

Strategy of Space Utilization for Industrial Activities in Talang Kelapa Urban Area

Een Zarlín^{1,2}, Fritz Akhmad Nuzir^{1*}

¹Program Magister Teknik, Program Pascasarjana, Universitas Bandar Lampung
Jalan Z.A. Pagar Alam No. 89, Labuhan Ratu, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia, 35142

²Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Pemerintah Kabupaten Banyuasin
Sekojo Pangkalan Balai, Banyuasin, Sumatera Selatan, Indonesia, 30911

*Penulis Korespondensi: fritz@ubl.ac.id

Abstract: Industrial development that is not equipped with the spatial utilization control studies can lead to land use that is not in line with sustainability principles. Therefore, this research aims to formulate spatial utilization control strategies for industrial activity development in the urban areas of Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. This research used a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative methods. Analysis was performed using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method with the aid of Expert Choice 11 software. The results showed that the priority alternative strategies were: supervision of development and guidance at 33%, provisions and standards at 21.6%, establishing sanction directives at 18.5%, delineating zones control at 13.9%, and providing incentives and disincentives at 13%. The research results indicated that spatial utilization control, as part of the development supervision and guidance mechanism, can be optimized through several strategies. These strategies include forming an integrated supervision team specifically addressing spatial planning aspects, encouraging community participation in spatial supervision activities, and conducting capacity building activities aimed at stakeholders and the community. Additionally, continuous evaluation of spatial utilization implementation through spatial realization assessment instruments is needed, along with increasing human resource capacity to enforce spatial planning regulations.

Keywords: spatial control; spatial utilization; industrial development; analytic hierarchy process

Strategi Pemanfaatan Ruang Untuk Kegiatan Industri di Kawasan Perkotaan Talang Kelapa

Abstrak: Perkembangan industri yang tidak dilengkapi dengan kajian pengendalian pemanfaatan ruang dapat berakibat penggunaan lahan yang tidak berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merumuskan strategi pengendalian pemanfaatan ruang untuk kegiatan industri di kawasan perkotaan Talang Kelapa, Banyuasin. Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mix methods*) kualitatif dan kuantitatif. Analisis menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dengan bantuan software Expert Choice 11. Hasilnya didapatkan bahwa strategi alternatif prioritas berupa pengawasan pembangunan dan pembinaan sebesar 33%, ketentuan dan standar sebesar 21.6%, menetapkan arahan sanksi sebesar 18.5%, penetapan deliniasi zona sebesar 13.9%, dan pemberian insentif-disinsentif sebesar 13%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian pemanfaatan ruang dapat dioptimalkan melalui beberapa strategi, antara lain: mencakup pembentukan tim pengawasan terpadu yang menangani aspek penataan ruang, mendorong partisipasi masyarakat dalam pengawasan ruang, serta menyelenggarakan kegiatan pembinaan untuk pelaku kegiatan dan masyarakat. Di samping itu, diperlukan evaluasi berkelanjutan terhadap pelaksanaan pemanfaatan ruang melalui instrumen penilaian perwujudan ruang, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia untuk penegakan aturan di bidang penataan ruang.

Kata kunci: pengendalian ruang; pemanfaatan ruang; perkembangan industri; analisis hierarki proses

Artikel diterima 23 Maret 2025 | Disetujui 28 Juli 2025 | Dipublikasikan 31 Juli 2025



Copyright © 2025 by the Authors. Licensee JURNAL ARSITEKTUR
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

