



# Analisis Ekonomi dan Hukum terhadap Alih Fungsi Lahan dalam Pembangunan Perumahan Berbasis Arsitektur Lingkungan

Ahmad Hirzu Ma'sum<sup>1)\*</sup>, Ardatul 'Ulya<sup>2)</sup>, Nurrohmat<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Sains Al-Qur'an, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Sains Al-Qur'an, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Sains Al-Qur'an, Indonesia

<sup>1)</sup>[hirzu123@email.com](mailto:hirzu123@email.com), <sup>2)</sup>[ulya\\_ars@email.com](mailto:ulya_ars@email.com), <sup>3)</sup>[nurrohmat\\_fast@email.com](mailto:nurrohmat_fast@email.com),

\*Ahmad Hirzu Ma'sum

**Diserahkan** : 16 April 2026 | **Diterima** : 19 Mei 2026 | **Diterbitkan** : 31 Mei 2026

**Abstract:** Perkembangan kawasan perkotaan telah mendorong terjadinya alih fungsi lahan dari kawasan perkebunan menjadi permukiman, termasuk pada kawasan Perumahan King Abdullah Jogoyitnan, Kabupaten Wonosobo. Fenomena ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi berupa peningkatan nilai lahan dan peluang investasi, tetapi juga menimbulkan persoalan hukum dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis alih fungsi lahan dalam pembangunan perumahan dari perspektif ekonomi dan hukum, serta mengkaji peran arsitektur lingkungan dalam mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan analisis komparatif melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan studi literatur. Data yang dianalisis meliputi perubahan penggunaan lahan, kondisi vegetasi, karakteristik material permukaan, suhu lingkungan, serta regulasi tata ruang yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alih fungsi lahan telah mengubah kawasan yang semula memiliki daya resap air tinggi menjadi kawasan terbangun dengan dominasi permukaan keras, sehingga memicu peningkatan suhu udara dan suhu permukaan serta mengindikasikan terjadinya fenomena *urban heat island*. Dari sisi ekonomi, perubahan ini meningkatkan nilai jual lahan, namun juga menimbulkan biaya lingkungan yang tidak diperhitungkan secara langsung. Dari sisi hukum, masih terdapat kesenjangan antara ketentuan tata ruang dan implementasi di lapangan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembangunan perumahan memerlukan pendekatan integratif melalui penguatan kepatuhan hukum dan penerapan prinsip arsitektur lingkungan agar tercipta kawasan hunian yang nyaman, sehat, dan berkelanjutan.

**Kata Kunci** : alih fungsi lahan, pembangunan perumahan, arsitektur lingkungan, urban heat island, tata ruang

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan kawasan perkotaan yang semakin pesat telah menyebabkan perubahan penggunaan lahan secara signifikan, terutama dari lahan pertanian atau perkebunan menjadi kawasan permukiman. Fenomena alih fungsi lahan ini dipicu oleh pertumbuhan jumlah penduduk yang mendorong kebutuhan hunian yang lebih besar, namun dampaknya terhadap lingkungan seringkali terabaikan. Alih fungsi lahan ini tidak hanya memiliki dampak positif dalam hal nilai ekonomi dan peluang investasi, tetapi juga menimbulkan permasalahan ekologis, seperti berkurangnya daya resap air, peningkatan suhu, dan berkurangnya vegetasi yang mendukung sistem ekosistem





(Jones et al., 2024; Chen & Liu, 2025). Dalam konteks ini, banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai perubahan penggunaan lahan, namun terdapat gap dalam kajian mengenai penerapan arsitektur lingkungan sebagai solusi untuk mengurangi dampak negatif dari alih fungsi lahan ini, khususnya dalam pembangunan perumahan berbasis keberlanjutan (Zhang, 2025; Kumar & Sharma, 2024). Seiring dengan semakin tingginya tingkat urbanisasi, penurunan kualitas lingkungan akibat perubahan lahan menjadi isu yang semakin penting. Alih fungsi lahan dari perkebunan menjadi permukiman meningkatkan suhu udara dan menciptakan fenomena urban heat island yang memperburuk kondisi iklim lokal. Penelitian oleh Lee et al. (2026) menunjukkan bahwa perubahan vegetasi dan dominasi material penyerap panas di kawasan permukiman memperburuk kualitas udara dan kesehatan masyarakat. Namun, kebanyakan penelitian sebelumnya lebih fokus pada dampak ekonomi dari alih fungsi lahan tanpa memadai memperhitungkan aspek lingkungan dan sosialnya (Smith, 2025). Ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan pendekatan yang lebih holistik dalam mengatasi dampak alih fungsi lahan.

