

Edukasi Tertib Tata Ruang Kota Melalui Pendekatan Pre-test dan Post-test bagi Siswa SMA Islam PB Sudirman di Bekasi Selatan, Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat

Hanny Wahidin Wiranegara*¹, Sri Oka Rachmadita², Martina Cecilia Adriana³,
Herika⁴, Yayat Supriatna⁵, Satrio Maulana Ikhsan⁶

^{1,2,3,4,5,6} Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, FALTL, Universitas Trisakti, Indonesia
*e-mail: hanny.w@trisakti.ac.id

Abstrak

Secara umum, pemahaman masyarakat tentang tertib tata ruang kota masih rendah. Tertib tata ruang dapat dipahami sebagai kondisi kepatuhan masyarakat dan seluruh pemangku kepentingan dalam memanfaatkan ruang sesuai rencana tata ruang dan ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang yang berlaku. Akibat rendahnya tertib tata ruang, timbul berbagai dampak negatif seperti yang terjadi di Kota Bekasi. Dengan demikian, perlu edukasi tentang tertib tata ruang bagi siswa SMA sebagai agen perubahan untuk masa depan. SMA Islam PB Sudirman di Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat dipilih sebagai target kegiatan PKM karena kesiapannya. Tujuan kegiatan edukasi adalah meningkatnya pemahaman siswa tentang tertib tata ruang kota. Edukasi tertib tata ruang kota yang diberikan mencakup pengertian, urgensinya, dan tujuan tertib tata ruang kota; permasalahan tata ruang di Kota Bekasi; serta peran siswa dalam mewujudkan tertib tata ruang kota. Digunakan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur perbedaan tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah edukasi. Jumlah peserta sebanyak 39 siswa. Analisis menggunakan uji t berpasangan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan pemahaman tertib tata ruang, khususnya pada indikator/pertanyaan Q1 dan Q4. Pada Q1 terjadi peningkatan mean dari 0,38 menjadi 1,00; $p < 0,001$ dan pada Q4 terjadi perubahan mean dari 0,90 menjadi 1,00; $p < 0,05$. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap masalah tertib tata ruang di kotanya, sehingga berpotensi mendukung terwujudnya Kota Bekasi yang nyaman dan berkelanjutan di masa depan.

Kata kunci: Edukasi, Kota Bekasi, Siswa SMA, Tertib Tata Ruang

Abstract

Public awareness of orderly urban spatial planning remains limited in many Indonesian cities, including Bekasi City, where spatial disorder has contributed to various urban environmental problems. In this context, educational initiatives targeting young people are important to foster greater awareness and participation in sustainable urban development. This community service program (PKM) was conducted at SMA Islam PB Sudirman in Bekasi Selatan District, Bekasi City, West Java Province, with the aim of improving students' understanding of orderly urban spatial planning. The educational materials covered the concept, importance, and objectives of spatial order, spatial planning issues in Bekasi City, and the role of students in promoting orderly urban development. Program effectiveness was evaluated using a pre-test and post-test design involving 39 students. The collected data were analysed using a paired-sample t-test to examine changes in students' understanding before and after the educational intervention. The findings demonstrate a significant improvement in students' understanding, particularly for indicators Q1 and Q4. The mean score for Q1 increased from 0.38 to 1.00 ($p < 0.001$), while the mean score for Q4 increased from 0.90 to 1.00 ($p < 0.05$). These findings suggest that spatial planning education can effectively enhance students' awareness and understanding of urban spatial issues and may contribute to fostering more responsible and sustainable urban citizenship in the future.

Keywords: Education, Kota Bekasi, High school students, Urban Spatial Order

1. PENDAHULUAN

Isu penataan ruang perkotaan masih menjadi persoalan penting yang dihadapi banyak kota di negara berkembang, termasuk Indonesia. Laju pertumbuhan penduduk, urbanisasi yang terus meningkat, serta ekspansi kawasan terbangun yang cepat memberikan tekanan signifikan terhadap pemanfaatan lahan di wilayah perkotaan maupun peri-urban (Firman, 2004; Winarso et al., 2015; Pribadi & Pauleit, 2015; Seto et al., 2012). Proses tersebut turut berkontribusi terhadap berbagai permasalahan lingkungan perkotaan, seperti penurunan kualitas lingkungan hidup, fragmentasi ruang terbuka, dan berkurangnya ruang terbuka hijau (Pribadi & Pauleit, 2015; Seto et al., 2012). Berbagai kajian menunjukkan bahwa lemahnya pengendalian pertumbuhan kota dan belum optimalnya implementasi rencana tata ruang menjadi salah satu tantangan penting dalam mewujudkan pembangunan perkotaan berkelanjutan di Indonesia (Silver, 2014; Rukmana, 2015; Utami et al., 2022).

Kota Bekasi, sebagai bagian dari kawasan metropolitan Jabodetabek, mengalami laju perkembangan wilayah yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Perkembangan kawasan permukiman, aktivitas perdagangan, hingga pembangunan infrastruktur turut mendorong meningkatnya tekanan terhadap perubahan penggunaan lahan perkotaan (Leonataris et al., 2012). Diperlukan tertib tata ruang agar perubahan guna lahan sesuai dengan rencana tata ruang. Tertib tata ruang adalah kondisi ketika seluruh proses penyelenggaraan penataan ruang berjalan sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan, ketentuan pemanfaatan ruang, serta aturan hukum yang berlaku. Dalam kerangka ini, penataan ruang mencakup rangkaian kegiatan yang saling terkait, mulai dari perencanaan, pemanfaatan, hingga pengendalian pemanfaatan ruang, di mana setiap pihak berkewajiban untuk menaati rencana tata ruang dan menggunakan ruang sesuai ketentuan yang berlaku (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Lebih lanjut, pengendalian pemanfaatan ruang diarahkan untuk memastikan kesesuaian antara aktivitas pemanfaatan ruang dengan rencana tata ruang yang telah disusun sebagai upaya mewujudkan keteraturan pemanfaatan ruang (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang). Sementara itu, kegiatan pengawasan penataan ruang dilakukan guna menjamin tingkat kepatuhan terhadap rencana tata ruang serta ketentuan yang berlaku, sehingga implementasi penataan ruang dapat berjalan secara konsisten dan terarah (Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Pengawasan Penataan Ruang).