1. Pendahuluan

Pemanfaatan lahan adalah salah satu kebutuhan dalam kehidupan manusia, dimana kebutuhan manusia akan lahan tidak sebanding dengan jumlah lahan yang tersedia. Pertumbuhan penduduk suatu daerah selalu meningkat setiap tahunnya tetapi lahan yang ada tidak akan pernah bertambah, sehingga seringkali timbul berbagai permasalahan terkait hubungan manusia dengan pemanfaatan lahan yang ada. Pemanfaatan lahan oleh manusia erat kaitannya berpengaruh terhadap lingkungannya. Lingkungan perkotaan yang diciptakan oleh manusia dan struktur bangunannya, tidak ada satu elemen pun yang dapat bertahan sendiri tanpa bergantung pada elemen lainnya dalam kota [1]. Peningkatan jumlah penduduk yang terjadi terus menerus berdampak pada peningkatan aktivitas penduduk, meningkatnya kebutuhan ruang dan mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan [2]. Keterbatasan dan sifat tetap dari ruang di dalam area perkotaan mendorong pengalihan penggunaan ruang di kawasan pinggiran kota guna memenuhi kebutuhan ruang perkotaan [2], [3], [4]. Wilayah perkotaan memiliki beragam lanskap, seperti perumahan dengan pagar, perumahan bergaya pedesaan, serta kawasan industri yang letaknya berdampingan dengan aktivitas komersial, kawasan perumahan, hingga lahan pertanian. Pertumbuhan permukiman berdampak pada perubahan lingkungan [5], membawa perubahan besar dalam penggunaan lahan, kepadatan penduduk, dan gaya hidup serta mata pencaharian penduduk setempat [6], [7]. Dampak perubahan penggunaan lahan yang didorong oleh urbanisasi diantaranya pada hilangnya lahan subur, penurunan nilai jasa ekosistem, kemacetan, degradasi lahan, ancaman kerentanan bahkan risiko bencana terutama bencana banjir [8], [9], [10] mendorong perubahan iklim yang mengarah pada ketidakberlanjutan wilayah tersebut [11], [12]. Dengan pesatnya dinamika pertumbuhan kawasan di pinggiran kota yang tidak diimbangi perencanaan yang baik, seringkali timbul permasalahan di kawasan perkotaan yaitu antara lain permasalahan alih fungsi lahan, kemacetan, dan berkembangnya aktivitas kegiatan industri, maupun perdagangan dan jasa.

Sektor industri memegang peranan penting sebagai penggerak utama pertumbuhan ekonomi, penyedia peluang kerja, serta peningkat taraf kehidupan masyarakat. Proses industrialisasi dipandang sebagai elemen penting yang mendukung keberlanjutan pembangunan ekonomi dalam jangka panjang, dengan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pendapatan [13]. Di kawasan perkotaan, perkembangan industri menjadi motor penggerak utama dalam pembangunan ekonomi lokal. Namun, seiring dengan pertumbuhannya, industri juga membawa berbagai tantangan, seperti urbanisasi yang tidak terkendali, tekanan terhadap infrastruktur, dampak lingkungan, hingga ketimpangan sosial-ekonomi. Menurut Christaller [14]. Perkotaan sering menjadi lokasi yang strategis bagi kegiatan industri karena aksesibilitasnya terhadap pasar, tenaga kerja, dan infrastruktur.

Wilayah Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin telah banyak sekali berdiri industri makanan dan minuman yang keberadaannya telah ada sebelum Kabupaten Banyuasin memisahkan diri dari Kabupaten Musi Banyuasin, selain itu banyak berdiri juga kegiatan industri baru dengan skala