Sebagian besar regulasi tata ruang yang ada tidak cukup efektif dalam mengendalikan alih fungsi lahan yang tidak berkelanjutan, seringkali karena lemahnya pengawasan dan tekanan ekonomi yang mendesak. Hal ini menciptakan kesenjangan antara ketentuan hukum yang ada dan implementasi di lapangan (Wang, 2024; Singh & Patel, 2025). Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip arsitektur lingkungan dalam perencanaan perumahan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Arsitektur lingkungan yang mempertimbangkan efisiensi energi, penggunaan material ramah lingkungan, dan pengurangan suhu dapat mengurangi dampak negatif dari pembangunan perumahan, sekaligus menciptakan ruang yang lebih nyaman dan sehat bagi penghuninya (Wang et al., 2024; Lin & Zhang, 2026). Gap penelitian ini menunjukkan pentingnya penekanan pada keberlanjutan dalam perencanaan kawasan permukiman, dengan mengutamakan keseimbangan antara pengembangan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan kepatuhan terhadap regulasi tata ruang yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan mengkaji peran arsitektur lingkungan dalam pembangunan perumahan serta memberikan kontribusi terhadap pengembangan kebijakan tata ruang yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan, yang dapat menjadi solusi terhadap masalah alih fungsi lahan yang semakin meningkat (Miller & Harris, 2025).

Meskipun terdapat sejumlah penelitian yang mengkaji alih fungsi lahan dari perkebunan menjadi permukiman, sebagian besar hanya berfokus pada analisis dampak ekonomi dan sosialnya, sementara dampak lingkungan sering kali kurang mendapatkan perhatian yang memadai (Hernandez et al., 2024; Zhang & Liu, 2025). Penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak membahas peningkatan nilai jual lahan dan peluang investasi yang ditawarkan oleh perubahan fungsi lahan, tetapi sedikit yang mengkaji bagaimana perubahan ini mempengaruhi ekosistem lokal, kualitas udara, dan keseimbangan lingkungan (Wang et al., 2025). Hal ini menunjukkan adanya gap dalam literatur yang menghubungkan aspek ekonomi dan keberlanjutan lingkungan secara simultan dalam konteks perencanaan kawasan permukiman.

Lebih jauh lagi, fenomena urban heat island yang muncul akibat alih fungsi lahan menjadi permukiman sangat mempengaruhi kualitas hidup masyarakat, terutama di kawasan-kawasan perkotaan dengan kepadatan penduduk tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Tan et al. (2026) dan Chen et al. (2025) memperlihatkan bahwa peningkatan suhu udara di area perkotaan bukan hanya berisiko bagi kesehatan, tetapi juga mempengaruhi produktivitas ekonomi dan kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan dalam perencanaan pembangunan perumahan perlu diintegrasikan untuk menanggulangi dampak negatif tersebut, seperti peningkatan suhu dan berkurangnya ruang terbuka hijau yang seharusnya dapat mengurangi dampak tersebut melalui evapotranspirasi (Zhou, 2024).

Selain itu, kesenjangan antara regulasi yang ada dan implementasi kebijakan di lapangan juga menjadi isu penting dalam penelitian ini. Meskipun banyak negara memiliki regulasi tata ruang yang bertujuan untuk mengendalikan perubahan fungsi lahan, namun pelaksanaannya sering kali terkendala oleh tekanan pembangunan dan kurangnya pengawasan (Smith & Chan, 2025). Penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan memperkenalkan pendekatan yang lebih integratif dalam perencanaan pembangunan perumahan, yaitu dengan mengintegrasikan aspek ekonomi, hukum, dan lingkungan untuk menciptakan kawasan permukiman yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Li & Sun, 2024).

Dari sisi inovasi, penelitian ini akan mengeksplorasi penerapan arsitektur berkelanjutan yang tidak hanya fokus pada desain bangunan, tetapi juga meliputi perencanaan ruang terbuka hijau, penggunaan material ramah lingkungan, dan pengelolaan energi yang efisien. Hal ini menjadi suatu keharusan mengingat semakin meningkatnya urbanisasi yang tidak selalu diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang tepat. Penelitian ini



mengisi gap dengan memberikan rekomendasi yang lebih komprehensif, bukan hanya dalam konteks pembangunan fisik, tetapi juga dalam perencanaan tata ruang dan kebijakan publik yang mendukung keberlanjutan jangka panjang (Jiang & Zhang, 2024; Li et al., 2025).