Penataan ruang tidak cukup hanya mengandalkan kebijakan dan regulasi pemerintah, tetapi juga memerlukan keterlibatan aktif masyarakat agar pengelolaan dan pemanfaatan ruang kota dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan (Sosrowinarsito & Kombaitan, 2002; Saragih, 2011; Widiatedja et al., 2024). Partisipasi masyarakat memegang peranan yang sangat penting dalam mewujudkan penyelenggaraan penataan ruang yang tertib. Penataan ruang tidak hanya berkaitan dengan pengaturan fisik wilayah, tetapi juga menuntut keterlibatan masyarakat mulai dari perencanaan, pemanfaatan, hingga pengendalian pemanfaatan ruang. Hal ini diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang memberikan hak kepada masyarakat untuk turut serta dalam proses penataan ruang. Lebih lanjut, ketentuan tersebut dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2010 tentang Bentuk dan Tata Cara Peran Masyarakat dalam Penataan Ruang yang menjelaskan berbagai bentuk keterlibatan masyarakat dalam perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Penguatan peran ini juga terlihat dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang serta Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Pengawasan Penataan Ruang, yang sama-sama menekankan pentingnya pengawasan serta keterlibatan masyarakat agar pemanfaatan ruang tetap sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat berkontribusi terhadap meningkatnya efektivitas implementasi kebijakan penataan ruang di wilayah perkotaan (Najmulmunir, 2013; Adriana et al., 2024). Berdasarkan hal tersebut, edukasi mengenai tertib tata ruang sejak usia sekolah menjadi

penting untuk membangun pemahaman dan kepedulian siswa terhadap isu-isu tata ruang perkotaan, sehingga pada akhirnya dapat mendukung terwujudnya kota yang lebih tertib, terarah, dan berkelanjutan (Ramadhina & Nurkhaerani, 2025).

Beberapa artikel menunjukkan bahwa pemahaman siswa SMA terhadap isu tata ruang, pembangunan wilayah, dan permasalahan perkotaan masih belum optimal sehingga masih perlu diperkuat. Kondisi ini mengarah pada kebutuhan akan pendekatan edukasi tata ruang yang lebih kontekstual, dekat dengan realitas, serta aplikatif di tingkat sekolah menengah. Edukasi tentang penataan ruang kepada siswa SMA merupakan hal penting karena tidak hanya meningkatkan literasi spasial, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan ruang yang sesuai dengan rencana tata ruang. Pemahaman ini diperlukan agar siswa dapat melihat keterkaitan antara kondisi lingkungan, proses pembangunan wilayah, dan kualitas hidup masyarakat secara lebih utuh. Ramadhina dan Nurkhaerani (2025) menegaskan bahwa pembelajaran geografi berperan penting dalam memperkuat pemahaman siswa terkait tata ruang sekaligus dampak lingkungannya. Sejalan dengan itu, Yahya et al. (2025) menunjukkan bahwa pengetahuan siswa SMA tentang isu perkotaan masih perlu ditingkatkan agar mereka dapat berpartisipasi lebih kritis dalam proses pembangunan kota. Dengan demikian, edukasi penataan ruang di sekolah menjadi langkah penting dalam membentuk generasi muda yang lebih peduli dan memahami arah pembangunan wilayah perkotaan yang berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMA Islam PB Sudirman dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya penerapan tertib tata ruang kota dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang diberikan mencakup konsep dasar tertib tata ruang, urgensinya dalam pembangunan kota, tujuan pengaturan ruang, serta permasalahan tata ruang yang terjadi di Kota Bekasi. Selain itu, juga dibahas alasan pentingnya kepedulian siswa terhadap isu tersebut, peran yang dapat dilakukan siswa dalam mendukung terciptanya keteraturan ruang kota, contoh-contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak positif dari terwujudnya tata ruang yang tertib. Beberapa istilah kunci yang ditekankan untuk dipahami siswa meliputi tata ruang, rencana tata ruang, dan tertib tata ruang. Tata ruang sendiri dipahami sebagai proses pengaturan pemanfaatan ruang di wilayah perkotaan untuk berbagai fungsi seperti permukiman, transportasi, pendidikan, dan kegiatan rekreasi agar dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Sementara itu, Rencana Tata Ruang merupakan dokumen legal yang menjadi acuan dalam pengelolaan serta pemanfaatan ruang di suatu wilayah. Adapun tertib tata ruang merujuk pada kondisi ketika pemanfaatan ruang dilakukan sesuai dengan Rencana Tata Ruang yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah. Dalam praktiknya, tertib tata ruang menuntut setiap individu, lembaga, maupun organisasi untuk menaati ketentuan yang berlaku terkait penggunaan lahan dan pengembangan ruang agar tercipta keteraturan dalam pemanfaatan ruang kota.

Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman sekaligus kesadaran siswa SMA Islam PB Soedirman 1 Bekasi mengenai pentingnya tertib tata ruang kota, termasuk bagaimana peran mereka sebagai generasi muda dalam mendukung implementasi Rencana Tata Ruang Kota Bekasi. Untuk menilai efektivitas kegiatan, digunakan pendekatan pre-test dan post-test yang bertujuan membandingkan tingkat pengetahuan dan kesadaran siswa sebelum dan setelah diberikan edukasi. Metode pre-test dan post-test ini memang umum digunakan dalam kegiatan pembelajaran maupun pengabdian masyarakat untuk melihat perubahan pengetahuan peserta setelah intervensi dilakukan (Salim, 2017; Ramadhina & Nurkhaerani, 2025).

