partisipan (kanan) menggunakan *UrbanistAI* berdasarkan imajinasi dari eksisting (kiri)  
(Sumber: Penulis, 2024)



**Gambar 5.** Hasil generate menggunakan *UrbanistAI* tentang infrastruktur berkelanjutan  
(Sumber: Penulis, 2024)

Upaya menyediakan ruang terbuka hijau bukan hanya menjadi tugas pemerintah, masyarakat pun dituntut agar peduli dengan keberadaan ruang terbuka hijau dengan menjaga kelestarian ekologi yang ada di dalamnya. Sejalan dengan program desa Argomulyo perihal penanaman pohon, kegiatan PkM ini diarahkan juga untuk praktik penanaman pohon. Kegiatan praktik ini berlokasi di area sekitaran menuju kawasan IKN. Kegiatan ini melibatkan masyarakat setempat, mahasiswa, dan tim PkM.



**Gambar 6.** Kegiatan Penanaman pohon  
(Sumber: Penulis, 2024)

## KESIMPULAN

Kegiatan PkM yang dilaksanakan selama 2 hari di Desa Argomulyo Kecamatan Sepaku berjalan dengan baik dan sesuai dengan perencanaan. Dari pelaksanaan kegiatan ini, ditemukan antusias warga yang tinggi dalam mengikuti rangkaian kegiatan. Sesi penyuluhan disertai dengan diskusi yang interaktif. Banyak warga yang memberikan komentar dan gagasannya dalam sesi diskusi. Warga juga menaruh harapan besar dalam pembangunan IKN agar memberi peningkatan kualitas hidup bagi mereka. RTH dan infrastruktur berkelanjutan merupakan 2 hal yang sangat diminati untuk didalami oleh warga.

Penggunaan tools berupa *UrbanistAI* menjadi hal menarik dan pengalaman baru bagi warga Desa Argomulyo yang mengikuti kegiatan PkM ini. Warga pada umumnya belum pernah melihat penggunaan *artificial intelligence* dalam kehidupan sehari-hari mereka. Warga sangat antusias dalam melihat hasil *UrbanistAI* yang didasarkan oleh pendapat dan imajinasi mereka. Beberapa hasil generate warga menggunakan *UrbanistAI* menampilkan gambar yang menarik dan inspiratif.