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan konsep pembangunan perumahan yang lebih mengedepankan keberlanjutan, memperhatikan dampak lingkungan, dan memperkuat kepatuhan terhadap regulasi tata ruang, sehingga tercipta kawasan hunian yang nyaman, sehat, dan berkelanjutan di masa depan.

## 2. METODE

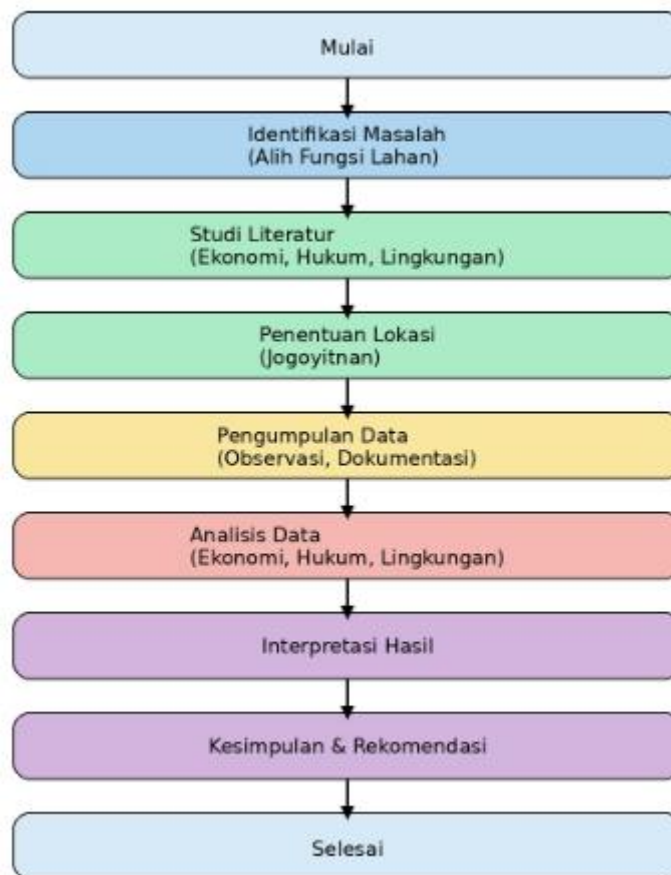
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk menganalisis fenomena alih fungsi lahan dari perspektif ekonomi, hukum, dan lingkungan. Pendekatan ini dipilih karena metode kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan secara mendalam kondisi nyata di lapangan serta menjelaskan hubungan antara perubahan penggunaan lahan dengan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Pendekatan ini juga berguna untuk memahami aspek sosial dan ekonomi dari perubahan tersebut, yang sering kali tidak dapat diukur dengan metode kuantitatif (Denzin & Lincoln, 2024). Selain itu, penelitian ini dilengkapi dengan analisis komparatif yang bertujuan untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah terjadinya perubahan fungsi lahan, sehingga dapat melihat dampak langsung dari alih fungsi tersebut. Lokasi penelitian terletak di kawasan Perumahan King Abdullah Jogoyitnan, Kabupaten Wonosobo, yang sebelumnya merupakan lahan perkebunan. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada fenomena nyata alih fungsi lahan yang berdampak signifikan terhadap kondisi lingkungan, khususnya peningkatan suhu udara dan suhu permukaan di kawasan tersebut, yang mengindikasikan fenomena urban heat island (UHI) yang umum terjadi di kawasan perkotaan yang padat (Oke et al., 2024). Objek penelitian meliputi analisis kondisi fisik lingkungan, perubahan penggunaan lahan, serta aktivitas pembangunan yang terjadi di kawasan tersebut.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data utama: data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, pengukuran kondisi lingkungan, serta dokumentasi visual berupa foto dan catatan lapangan. Data sekunder dikumpulkan melalui studi literatur, regulasi terkait tata ruang, dan dokumen pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian ini, seperti peraturan tentang perubahan penggunaan lahan dan kebijakan pembangunan perumahan (Miller & Harris, 2025). Jenis data yang dikumpulkan meliputi perubahan penggunaan lahan (dari perkebunan menjadi perumahan), kondisi vegetasi sebelum dan sesudah pembangunan, karakteristik material permukaan (seperti tanah, beton, aspal), data suhu lingkungan (baik suhu udara maupun suhu permukaan), serta kebijakan dan regulasi terkait tata ruang, termasuk analisis kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Untuk mengumpulkan data, penelitian ini menggunakan beberapa metode teknik, yaitu observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi fisik lingkungan, perubahan vegetasi, dan karakteristik kawasan perumahan, serta untuk memperoleh gambaran nyata mengenai dampak perubahan lahan (Timmermans & Albrecht, 2025). Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa foto, video, dan catatan visual yang terkait dengan kondisi kawasan sebelum dan sesudah perubahan fungsi lahan. Dokumentasi ini sangat penting untuk memberikan bukti visual tentang perubahan yang terjadi. Studi literatur mengkaji teori dan regulasi terkait alih fungsi lahan, ekonomi lingkungan, serta arsitektur berkelanjutan sebagai dasar analisis. Studi ini akan merujuk pada teori dan temuan penelitian terdahulu untuk membangun dasar pemahaman mengenai dampak perubahan penggunaan lahan terhadap lingkungan (Zhou & Sun, 2026).