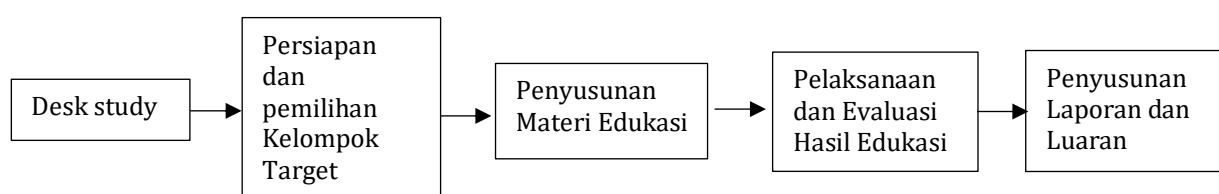
2. METODE

Secara keseluruhan, kegiatan PKM meliputi beberapa tahap. Tahap awal adalah tahap persiapan kegiatan. Persiapan kegiatan meliputi: penentuan materi sesuai hasil identifikasi permasalahan tata ruang Kota Bekasi dan penentuan target komunitas. Hasil kajian memfokuskan pada masalah tertib tata ruang kota dengan target komunitasnya siswa SMA. Pematangan substansi dan target kelompok PKM dapat ditentukan setelah tercapai kesepakatan dengan mitra. Secara rinci, kegiatan yang dilakukan tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Persiapan Kegiatan

No	Nama Subkegiatan	Keterangan
1	Desk study	Menentukan substansi materi edukasi dan target kelompoknya berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi
2	Pemilihan masalah	Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan, ditentukan topik yang paling sesuai, yaitu tertib tata ruang.
3	Menentukan kelompok target edukasi	Dari banyaknya kelompok sasaran yang dapat dipilih, diputuskan untuk memilih siswa SMA. Berdasarkan irisan permasalahan tertib tata ruang dan porsi siswa pada suatu kota, terpilih Kota Bekasi. Di kota ini, pengelola sekolah yang mudah diakses dan memiliki kesiapan menerima edukasi adalah SMA Islam PB Soedirman 1.
4	Mengunjungi kelompok target	Setelah target kelompok ditentukan, dilakukan kunjungan untuk menjajagi kesiapan pelaksanaan, sekaligus dilakukan survei lapangan terkait kebutuhan ruang dan ketersediaan peralatan yang diperlukan saat edukasi berlangsung.
5	Menyiapkan kesepakatan menjadi kelompok target PKM	Setelah dilakukan kunjungan, hasil pertemuan ditindaklanjuti dengan penyiapan kesepakatan untuk menjadi kelompok target kegiatan edukasi.
6	Menyiapkan materi edukasi dan bahan pre-test dan post-test	Untuk melakukan edukasi, perlu menyiapkan dan mematangkan materi/substansi agar mudah dipahami oleh siswa SMA. Di samping itu, disiapkan bahan untuk melakukan pre-test dan post-test untuk evaluasi hasil kegiatan.
7	Menyusun output	Setelah pelaksanaan edukasi, kegiatan yang harus dilakukan adalah menyusun laporan dan artikel untuk publikasi.

Gambar 1 menunjukkan diagram alir pelaksanaan kegiatan PKM. Tahap pertama adalah melakukan *desk study*. Pada tahap ini dilakukan pemilihan topik dan permasalahan mendesak. Hasil desk study tampak adanya berbagai permasalahan terkait tata ruang kota, di antaranya adalah tertib tata ruang kota.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan PKM

Tahap kedua adalah persiapan dan pemilihan kelompok target. Pada tahap ini dilakukan pemilihan kelompok target dan penjangkauan kelompok target terpilih untuk mendapatkan izin pelaksanaan kegiatan PKM. Pihak SMA Islam PB Soedirman I Bekasi melalui Kepala Sekolah memberi ijin untuk kegiatan edukasi. Pihak guru Bimbingan dan Konseling sekolah memilihkan siswa yang akan mengikuti kegiatan. Pihak administrasi sekolah menyediakan waktu dan tempat untuk penyelenggaraan kegiatan PKM.

Tahap ketiga adalah menyiapkan materi edukasi tentang rencana tata ruang kota, masalah tata ruang kota, dan tertib tata ruang kota. Di samping itu, perlu menyusun angket untuk mengevaluasi pemahaman awal dan perubahan pemahaman siswa setelah kegiatan edukasi.

Tahap keempat adalah pelaksanaan edukasi dan evaluasi hasilnya. Waktu pelaksanaan edukasi kepada para siswa adalah pada hari Senin, tanggal 24 Februari 2025, mulai pukul 08.00 – 12.00 WIB. Teknik penyampaian yang digunakan adalah ceramah dan diskusi. Sasaran edukasi

ini adalah siswa memahami tentang tertib tata ruang kota, contohnya, tujuannya, perlunya kepedulian siswa serta berbagai bentuk kepedulian siswa pada tertib tata ruang kota dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan dilengkapi dengan tanya jawab dan penyampaian contoh-contoh kasus tata ruang kota yang menyimpang serta dampaknya. Untuk menjelaskannya, dipersiapkan ppt yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Evaluasi dilakukan melalui pembagian angket kepada siswa baik sebelum maupun sesudah edukasi untuk mengukur perubahan pemahaman siswa tentang tertib tata ruang kota. Pada akhir sesi diberikan umpan balik dan penutupan kegiatan untuk memperkuat pesan yang disampaikan.