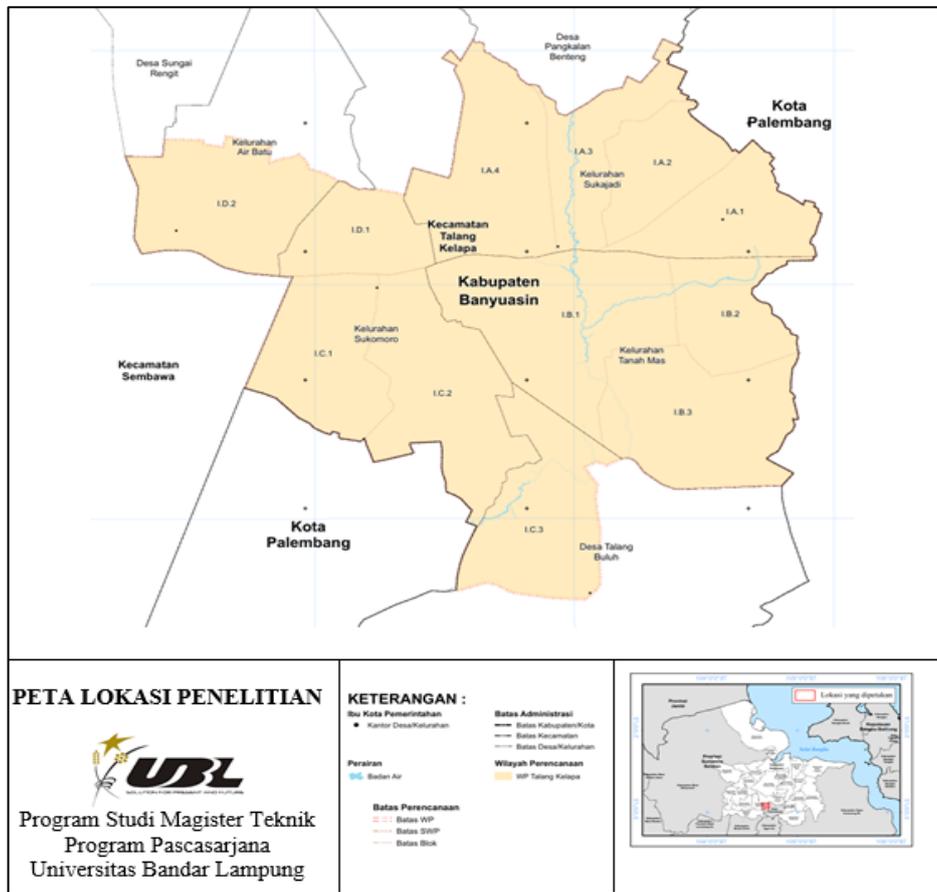
kecil dan menengah. Keberadaan sektor industri ini memberikan kontribusi yang besar terhadap pengembangan dan pertumbuhan ekonomi wilayah, dengan kemungkinan mendorong peningkatan pendapatan serta menciptakan peluang kerja bagi masyarakat lokal maupun penduduk dari luar daerah tersebut. Selain itu kebutuhan ruang sebagai akibat berkembangnya industri juga semakin besar sehingga banyak sekali ketidaksesuaian dalam pemanfaatan ruang. Banyak sekali fenomena kegiatan industri yang menempati atau berada di sekitar lahan permukiman. Kondisi ini mencerminkan pesatnya industrialisasi yang berdampak besar pada pola penggunaan lahan dan infrastruktur, serta dampak sosial dan lingkungan di sekitar kawasan tersebut. Ekspansi industri di wilayah tersebut telah memicu perubahan drastis dalam tata guna lahan. Alih fungsi lahan pertanian dan permukiman menjadi kawasan industri semakin intensif, mendorong terbentuknya pemanfaatan ruang yang semrawut. Minimnya koordinasi antara pemerintah, pelaku industri, dan masyarakat dalam pengelolaan ruang menyebabkan pemanfaatan lahan tidak berkelanjutan. Kondisi ini tidak hanya mengancam kelestarian lingkungan, tetapi juga berpotensi menimbulkan konflik sosial akibat ketidakseimbangan pembangunan.

Kurangnya analisis dalam perumusan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang akibat perkembangan kegiatan industri dapat menyebabkan pemanfaatan lahan tidak berkelanjutan. Situasi ini tidak hanya membahayakan keberlanjutan lingkungan, tetapi juga berisiko memicu konflik sosial akibat ketidakseimbangan pembangunan, dimana pengendalian pemanfaatan ruang bertujuan untuk menciptakan ketertiban dalam tata ruang sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan melalui peraturan daerah. Penggunaan lahan yang tidak selaras dengan daya dukungnya dapat mempercepat penurunan tingkat produktivitas lahan [15]. Dengan adanya penataan ruang yang baik, diharapkan dapat tercipta lingkungan yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Implementasi pengendalian terhadap pemanfaatan ruang bertujuan untuk menjamin bahwa setiap orang mematuhi serta memanfaatkan ruang sesuai dengan Rencana Tata Ruang yang telah ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengendalian pemanfaatan ruang untuk perkembangan kegiatan industri di kawasan perkotaan Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Perkotaan Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin yang merupakan wilayah yang berbatasan dengan Kota Metropolitan Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia. Penelitian ini difokuskan pada daerah perkotaan yang memiliki luas sebesar 2917,4 hektar terdiri dari tiga Kelurahan dan satu desa yaitu Kelurahan Sukajadi, Kelurahan Tanah Mas, Kelurahan Sukomoro dan Desa Talang Buluh. Kondisi topografi mayoritas terdiri dari area yang relatif datar hingga bergelombang dengan ketinggian 0-45 meter di atas permukaan laut (Mpd) yang tersebar di seluruh kecamatan. Berdasarkan tingkat kelerengannya, wilayah tersebut memiliki kemiringan

lereng berkisar antara 0-2%, 2-15%, hingga 15-25%. Untuk lebih jelasnya, peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2025