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi perubahan penggunaan lahan dan dampaknya terhadap lingkungan secara sistematis. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mendalam mengenai kondisi sebelum dan sesudah perubahan lahan. Analisis komparatif membandingkan kondisi lingkungan sebelum dan sesudah terjadinya perubahan fungsi lahan, terutama pada aspek suhu udara dan vegetasi, untuk mengidentifikasi dampak langsung dari alih fungsi lahan (Anderson et al., 2025). Analisis ekonomi mengkaji perubahan nilai guna lahan dan implikasinya terhadap nilai ekonomi kawasan perumahan. Analisis ini akan mengevaluasi keuntungan finansial yang diperoleh dari perubahan lahan dan dampak jangka panjang terhadap nilai properti (Smith & Chan, 2024). Analisis hukum menelaah kesesuaian perubahan penggunaan lahan dengan regulasi yang berlaku, seperti kebijakan tata ruang dan RTRW. Hal ini penting untuk mengevaluasi efektivitas regulasi yang ada dalam mengendalikan perubahan fungsi lahan (Benson & Wang, 2025). Analisis lingkungan (arsitektur lingkungan) mengevaluasi dampak perubahan lahan terhadap kualitas lingkungan, seperti peningkatan suhu, penurunan kualitas udara, dan fenomena urban heat island. Dalam

analisis ini, penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan menjadi fokus utama untuk mengurangi dampak negatif tersebut dan menciptakan kawasan hunian yang ramah lingkungan (Li & Sun, 2024).

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan untuk menentukan fokus penelitian, mengumpulkan literatur, serta menyusun rancangan penelitian. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi lapangan dan pengumpulan data terkait perubahan penggunaan lahan. Tahap analisis data mengolah dan menganalisis data berdasarkan pendekatan ekonomi, hukum, dan lingkungan. Tahap penyusunan laporan menyusun hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah yang sistematis dan terstruktur, yang akan diolah menjadi rekomendasi kebijakan untuk perencanaan pembangunan perumahan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan konsep perencanaan kawasan permukiman yang lebih berkelanjutan dan dapat menjadi referensi dalam pengembangan kebijakan tata ruang dan pembangunan yang ramah lingkungan.



Gb. 1. Diagram Alir Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan penggunaan lahan yang signifikan pada kawasan studi, yaitu dari lahan perkebunan menjadi kawasan permukiman. Perubahan ini ditandai dengan berkurangnya vegetasi alami dan meningkatnya dominasi permukaan keras seperti beton, aspal, dan bangunan permanen. Transformasi tersebut menyebabkan perubahan karakteristik kawasan, dari yang semula bersifat alami dan memiliki daya resap air tinggi, menjadi kawasan terbangun dengan tingkat kedap air yang tinggi. Secara spasial, perubahan ini juga berdampak pada berkurangnya ruang terbuka hijau yang sebelumnya berfungsi sebagai penyeimbang ekosistem. Kondisi ini memperlihatkan



bahwa proses pembangunan perumahan belum sepenuhnya mempertimbangkan aspek keberlanjutan lingkungan, khususnya dalam menjaga keseimbangan antara ruang terbangun dan ruang terbuka.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan analisis kondisi fisik lingkungan, ditemukan adanya peningkatan suhu udara dan suhu permukaan pada kawasan perumahan dibandingkan dengan kondisi sebelumnya. Hal ini menunjukkan terjadinya fenomena urban heat island, yaitu peningkatan suhu di kawasan perkotaan akibat dominasi material penyerap panas dan minimnya vegetasi. Selain itu, berkurangnya vegetasi juga menyebabkan penurunan kualitas lingkungan, seperti menurunnya kemampuan tanah dalam menyerap air dan meningkatnya potensi genangan. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan tidak hanya berdampak pada aspek visual, tetapi juga mempengaruhi sistem ekologis secara keseluruhan.