Dalam evaluasi kegiatan edukasi tertib tata ruang kota ini, uji *paired sample t-test* digunakan untuk melihat perbedaan tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran. Pendekatan pre-test dan post-test memungkinkan penilaian efektivitas program secara lebih terukur melalui selisih skor yang diperoleh peserta setelah menerima materi. Pada data yang berbentuk dikotom, seperti jawaban benar dan salah, skor total yang merupakan akumulasi beberapa butir tetap dapat dianalisis menggunakan *paired sample t-test* sepanjang memenuhi asumsi distribusi yang mendekati normal serta jumlah sampel yang memadai (Field, 2018; Santoso, 2020). Metode ini dianggap relevan karena dapat menunjukkan secara statistik apakah terdapat perbedaan rata-rata pemahaman peserta setelah intervensi edukasi dilakukan. Selain aspek analitis, pelaksanaan evaluasi juga memperhatikan prinsip etika penelitian, yaitu kegiatan telah mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah sebagai lokasi pelaksanaan PKM serta persetujuan sukarela dari peserta untuk mengikuti kegiatan dan mengisi instrumen evaluasi. Di samping itu, identitas peserta dijaga kerahasiaannya dan seluruh data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan akademik serta evaluasi program edukasi tertib tata ruang kota.

Secara metodologis, evaluasi keberhasilan kegiatan edukasi tertib tata ruang dilakukan melalui perbandingan skor pre-test dan post-test dengan menggunakan uji *paired sample t-test*, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi diberikan (Field, 2018; Pallant, 2020). Karena evaluasi disusun berdasarkan beberapa indikator, maka setiap indikator dianalisis secara terpisah untuk menilai efektivitas kegiatan edukasi pada masing-masing materi yang diukur, dengan tetap memperhatikan bahwa setiap pengujian bersifat inferensial pada level indikator/butir pertanyaan. Dengan jumlah responden sebanyak 39 siswa, uji parametrik masih dapat digunakan karena asumsi normalitas pada selisih skor terpenuhi (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Oleh karena itu, apabila 2 dari 5 indikator menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$), kondisi tersebut dapat dimaknai sebagai adanya peningkatan pada sebagian domain utama pemahaman peserta, bukan sebagai keberhasilan menyeluruh terhadap seluruh aspek yang diukur. Dalam hal ini, signifikansi parsial lebih tepat menggambarkan efektivitas pada aspek tertentu dari intervensi, bukan validasi penuh terhadap seluruh tujuan pembelajaran. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa program edukasi “berhasil meningkatkan sebagian indikator utama pemahaman peserta”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelenggaraan edukasi tertib tata ruang kepada siswa SMA Islam PB Sudirman Kota Bekasi diperlihatkan pada Gambar 2.

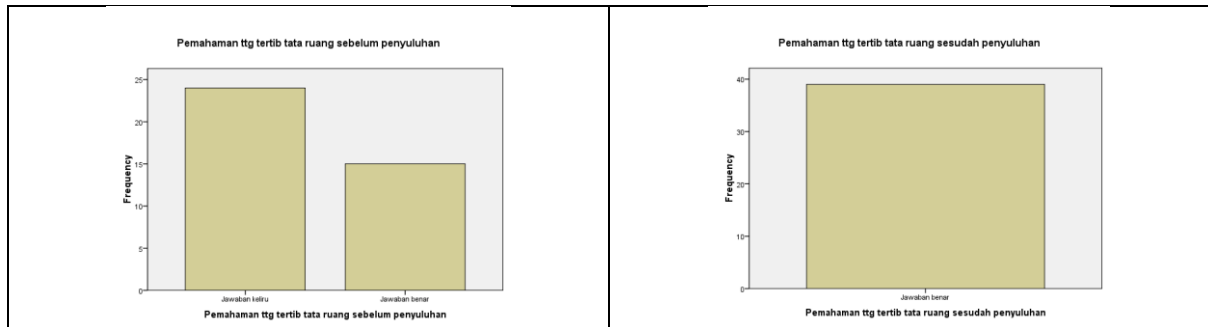
Sesuai materi edukasi yang diberikan, pertanyaan dalam angket diarahkan untuk mengukur pemahaman siswa terkait lima pertanyaan berikut: Q1 pemahaman tertib tata ruang, Q2 contoh tertib tata ruang, Q3 tujuan tertib tata ruang, Q4 kesadaran perlunya kepedulian, serta Q5 bentuk kepedulian siswa pada tertib tata ruang. Berikut gambaran perbandingan jawaban peserta sebelum dan sesudah edukasi untuk setiap butir pertanyaan/indikator.



Gambar 2. Pelaksanaan Edukasi Tertib Tata Ruang kepada Siswa SMA Islam PB Sudirman

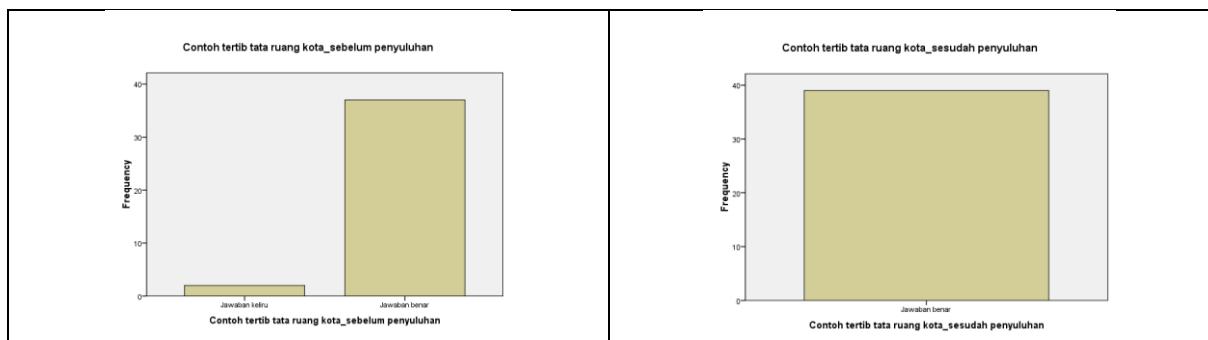
1) Q1 Pemahaman tertib tata ruang

Tertib tata ruang menjadi istilah kunci yang perlu dipahami terlebih dahulu oleh siswa. Gambar 3 sebelum edukasi menunjukkan adanya jumlah jawaban keliru yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah jawaban yang benar. Setelah edukasi, seluruh peserta menjawab dengan benar tentang pemahaman tertib tata ruang. Hal ini menunjukkan edukasi telah mengubah siswa dari yang semula belum mengenal tertib tata ruang, menjadi tahu dan paham.