2.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode campuran (mix methods) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif sebagaimana dikemukakan oleh (Creswell, 2016). Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner dan in depth interview kepada expert judgment yang memiliki keterlibatan langsung dan memahami kondisi perkotaan Kecamatan Talang Kelapa. Jumlah expert judgment sebanyak 12 (dua belas) responden yang dinilai berdasarkan kepentingan masing-masing responden sesuai dengan keahlian mereka. Untuk pemilihan kebijakan prioritas yang melalui seleksi alternatif kebijakan dan observasi pengamatan langsung serta data sekunder dari instansi, jurnal ilmiah, dan media elektronik.

2.2. Metode Analisis Data

Proses analisis data dilakukan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dengan bantuan perangkat lunak Expert Choice 11. Metode ini membantu menentukan prioritas pengendalian pemanfaatan ruang di lokasi penelitian.

Penelitian ini terdiri atas enam tahapan utama yang dilaksanakan secara sistematis untuk mencapai tujuan penelitian. Tahap pertama dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan utama dalam pengendalian pemanfaatan ruang, serta merumuskan tujuan penelitian secara spesifik, yaitu untuk menentukan strategi prioritas yang dapat diimplementasikan secara efektif. Tahap kedua adalah studi literatur yang mengarah pada identifikasi Perangkat Pengendalian Pemanfaatan Ruang sebagai fokus utama, sebagaimana diamanatkan oleh Peraturan Menteri ATR/ BPN Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Dan Pengawasan Penataan Ruang [16]. Perangkat ini memiliki fungsi krusial dalam pengendalian dan penataan alokasi lahan agar sejalan dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Tahap ketiga dilakukan perancangan model hierarki yang meliputi tiga langkah penting yaitu Langkah pertama, merumuskan tujuan utama penelitian, yakni menentukan strategi pengendalian pemanfaatan ruang. Kedua, disusun sejumlah kriteria penilaian yang relevan. Evaluasi efektivitas produk pengendalian tata ruang akan didasarkan pada kriteria dan subkriteria yang dikembangkan oleh [17], dengan rincian lebih lanjut disajikan dalam Tabel 1. Langkah ketiga ditetapkan berbagai alternatif strategi yang mungkin diterapkan dengan melibatkan serangkaian instrumen yang meliputi deliniasi wilayah, mekanisme pemberian sanksi, arahan insentif dan disinsentif, ketentuan teknis dan standar yang berlaku, serta prosedur pengawasan dan pembinaan yang komprehensif.