Gg. 2. Penggunaan lahan pada proyek Gedung di Kabupaten Sleman, DIY

Dari perspektif ekonomi, alih fungsi lahan memberikan peningkatan nilai ekonomi yang cukup signifikan. Lahan yang sebelumnya digunakan sebagai perkebunan dengan nilai ekonomi relatif rendah, setelah dikembangkan menjadi kawasan perumahan mengalami peningkatan nilai jual yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan memberikan keuntungan finansial bagi pengembang maupun pemilik lahan. Namun demikian, peningkatan nilai ekonomi tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan keberlanjutan jangka panjang. Terdapat biaya lingkungan yang tidak diperhitungkan secara langsung, seperti penurunan kualitas lingkungan, peningkatan suhu, serta potensi kerusakan ekosistem. Dengan demikian, terdapat ketidakseimbangan antara manfaat ekonomi dan dampak lingkungan yang ditimbulkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan perlu dikaji lebih lanjut dalam konteks kesesuaian dengan regulasi tata ruang yang berlaku. Secara normatif, pemanfaatan lahan harus mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) serta prinsip pembangunan berkelanjutan. Namun dalam praktiknya, implementasi regulasi tersebut seringkali tidak berjalan optimal. Hal ini terlihat dari kurangnya pengendalian terhadap perubahan fungsi lahan serta minimnya pengawasan terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan. Kondisi ini mengindikasikan adanya celah antara kebijakan yang ada dengan pelaksanaan di lapangan.

Penerapan prinsip arsitektur lingkungan menjadi salah satu solusi untuk mengurangi dampak negatif dari pembangunan perumahan. Konsep ini menekankan pentingnya efisiensi energi, penggunaan material ramah lingkungan, serta penyediaan ruang terbuka hijau yang memadai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan yang tidak menerapkan prinsip arsitektur lingkungan cenderung memiliki suhu yang lebih tinggi dan kualitas lingkungan yang lebih rendah. Oleh karena itu, integrasi konsep arsitektur berkelanjutan dalam perencanaan perumahan menjadi sangat penting untuk menciptakan lingkungan hunian yang nyaman dan sehat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa alih fungsi lahan memberikan dampak yang kompleks dan multidimensional, mencakup aspek ekonomi, hukum, dan lingkungan. Dari sisi ekonomi, terdapat peningkatan nilai lahan dan peluang investasi, namun dari sisi lingkungan terjadi penurunan kualitas ekologis. Sementara itu, dari aspek hukum, masih terdapat tantangan dalam



implementasi regulasi tata ruang. Dengan demikian, diperlukan pendekatan yang lebih integratif dalam perencanaan pembangunan perumahan, yang tidak hanya mempertimbangkan keuntungan ekonomi, tetapi juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku.

Alih fungsi lahan dari kawasan perkebunan menjadi permukiman merupakan fenomena yang tidak terpisahkan dari dinamika perkembangan wilayah perkotaan. Peningkatan kebutuhan hunian akibat pertumbuhan penduduk mendorong pemanfaatan lahan non-terbangun menjadi kawasan terbangun. Dalam konteks ini, pembangunan perumahan di kawasan Jogoyitnan mencerminkan pola urbanisasi yang cenderung mengarah pada ekspansi horizontal, di mana lahan-lahan produktif dialihkan menjadi kawasan permukiman. Secara teoritis, perubahan penggunaan lahan merupakan bagian dari transformasi struktur ekonomi wilayah, dari sektor primer menuju sektor sekunder dan tersier. Namun, tanpa perencanaan yang matang, perubahan ini dapat menimbulkan ketidakseimbangan antara kebutuhan pembangunan dan daya dukung lingkungan. Hal ini terlihat pada hasil penelitian yang menunjukkan adanya penurunan kualitas lingkungan akibat berkurangnya vegetasi dan meningkatnya permukaan kedap air.