Gambar 3. Pemahaman tentang Tertib Ruang Sebelum dan Sesudah Edukasi

2) Q2 Contoh tertib tata ruang

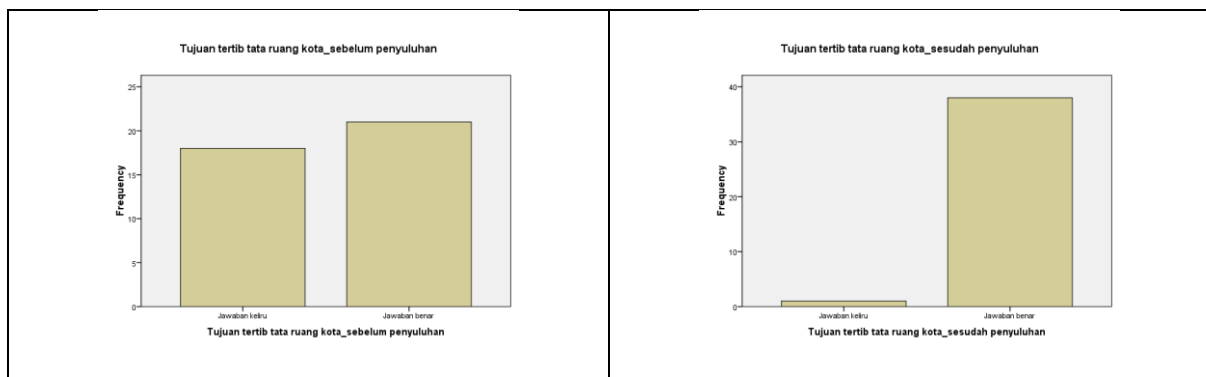


Gambar 4. Contoh Tertib Tata Ruang Sebelum dan Sesudah Edukasi

Pada Gambar 4, sebelum edukasi masih dijumpai peserta yang jawabannya keliru, tetapi setelah edukasi tidak dijumpai lagi peserta dengan jawaban keliru. Ini artinya adanya peningkatan kognitif peserta. Indikator Q2 merupakan manifestasi dari indikator Q1. Melalui pemahaman atas istilah tertib tata ruang, peserta pun mampu menjawab dengan benar tentang contoh tertib tata ruang.

3) Q3 Tujuan tertib tata ruang

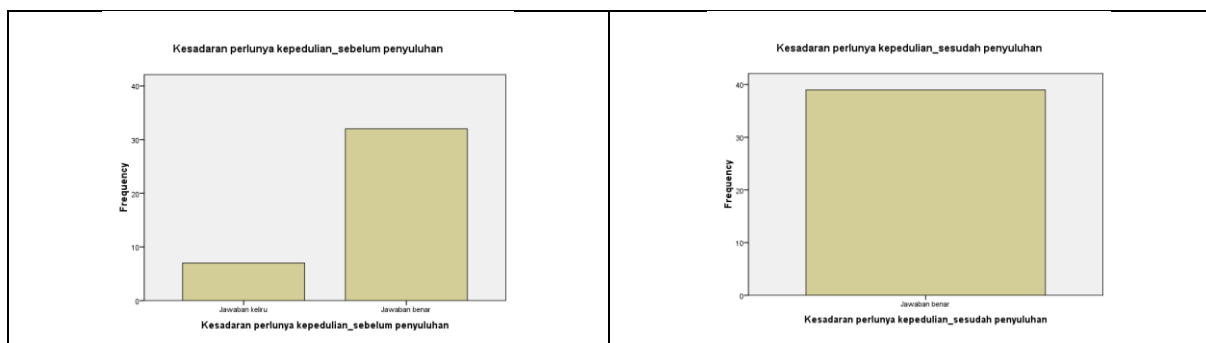
Tujuan tertib tata ruang perlu ditanyakan kepada peserta karena pentingnya tertib tata ruang terletak pada pertanyaan ini. Berdasarkan Gambar 5, terjadi peningkatan pemahaman peserta terkait tujuan tertib tata ruang. Hal ini ditunjukkan dengan turunnya secara drastis jumlah peserta yang memberi jawaban keliru pada hasil post-test/sesudah edukasi. Peserta edukasi dengan mengetahui dan memahami tujuan tertib tata ruang, diharapkan dapat mengubah sikap atau perilaku dalam memilih penggunaan ruang yang cocok dengan rencana peruntukannya, serta mampu mengidentifikasi penyimpangan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, penggunaan trotoar untuk berdagang bukan untuk pergerakan merupakan bentuk penyimpangan yang harus dipahami siswa. Dengan paham atas tertib tata ruang, siswa merasa perlu ada koreksi atas penyimpangan tersebut dan bukan menganggapnya sebagai satu kondisi yang wajar.