Selain itu kegiatan penanaman pohon di kawasan sekitar IKN sebagai bentuk partisipasi aktif dalam pelestarian lingkungan, yang sudah menjadi agenda nasional. Partisipan mendapatkan pengalaman nyata perihal praktik menanam pohon. Meskipun bukan pertama kali dalam melaksanakan penanaman pohon, sebagian besar warga sangat bersemangat karena penanaman pohon ini dilakukan setelah pembekalan materi tentang RTH dan prinsip berkelanjutan oleh Tim PkM.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Mulawarman atas dukungan pendanaan untuk kegiatan ini, Camat Sepaku atas dukungan dan masukan dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan, dan Pemerintah Desa Argomulyo yang telah memberikan dukungan fasilitas ruangan dan koordinasi dengan warga desa agar kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Angelia, T. Konsep pengembangan Ruang Terbuka Hijau sebagai fungsi ekologis penyerap air hujan di Kecamatan Rungkut Kota Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. 2017.
- [2]. Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. Pembangunan Infrastruktur PUPR sebagai Pendorong Kebangkitan Ekonomi Nasional Untuk Pulih Lebih Cepat dan Bangkit Lebih Kuat Pasca Pandemi Covid-19. 2022; 59.
- [3]. Gunawan, G., & Susetyaningsih, A. Pemanfaatan Sempadan Sungai Sebagai Ruang Terbuka Hijau. *Jurnal Konstruksi*. 2021; 19(1), 179–190. <https://doi.org/10.33364/konstruksi.v.19-1.903>
- [4]. Hasibuan, R. R. A., & Aisa, S. Dampak Dan Resiko Perpindahan Ibu Kota Terhadap Ekonomi Di Indonesia. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*. 2020; 5(1), 183–203.
- [5]. Joenso, R. C., & Sari, S. R. (2020). Klasifikasi kekumuhan dan konsep penanganan permukiman kumuh perkotaan (Studi Kasus: Permukiman Lampu Satu, Merauke). *Arcade*. 2020; 4(2), 94. <https://doi.org/10.31848/arcade.v4i2.366>
- [6]. Kautsary, J. kautsary, Rahman, B., & Shafira, S. Potensi Ruang Sempadan Sungai Untuk Pemenuhan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Taman Kota Semarang. *Jurnal Planologi*. 2021; 18(2), 213. <https://doi.org/10.30659/jpsa.v18i2.15585>
- [7]. Laksono, N. B., & Latief, Y. (2024). Sustainable Infrastructure Development in The IKN Region (Nusantara Capital): Simulation of The Smart Self-Sustaining Urban Center Area Development. *Smart City*. 2024; 4(1). <https://doi.org/10.56940/sc.v4.i1.3>
- [8]. Nurhidayati, Tohari, I., Muamarah, Susilawati, H., Dewi, E. P., Hakim, A. R., Qodir, D. E. S., Samosir, J. H. P., Alfathan, K., Prastyono, A., Nasutra, Gautama, B. H., Akhmadi, M. H., Kaporina, A., Fathurohman, & Haptari, V. D. Bunga Rampai Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. In Bunga Rampai. Politeknik Keuangan Negara STAN. 2022.
- [9]. Prabowoningsih, N. H., Putri, R. A., Rini, E. F., Prabowoningsih, Hayu, N., Putri, R. A., & Rini, E. F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Pada Setiap Dominasi Penggunaan Lahan (Studi Kasus: Kota Surakarta). *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif*, 2018; 13(2), 133. <https://doi.org/10.20961/region.v13i2.21158>
- [10]. Rachmawati, R., Haryono, E., Ghiffari, R. A., Reinhart, H., Fathurrahman, R., Rohmah, A. A., Permatasari, F. D., Sensuse, D. I., Sunindyo, W. D., & Kraas, F. Achieving Sustainable Urban Development for Indonesia's New Capital City. *International Journal of Sustainable Development and Planning*. 2024; 19(2), 443–456. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190204>
- [11]. Roy Armansyah, Muhamad Auza Syam, & Nabila Azahra. Peran Ibu Kota Nusantara Sebagai Kota Sustainable Cities Dalam Mensejahterakan Masyarakat Indonesia. *Eksekusi: Jurnal Ilmu Hukum Dan Administrasi Negara*. 2023; 2(1), 255–266. <https://doi.org/10.55606/eksekusi.v2i1.879>

- [12]. Sa'adah, N., Hayyat, M. R., & Fevria, R. Analisis Issue dalam Etika Lingkungan Terkait IKN. *Prosiding SEMNAS BIO 2022*, 421–430.
- [13]. Suharko, & Kusumadewi, C. D. M. Organisasi masyarakat sipil dan restorasi sungai: studi pada gerakan gemungut sehelai sampah di Sungai Karang Mumus di Kota Samarinda. *Sosiologi Reflektif*. 2019; 14(1), 81–104.
- [14]. Sutanto, H. P. Transformasi Sosial Budaya Penduduk IKN Nusantara Socio-Cultural Transformation People of IKN Nusantara. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*. 2022; 1(1), 43–56.
- [15]. Trisnawati, A. D. Penyusunan Scenario Planning Terkait Pemindahan Ibu Kota Negara (IKN). *Jurnal Paradigma (JP)*. 2023; 12(2). <https://doi.org/10.30872/jp.v12i2.13550>
- [16]. Tukimun, T., Soeri, V., & Suharto, S. Konsep Perencanaan Infrastruktur Transportasi Smart, Integrated Sustainable & Environment Friendly di Kawasan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. *Kurva S: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Sipil*. 2022; 10(2), 59. <https://doi.org/10.31293/teknikd.v10i2.6839>
- [17]. Wahyu, A., & Frinaldi, A. Analisa Dampak Lingkungan Ibu Kota Nusantara. *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik*. 2024; 1(2), 29–33. <https://doi.org/10.62379/jkhkp/v1i2.97>
- [18]. Wunarlan, I., & Syaf, H. Analisis Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Dan Produktivitas Lahan Terhadap Alih Fungsi Lahan Perkotaan (Studi Kasus Kota Marisa). *Jurnal Perencanaan Wilayah*. 2019; 4(1), 1–11.