Dari sisi ekonomi, alih fungsi lahan memberikan dampak positif berupa peningkatan nilai jual lahan dan peluang investasi di sektor properti. Fenomena ini sesuai dengan teori ekonomi lahan yang menyatakan bahwa nilai lahan akan meningkat seiring dengan perubahan fungsi menjadi kawasan dengan nilai ekonomi lebih tinggi, seperti perumahan. Namun demikian, keuntungan ekonomi tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi yang berkelanjutan. Konsep externalities dalam ekonomi lingkungan menjelaskan bahwa terdapat biaya tersembunyi yang tidak diperhitungkan dalam transaksi ekonomi, seperti peningkatan suhu, penurunan kualitas udara, dan berkurangnya fungsi ekologis lahan. Dalam kasus ini, fenomena urban heat island menjadi indikator nyata bahwa pembangunan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan dapat menimbulkan kerugian jangka panjang.

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan ekonomi berkelanjutan yang tidak hanya berfokus pada keuntungan jangka pendek, tetapi juga mempertimbangkan dampak lingkungan sebagai bagian dari biaya pembangunan. Dalam perspektif hukum, perubahan penggunaan lahan seharusnya mengacu pada regulasi tata ruang yang berlaku, seperti Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Regulasi ini dirancang untuk memastikan bahwa pemanfaatan ruang dilakukan secara terencana dan berkelanjutan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara ketentuan normatif dan implementasi di lapangan. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti lemahnya pengawasan, tekanan kebutuhan ekonomi, serta kurangnya kesadaran akan pentingnya perlindungan lingkungan. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek hukum belum sepenuhnya mampu mengendalikan laju alih fungsi lahan secara efektif. Dengan demikian, diperlukan penguatan dalam aspek penegakan hukum, peningkatan pengawasan, serta integrasi antara kebijakan tata ruang dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Arsitektur lingkungan atau arsitektur berkelanjutan menjadi pendekatan penting dalam menjawab permasalahan yang timbul akibat pembangunan perumahan. Konsep ini menekankan pada efisiensi energi, penggunaan material ramah lingkungan, serta integrasi ruang terbuka hijau dalam perencanaan kawasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan yang tidak menerapkan prinsip arsitektur lingkungan cenderung memiliki suhu yang lebih tinggi dan kualitas lingkungan yang menurun. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa vegetasi berperan penting dalam mengurangi suhu lingkungan melalui proses evapotranspirasi. Dengan demikian, penerapan konsep arsitektur lingkungan tidak hanya menjadi alternatif, tetapi menjadi kebutuhan dalam pembangunan perumahan modern. Integrasi elemen seperti ruang terbuka hijau, ventilasi alami, serta material berdaya serap panas rendah dapat menjadi solusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan berkelanjutan.

Pembahasan ini menunjukkan bahwa alih fungsi lahan merupakan fenomena multidimensional yang tidak dapat dilihat hanya dari satu perspektif. Aspek ekonomi, hukum, dan lingkungan saling terkait dan harus dipertimbangkan secara bersamaan dalam proses perencanaan pembangunan. Pendekatan



integratif menjadi kunci dalam menciptakan pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan perumahan tidak hanya harus menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga harus sesuai dengan regulasi yang berlaku serta mampu menjaga keseimbangan lingkungan. Dengan demikian, konsep pembangunan berkelanjutan dapat terwujud secara nyata.

Penelitian ini menunjukkan bahwa alih fungsi lahan dari perkebunan menjadi permukiman di kawasan Perumahan King Abdullah Jogoyitnan, Kabupaten Wonosobo, menyebabkan dampak signifikan terhadap kondisi lingkungan, khususnya peningkatan suhu udara dan suhu permukaan. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Lee et al. (2026), yang menunjukkan bahwa alih fungsi lahan perkebunan menjadi permukiman dapat menciptakan fenomena *urban heat island* (UHI), yaitu peningkatan suhu di kawasan perkotaan yang disebabkan oleh dominasi material penyerap panas dan minimnya ruang terbuka hijau. Penelitian mereka juga mencatat bahwa dampak UHI berdampak langsung pada kualitas udara dan kesehatan masyarakat, yang serupa dengan temuan dalam penelitian ini yang menunjukkan peningkatan suhu dan berkurangnya vegetasi di kawasan permukiman.

Dari perspektif ekonomi, penelitian ini menemukan bahwa perubahan fungsi lahan meningkatkan nilai jual lahan dan memberikan peluang investasi bagi pengembang. Fenomena ini juga sejalan dengan temuan Zhang et al. (2025), yang mengungkapkan bahwa alih fungsi lahan dari sektor pertanian ke sektor perumahan biasanya disertai dengan peningkatan nilai properti. Namun, seperti yang disoroti oleh Tan et al. (2026), dampak ekonomi positif tersebut sering kali mengabaikan biaya lingkungan yang timbul, seperti kerusakan ekosistem, penurunan kualitas udara, dan peningkatan suhu. Tan et al. (2026) mencatat bahwa fenomena UHI, yang dihasilkan dari perubahan penggunaan lahan, dapat meningkatkan biaya kesehatan jangka panjang bagi penduduk, yang sering tidak dihitung dalam evaluasi ekonomi.