Gambar 5. Tujuan Tertib Tata Ruang Sebelum dan Sesudah Edukasi

4) Q4 Kesadaran perlunya kepedulian

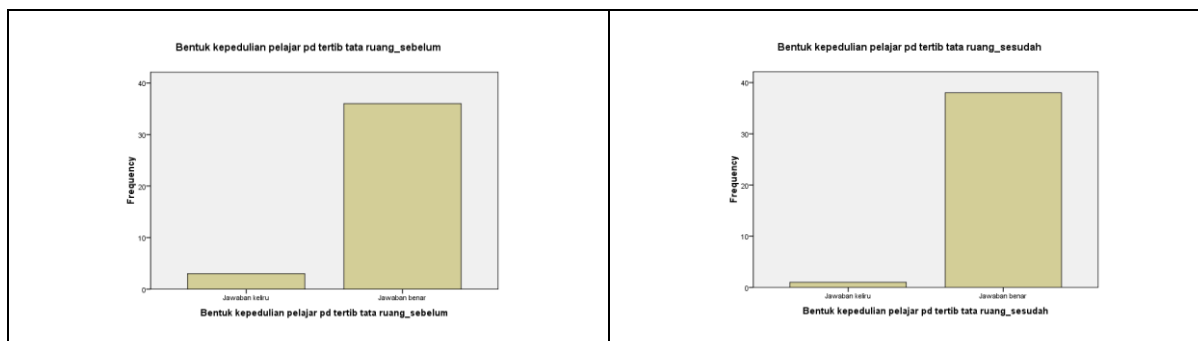
Butir pertanyaan Q4 tentang kesadaran perlunya kepedulian ditunjukkan pada Gambar 6. Tampak bahwa terjadi peningkatan pemahaman. Sebelum edukasi, masih dijumpai adanya peserta dengan jawaban keliru, tetapi sesudah edukasi semua peserta memberikan jawaban benar. Seiring dengan meningkatnya pemahaman pada indikator Q1-Q3, kesadaran perlunya kepedulian terhadap tertib tata ruang kota meningkat pula. Sebagai contoh nyata dalam keseharian, bagaimana siswa mengalami gangguan pergerakan (berjalan kaki) di sepanjang trotoar yang dipenuhi oleh para pedagang kaki lima akibat tidak adanya kesadaran kepedulian terhadap tertib tata ruang.



Gambar 6. Kesadaran Perlunya Kepedulian Sebelum dan Sesudah Edukasi

5) Q5 Bentuk Kepedulian Siswa pada Tertib Tata Ruang

Indikator Q5 mengukur bentuk kepedulian siswa terhadap tertib tata ruang kota. Indikator ini berkorelasi dengan peningkatan pemahaman pada indikator Q1-Q4. Pada Gambar 7 ditunjukkan adanya perubahan pemahaman menjadi lebih baik. Sebelum edukasi, jumlah peserta yang menjawab benar sudah mayoritas, sehingga setelah edukasi, kenaikannya tampak tipis/sedikit.



Gambar 7. Bentuk Kepedulian Pelajar pada Tertib Tata Ruang Sebelum dan Sesudah Edukasi

Melalui edukasi ini, siswa saat di sekolah maupun di lingkungan rumah tempat tinggalnya dapat mengaplikasikan bentuk kepeduliannya terhadap tertib tata ruang. Pada lingkup mana pun, setiap ruang memiliki rencana peruntukannya. Misal di lingkungan sekolah, ada zonasi pemanfaatan ruang: tempat untuk belajar, berolahraga, bersosialisasi dengan sesama siswa, makan minum, parkir kendaraan, taman, tempat sampah, dan lain-lain. Pemanfaatan ruang sehari-hari di sekolah akan mengikuti aturan zonasi tersebut. Artinya, kondisi tertib tata ruang tercapai ditunjukkan oleh pemanfaatan ruang yang sesuai dengan zonasi/rencana pemanfaatannya. Begitu pula di lingkungan tempat tinggalnya, siswa akan dapat mengaplikasikan pemahaman atas tertib tata ruang ini. Pembiasaan tertib tata ruang pada siswa, pada gilirannya, dapat diterapkan pada lingkungan yang lebih luas. Misalnya, siswa akan menjadi paham bahwa akibat masyarakat membuang sampah ke sungai, terjadi banjir, karena sungai fungsinya bukan tempat sampah, tetapi tempat untuk mengalirkan air. Banjir bandang dapat disebabkan oleh penggundulan hutan dan diubah menjadi permukiman di kawasan hulu, yang sebenarnya bagian hulu berfungsi sebagai kawasan lindung. Dengan pemahaman ini, siswa menjadi lebih mudah untuk menilai kekeliruan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Evaluasi efektivitas kegiatan edukasi dilakukan melalui uji *paired sample t-test*, dengan tujuan untuk mengetahui adanya perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan edukasi. Pada Tabel 3 diperlihatkan hasil uji t sampel berpasangan (*paired-samples t-test*) yang membandingkan nilai pre-test dan post-test untuk lima item pertanyaan (Q1-Q5). Tujuan utamanya adalah mengetahui apakah terdapat perbedaan antara nilai sebelum (Pre) dan sesudah (Post) edukasi.

Jumlah responden, yakni jumlah siswa yang mengikuti pre-test dan post-test, sebanyak 39. Statistik setiap butir pertanyaan hasil pre-test dan post-test diperlihatkan pada Tabel 3. Interpretasi per butir pertanyaan sebagai berikut:

Pasangan pertanyaan-1 (Q1Pre - Q1Post): Perbedaan rata-rata sebesar -0,615, artinya terjadi penurunan rata-rata sebesar 0,615 dari pre ke post dengan $t = -7,797$, $df = 38$, $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000$. Artinya, perubahan skor dari pre ke post sangat signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Hasil edukasi menunjukkan kemungkinan besar berdampak pada item ini.

Pasangan pertanyaan-2 (Q2Pre - Q2Post): Perbedaan rata-rata sebesar -0,051, dengan nilai $t = -1,433$, dan $\text{Sig.} = 0,160$. Kesimpulannya tidak signifikan. Perbedaan skor tidak cukup besar untuk dianggap bermakna secara statistik.