Tabel 1. Kriteria dan Subkriteria

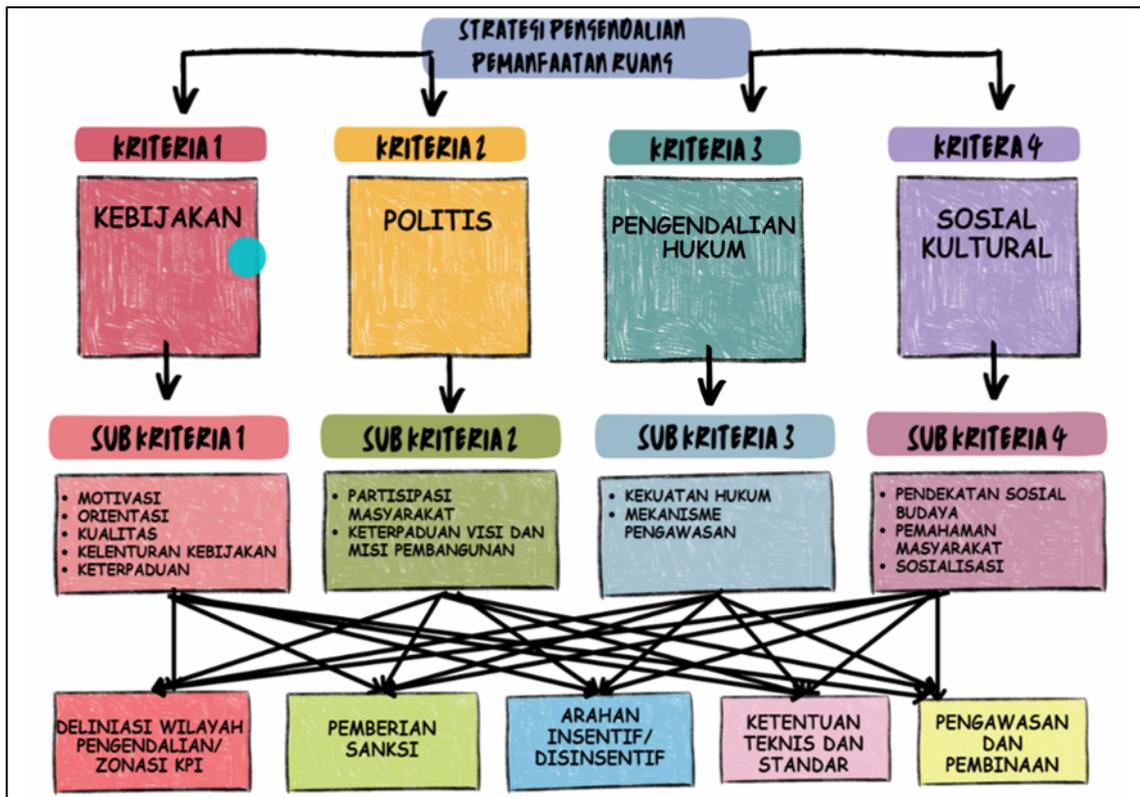
Kriteria	Subkriteria	Keterangan
Aspek Kebijakan	Motivasi	Motivasi dalam penyusunan kebijakan pengendalian tata ruang
	Orientasi	Orientasi produk pengendalian tata ruang
	Kualitas	Kualitas produk pengendalian tata ruang
	Kelenturan Kebijakan	Fleksibilitas kebijakan yang diterapkan
	Keterpaduan	Tingkat keterpaduan dalam implementasi produk pengendalian tata ruang
Aspek Politik	Partisipasi Masyarakat	Tingkat partisipasi aktif masyarakat dalam pengawasan dan pengendalian ruang
	Keterpaduan Visi dan Misi Pembangunan	Keselarasan visi dan misi pembangunan di berbagai sektor

Aspek Pengendalian Hukum	Kekuatan Hukum	Kekuatan hukum dari kebijakan pengendalian tata ruang
	Mekanisme Pengawasan	Mekanisme pengawasan dan pengendalian yang diterapkan dalam pelaksanaannya
Aspek Sosiokultural	Pendekatan Sosial Budaya	Pendekatan berbasis sosial dan budaya dalam pengelolaan tata ruang
	Pemahaman Masyarakat	Tingkat pemahaman masyarakat terhadap pengendalian tata ruang
	Sosialisasi	Efektivitas sosialisasi kebijakan yang telah diterapkan

Keterangan: Kriteria dan subkriteria dalam tabel ini digunakan untuk menilai efektivitas produk pengendalian tata ruang berdasarkan aspek kebijakan, politik, pengendalian hukum, dan sosiokultural.

Sumber: Budiharjo, 1997

Setelah struktur hierarki model keputusan terbentuk (Gambar 2), tahapan keempat adalah penyusunan kuesioner dan pengumpulan data primer. Kuesioner disusun berdasarkan struktur hierarki yang telah ditetapkan. Kuesioner disebar kepada para ahli dan pemangku kepentingan di bidang penataan ruang untuk melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria dan alternatif. Tujuannya adalah untuk mengekstrak informasi mengenai tingkat kepentingan relatif, yang pada awalnya dinyatakan dalam bentuk kualitatif. Informasi kualitatif ini kemudian diubah menjadi data kuantitatif melalui penerapan skala penilaian. Data kuantitatif yang dihasilkan, yaitu nilai perbandingan relatif, selanjutnya diproses untuk menghasilkan peringkat relatif dari setiap alternatif. Skala penilaian yang digunakan dalam proses ini adalah skala 1 hingga 9 yang direkomendasikan oleh [18], sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2. Penilaian ini dituangkan ke dalam matriks perbandingan berpasangan, di mana setiap elemen a_{ij} dalam matriks merepresentasikan nilai perbandingan antara elemen ke- i terhadap elemen ke- j , dengan nilai $a_{ij} = w_i / w_j$ yang berarti rasio bobot preferensi antara dua elemen tersebut. Melalui proses ini, data primer yang bersifat subjektif dapat diolah menjadi bentuk kuantitatif yang memungkinkan perhitungan bobot dan prioritas dari setiap elemen dalam hierarki, serta menjadi dasar dalam proses pengambilan keputusan yang rasional dan konsisten.