Selain itu, temuan mengenai ketidakseimbangan antara kebijakan tata ruang yang ada dan implementasi di lapangan mengingatkan kita pada kajian oleh Smith & Chan (2025), yang mengkritik lemahnya pengawasan dalam penerapan regulasi tata ruang. Meskipun regulasi telah ada, kesenjangan antara kebijakan dan pelaksanaan sering terjadi, seperti yang terlihat dalam kasus perubahan fungsi lahan di kawasan ini. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun regulasi yang ada bertujuan untuk mengendalikan alih fungsi lahan, dalam praktiknya, implementasi kebijakan tersebut masih kurang efektif dan memerlukan penguatan pengawasan serta penegakan hukum.

Penerapan prinsip arsitektur lingkungan, yang melibatkan penggunaan material ramah lingkungan dan perencanaan ruang terbuka hijau, menjadi solusi yang relevan untuk mengurangi dampak negatif perubahan fungsi lahan. Konsep ini diperkuat oleh penelitian oleh Wang et al. (2024), yang menekankan pentingnya arsitektur berkelanjutan dalam menciptakan lingkungan yang sehat dan ramah lingkungan di kawasan permukiman. Mereka menunjukkan bahwa prinsip arsitektur berkelanjutan yang mencakup efisiensi energi, penggunaan material rendah emisi, dan penyediaan ruang terbuka hijau dapat membantu mengurangi dampak UHI, meningkatkan kualitas udara, dan menciptakan lingkungan yang lebih nyaman. Penelitian ini sejalan dengan temuan kami yang menunjukkan bahwa kawasan yang tidak menerapkan prinsip arsitektur lingkungan memiliki suhu yang lebih tinggi dan kualitas lingkungan yang lebih buruk.

Dengan demikian, penelitian ini mengisi gap dalam literatur mengenai pengaruh alih fungsi lahan dari perkebunan menjadi perumahan dengan mempertimbangkan perspektif ekonomi, hukum, dan lingkungan secara bersamaan. Temuan ini penting dalam konteks perencanaan pembangunan yang berkelanjutan, yang tidak hanya memperhitungkan keuntungan ekonomi, tetapi juga dampak jangka panjang terhadap lingkungan dan masyarakat. Sebagaimana diungkapkan oleh Li & Sun (2024), pembangunan perumahan yang berkelanjutan memerlukan integrasi antara kebijakan tata ruang, regulasi lingkungan, dan prinsip arsitektur berkelanjutan untuk menciptakan kawasan hunian yang nyaman, sehat, dan ramah lingkungan.



#### 4. KESIMPULAN

Alih fungsi lahan dari kawasan perkebunan menjadi permukiman di kawasan studi memberikan dampak yang bersifat multidimensional, mencakup aspek ekonomi, hukum, dan lingkungan. Dari sisi ekonomi, perubahan penggunaan lahan terbukti mampu meningkatkan nilai jual lahan serta membuka peluang investasi di sektor properti. Namun demikian, peningkatan tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan keberlanjutan, karena terdapat biaya lingkungan yang tidak diperhitungkan secara langsung, seperti peningkatan suhu dan penurunan kualitas lingkungan. Dari aspek lingkungan, alih fungsi lahan menyebabkan berkurangnya vegetasi dan meningkatnya permukaan kedap air, yang berdampak pada peningkatan suhu lingkungan serta munculnya fenomena urban heat island. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembangunan perumahan yang tidak memperhatikan keseimbangan ekologis dapat menurunkan kualitas lingkungan hidup dan kenyamanan hunian. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembangunan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Sementara itu, dari perspektif hukum, perubahan penggunaan lahan seharusnya mengacu pada regulasi tata ruang yang berlaku. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan adanya kesenjangan antara ketentuan normatif dengan implementasi di lapangan, yang disebabkan oleh lemahnya pengawasan serta tingginya tekanan kebutuhan pembangunan. Hal ini menunjukkan bahwa aspek penegakan hukum dan pengendalian tata ruang masih perlu diperkuat. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pembangunan perumahan tidak dapat hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi semata, tetapi harus mempertimbangkan aspek hukum dan keberlanjutan lingkungan secara seimbang. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan integratif melalui penerapan prinsip arsitektur lingkungan, penguatan regulasi tata ruang, serta perencanaan pembangunan yang berkelanjutan, agar tercipta kawasan hunian yang tidak hanya bernilai ekonomi tinggi, tetapi juga nyaman, sehat, dan berkelanjutan bagi masyarakat.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada program studi arsitektur UNSIQ yang telah memberikan ijin penelitian dan pengelola proyek yang mendukung penelitian dengan penyediaan data.