Pasangan pertanyaan- 3 (Q3Pre - Q3Post): Perbedaan rata-rata sebesar -0,128, dengan nilai $t = -1,957$, dan $\text{Sig.} = 0,058$. Artinya hampir signifikan (*marginally significant*). Nilai p mendekati 0,05; dapat menjadi signifikan jika jumlah sampel lebih besar atau terdapat variabilitas yang lebih rendah.

Pasangan pertanyaan- 4 (Q4Pre - Q4Post): Perbedaan rata-rata sebesar -0,103, dengan nilai $t = -2,084$, dan $\text{Sig.} = 0,044$, sehingga dapat disimpulkan signifikan atau terdapat perbedaan bermakna antara pre dan post untuk Q4 ($p < 0,05$).

Pasangan pertanyaan-5 (Q5Pre - Q5Post): Perbedaan rata-rata sebesar -0,051, dengan nilai $t = -1,000$, dan $\text{Sig.} = 0,324$. Artinya tidak signifikan. Tidak ada perbedaan berarti antara skor pre dan post untuk soal nomor 5.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Sampel Berpasangan

		Mean	Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)	
			Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper				
Pair 1	Q1Pre - Q1Post	0.38 1.00	-.615	.493	.079	-.775	-.456	-7.797	38	.000
Pair 2	Q2Pre - Q2Post	0.95 1.00	-.051	.223	.036	-.124	.021	-1.433	38	.160
Pair 3	Q3Pre - Q3Post	0.85 0.97	-.128	.409	.066	-.261	.004	-1.957	38	.058
Pair 4	Q4Pre - Q4Post	0.90 1.00	-.103	.307	.049	-.202	-.003	-2.084	38	.044
Pair 5	Q5Pre - Q5Post	0.92 0.97	-.051	.320	.051	-.155	.053	-1.000	38	.324

Sumber: Hasil Uji Statistik

Hasil Pre-Test dan Post-Test secara umum menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pada semua indikator pertanyaan. Nilai rata-rata pre-test berkisar antara 0.38 hingga 0.95, sementara post-test meningkat hingga mendekati atau mencapai 1.00. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami peningkatan pemahaman atau perubahan sikap setelah mengikuti kegiatan edukasi. Semua nilai post-test meningkat dari pre-test. Kenaikan paling besar terjadi pada Q1.

Gambaran setiap indikator tertib tata ruang adalah sebagai berikut:

- Q1 (pemahaman konsep tertib tata ruang) menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan secara statistik ($p < 0.001$). Ini menunjukkan bahwa indikator utama atau pertanyaan yang berkaitan langsung dengan tujuan utama PKM berhasil ditransfer dengan sangat baik kepada peserta.
- Q4 (kesadaran perlunya kepedulian) juga menunjukkan perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test ($p < 0.05$), yang mengindikasikan bahwa materi atau pendekatan yang digunakan pada aspek ini cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta.
- Sementara itu, Q2 (contoh tertib tata ruang) dan Q5 (Bentuk Kepedulian Pelajar pada Tertib Tata Ruang) tidak menunjukkan perubahan yang signifikan ($p > 0.05$). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tingginya nilai awal pada pre-test, yang berarti peserta telah memiliki pemahaman yang baik sebelumnya, sehingga ruang untuk peningkatan menjadi lebih sempit.
- Q3 (tujuan tertib tata ruang) menunjukkan nilai $p = 0.058$, yang berada sangat dekat dengan ambang batas signifikansi (0.05). Ini dapat dikategorikan sebagai *marginally significant*, dan menunjukkan bahwa ada kecenderungan peningkatan meskipun belum cukup kuat untuk dikatakan signifikan secara statistik.

Berdasarkan uraian di atas, hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan edukasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan/pemahaman serta sikap siswa, terutama pada aspek-aspek utama yang ditargetkan, seperti yang tercermin dalam Q1 dan Q4. Keberhasilan ini menjadi indikator bahwa pendekatan metode penyampaian, materi yang diberikan, dan keterlibatan peserta sudah cukup efektif. Namun, adanya indikator Q2 dan Q5 yang tidak signifikan secara statistik juga menjadi bahan evaluasi untuk meninjau ulang metode penyampaian pada aspek tersebut atau menyesuaikan instrumen evaluasi agar lebih sensitif terhadap perubahan.

Berdasarkan hasil ini, dapat disusun masukan untuk kegiatan edukasi ke masa depan, yaitu: 1) Materi yang menghasilkan dampak signifikan perlu dipertahankan dan dijadikan model untuk aspek lain; 2) Perlu dilakukan penyesuaian atau pendalaman pada materi Q2, Q3, dan Q5, agar dampaknya dapat lebih terasa pada peserta; 3) Evaluasi berikutnya dapat menggunakan

instrumen dengan skala lebih rinci (misalnya skala Likert 1–5), bukan data dikotom yang kurang sensitif dalam menangkap perubahan pemahaman atau sikap; 4) dapat lebih banyak melibatkan peserta edukasi agar asumsi statistik lebih terpenuhi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan edukasi tertib tata ruang kota kepada 39 siswa SMA Islam PB Sudirman Bekasi, secara umum terjadi peningkatan nilai rata-rata pemahaman pada seluruh indikator setelah pelaksanaan edukasi melalui pendekatan pre-test dan post-test. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa indikator Q1 tentang pemahaman konsep tertib tata ruang mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dengan nilai mean meningkat dari 0,38 menjadi 1,00 dan nilai signifikansi $p < 0,001$. Selain itu, indikator Q4 mengenai kesadaran perlunya kepedulian terhadap tertib tata ruang juga menunjukkan peningkatan signifikan dengan mean dari 0,90 menjadi 1,00 dan nilai signifikansi $p = 0,044$. Sementara itu, indikator Q2 dan Q5 tidak menunjukkan perubahan yang signifikan secara statistik, sedangkan indikator Q3 berada pada kategori hampir signifikan (*marginally significant*) dengan nilai $p = 0,058$. Dengan tercapainya dua indikator signifikan dari lima indikator yang diukur, kegiatan edukasi secara metodologis dapat dinilai berhasil dalam meningkatkan aspek utama pemahaman siswa terkait tertib tata ruang kota.

Hasil kegiatan ini memiliki implikasi praktis bagi sekolah dan pemerintah daerah. Bagi sekolah, edukasi tertib tata ruang dapat menjadi bagian dari penguatan literasi spasial, pendidikan lingkungan, dan pendidikan kewargaan yang kontekstual dalam kehidupan perkotaan. Sementara itu, bagi pemerintah daerah, kegiatan edukasi semacam ini dapat menjadi strategi preventif dan partisipatif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat sejak usia sekolah terhadap pentingnya kepatuhan pada RTRW dan pemanfaatan ruang yang berkelanjutan. Selain itu, kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi melalui ceramah, diskusi, dan contoh kasus nyata perkotaan cukup efektif untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap masalah tertib tata ruang di lingkungannya. Oleh karena itu, kegiatan PKM serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan penyempurnaan instrumen evaluasi, pendalaman materi pada indikator yang belum signifikan, serta perluasan jumlah peserta agar dampak edukasi terhadap pembentukan budaya tertib tata ruang dapat semakin optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, M. C., Wartaman, A. S., Fatimah, E., Supriyatna, Y., & Khairi, D. A. (2024). Peningkatan partisipasi masyarakat dalam penataan ruang kepada warga Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(1), 25–32. <https://doi.org/10.54082/jpmii.325>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Firman, T. (2004). New town development in Jakarta Metropolitan Region: A perspective of spatial segregation. *Habitat International*, 28(3), 349–368. [https://doi.org/10.1016/S0197-3975\(03\)00037-7](https://doi.org/10.1016/S0197-3975(03)00037-7)
- Ghasemi A, Zahediasl S. (2012) Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *Int J Endocrinol Metab*. 10(2). doi: <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Leonataris, C., Sitorus, & Panuju. (2012). *Analisis pola perubahan penggunaan lahan dan perkembangan wilayah di Kota Bekasi*. Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/54893>
- Najmulmunir, N. (2013). Pengaruh partisipasi masyarakat terhadap efektivitas implementasi rencana tata ruang wilayah Kabupaten Bekasi. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 20(2), 121–135, doi:[10.22146/jml.18488](https://doi.org/10.22146/jml.18488).

- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step-by-Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. London: McGraw-Hill, Open University Press.
<https://doi.org/10.4324/9781003117452>
- Pribadi, D. O., & Pauleit, S. (2015). The dynamics of peri-urban agriculture during rapid urbanization of Jabodetabek Metropolitan Area. *Land Use Policy*, 48, 13–24.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.05.009>
- Ramadhina, S. A., & Nurkhaerani, F. (2025). Edukasi geografi dalam analisis dampak lingkungan untuk perencanaan tata ruang dan wilayah bagi siswa SMA Ibnu Hajar Boarding School. *Jurnal SOLMA*, 14(2), 2446–2453. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i2.18594>
- Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68.
- Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2010 tentang Bentuk dan Tata Cara Peran Masyarakat dalam Penataan Ruang*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 118.
- Republik Indonesia. (2021a). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 31.
- Republik Indonesia. (2021b). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Pengawasan Penataan Ruang*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1484.
- Rukmana, D. (2015). The Change and Transformation of Indonesian Spatial Planning after Suharto's New Order Regime: The Case of the Jakarta Metropolitan Area. *International Planning Studies*, 20(4), 350–370. <https://doi.org/10.1080/13563475.2015.1008723>
- Salim, A. (2017). Pengaruh penggunaan pre-test dan post-test terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(2), 112–120.
- Santoso, S. (2020). *Panduan lengkap statistik dengan SPSS*. Elex Media Komputindo.
- Saragih, T. M. (2011). Konsep partisipasi masyarakat dalam pembentukan peraturan daerah rencana detail tata ruang dan kawasan. *SASI*, 17(3), 11–20.
<https://doi.org/10.47268/sasi.v17i3.361>
- Seto, K. C., Güneralp, B., & Hutyra, L. R. (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(40), 16083–16088. <https://doi.org/10.1073/pnas.1211658109>
- Silver, C. (2014). Spatial planning for sustainable development: An action planning approach for Jakarta. *Journal of Regional and City Planning*, 25(2), 115–125.
<https://doi.org/10.5614/jpwk.2014.25.2.2>
- Sosrowinarsito, I., & Kombaitan, B. (2002). Pendekatan partisipatif dalam perencanaan kota: Belajar dari Den Haag, Belanda. *Journal of Regional and City Planning*, 13(2), 1–14.
<https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/4371>
- Utami, C. F., Mizuno, K., Hasibuan, H. S., & Soesilo, T. E. B. (2022). Discovering Spatial Development Control for Indonesia: A Systematic Literature Review. *Geography, Environment, Sustainability*, 15(4), 64–79. <https://doi.org/10.24057/2071-9388-2021-119>
- Widiatedja, I. G. N. P., Ranawijaya, I. B. E., Purwani, S. P. M. E., & Atmaja, B. K. D. (2024). Developing effective procedures for public participation in spatial planning regulation in Indonesia: Lesson learned from Australia. *Padjadjaran Jurnal Ilmu Hukum*, 10(3).
<https://journals.unpad.ac.id/pjih/article/view/45821>
- Winarso, H., Hudalah, D., & Firman, T. (2015). Peri-urban transformation in the Jakarta Metropolitan Area. *Habitat International*, 49, 221–229.
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.05.024>

Yahya, W., Situmorang, R., Luru, M. N., Putri, A. M. S., Danniswari, D., Siswanto, A. N., & Supriatna, Y. (2025). Pemahaman pelajar SMA mengenai permasalahan kota dan preferensi pembangunan Kota Bekasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(4), 6596-6605.