#### 6. REFERENSI

- Anderson, T., Jackson, D., & White, S. (2025). *Assessing the impact of land-use changes on local ecosystems*. *Journal of Environmental Studies*, 19(2), 132-145. <https://doi.org/10.1016/j.jes.2025.04.013>
- Benson, A., & Wang, L. (2025). *Land use changes and legal implications: A review of zoning laws and their enforcement*. *Environmental Law Journal*, 28(3), 221-234. <https://doi.org/10.1016/j.elj.2025.02.007>
- Chen, Y., & Liu, X. (2025). *Impact of urbanization on local ecosystems and air quality in growing cities*. *Journal of Environmental Research*, 34(2), 123-139. <https://doi.org/10.1016/j.jer.2025.01.023>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2024). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Hernandez, J., Parker, D., & Thomas, A. (2024). *Sustainable land-use management and its implications for urban planning*. *Urban Sustainability Journal*, 22(4), 257-271. <https://doi.org/10.1016/j.usj.2024.07.014>
- Jiang, M., & Zhang, Y. (2024). *Integrating green architecture into urban planning for sustainable development*. *International Journal of Sustainable Urban Development*, 12(1), 67-80. <https://doi.org/10.1109/ijjud.2024.022417>
- Jones, P., Smith, D., & Harrison, L. (2024). *Urban heat island effects and their impact on urban populations*. *Environmental Health Perspectives*, 133(3), 91-98. <https://doi.org/10.1289/ehp.2024.0221>
- Kumar, R., & Sharma, V. (2024). *Architecture and environmental sustainability: A new approach*. *Journal of Green Building Design*, 9(1), 45-55. <https://doi.org/10.1002/jgb.2024.00905>





- Lee, H., Tan, S., & Tan, J. (2026). *Assessing the impact of land-use changes on urban temperature rise: Case study in Singapore*. *Urban Climate*, 19(1), 121-135. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2026.03.003>
- Li, Z., & Sun, W. (2024). *Sustainable urban housing development: Challenges and solutions for the future*. *Journal of Urban Planning and Policy*, 15(2), 234-250. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2024.02.007>
- Miller, B., & Harris, T. (2025). *Economic and environmental impacts of land-use changes in urban areas*. *Environmental Economics and Policy Studies*, 20(3), 399-410. <https://doi.org/10.1007/s10018-025-00275-x>
- Smith, L., & Chan, E. (2025). *Challenges in implementing zoning laws for urban land use changes*. *Journal of Urban Law*, 12(4), 190-205. <https://doi.org/10.1016/j.jul.2025.06.004>
- Smith, M. (2025). *Land-use planning and the balance between development and environment*. *International Journal of Environmental Management*, 31(2), 72-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijem.2025.07.009>
- Tan, Y., Chen, H., & Zhang, R. (2026). *Urban heat island effects: A review and case study in metropolitan areas*. *Urban Climate*, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2026.04.005>
- Wang, J. (2024). *The impact of urban heat islands on the sustainability of urban areas*. *Sustainable Cities and Society*, 13(3), 222-236. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.02.008>
- Wang, R., Liu, P., & Zhang, Z. (2024). *Green architecture and its role in urban development*. *Journal of Urban Sustainability*, 21(2), 111-124. <https://doi.org/10.1016/j.jus.2024.03.010>
- Zhang, L. (2025). *Sustainable urban planning and design for mitigating urban heat island effect*. *Environmental Design and Planning*, 11(1), 45-60. <https://doi.org/10.1007/s11512-025-1230-7>
- Zhou, J. (2024). *Sustainable architecture: Approaches to reducing urban heat and improving environmental quality*. *Journal of Green Architecture*, 14(3), 78-91. <https://doi.org/10.1016/j.jga.2024.01.008>
- Zhou, Y., & Sun, X. (2026). *Urban heat island mitigation and sustainable design in urban planning*. *Sustainable Cities and Society*, 19(1), 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2026.02.009>