Gambar 2. Hierarki Strategi Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2025

Tabel 2. Kriteria Penelitian dalam AHP

Nilai	Keterangan
1	A sama penting dengan B
2	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2, 4, 6, 8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

Sumber: Saaty, 2008

Tahapan selanjutnya yaitu pengolahan data menggunakan perangkat lunak pendukung AHP. Hasil perhitungan meliputi bobot tiap kriteria, bobot alternatif, serta nilai prioritas dari masing-masing strategi. Analisis konsistensi (Consistency Ratio) juga dilakukan untuk memastikan validitas hasil. Perhitungan Rasio Konsistensi yang dirumuskan sebagai berikut:

$$CR = CI / RI$$

Keterangan: CR = Rasio Konsistensi, RI = Indeks Random

Evaluasi terhadap tingkat inkonsistensi dalam respons yang diberikan oleh responden dilakukan melalui analisis Rasio Inkonsistensi (RI) yang disajikan dalam tabel.

Kriteria yang digunakan adalah Rasio Konsistensi (CR) $< 0,1$. Apabila CR melebihi nilai ambang batas tersebut, maka perbandingan berpasangan dalam matriks kriteria dianggap tidak memenuhi syarat konsistensi dan memerlukan revisi. Revisi ini dapat dilakukan terhadap nilai-nilai yang terdapat dalam matriks perbandingan, baik untuk elemen kriteria maupun alternatif.

Tahapan akhir adalah merumuskan kesimpulan hasil penelitian serta memberikan rekomendasi praktis dan kebijakan untuk implementasi strategi pengendalian yang telah ditetapkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan preferensi yang diberikan oleh para ahli di bidang penataan ruang, wilayah daerah, dan perindustrian, diperoleh nilai konsistensi yang kurang dari 10%. Hal ini mengindikasikan bahwa preferensi yang dihasilkan memiliki tingkat keandalan yang cukup baik dan dapat dijadikan dasar dalam menetapkan peringkat alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan perkotaan Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin. Melalui proses analisis data yang dilakukan menggunakan perangkat lunak Expert Choice 11, diperoleh nilai prioritas untuk setiap kriteria sebagaimana tercantum dalam Tabel 3, sementara hasil perhitungan nilai prioritas ditampilkan pada Gambar 3.

Tabel 3. Nilai Prioritas Untuk Kriteria

Kriteria	Nilai
Kebijakan	0.390
Politis	0.079
Pengendalian Hukum	0.421
Sosial Kultural	0.110

Keterangan: Nilai menunjukkan bobot kepentingan masing-masing kriteria dalam analisis AHP untuk evaluasi efektivitas pengendalian tata ruang

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2025

Goal: Strategi pengendalian pemanfaatan ruang untuk kegiatan industri



Gambar 3 Hasil Perhitungan Nilai Eigen (Prioritas)

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2025

Dapat disimpulkan bahwa dalam strategi pengendalian pemanfaatan ruang untuk kegiatan industri di kawasan perkotaan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, terdapat perbedaan tingkat prioritas di antara kriteria yang diteliti. Kriteria pengendalian hukum menjadi faktor paling dominan dengan bobot 42,1%. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pengendalian pemanfaatan ruang sangat bergantung pada kekuatan hukum yang mendasari kebijakan, serta mekanisme pengawasan yang diterapkan. Legalitas menjadi kunci utama dalam menciptakan aturan yang kuat dan pengendalian yang efektif untuk mengatur pemanfaatan ruang industri agar sesuai dengan peruntukannya. Sedangkan subkriteria dalam pengendalian hukum yang harus diprioritaskan adalah kekuatan hukum dari kebijakan pengendalian tata ruang.

Kriteria kebijakan berada pada urutan kedua dengan bobot 39%, yang mencerminkan pentingnya kualitas, fleksibilitas, dan keterpaduan kebijakan dalam mendukung strategi pengendalian. Sedangkan subkriteria dalam kebijakan yang harus diprioritaskan adalah kualitas dari produk pengendalian tata ruang. Kebijakan yang baik mampu memberikan arah yang jelas dan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait pemanfaatan ruang. Motivasi dan orientasi kebijakan yang kuat juga diperlukan untuk memastikan bahwa tujuan pengendalian ruang dapat tercapai secara optimal.

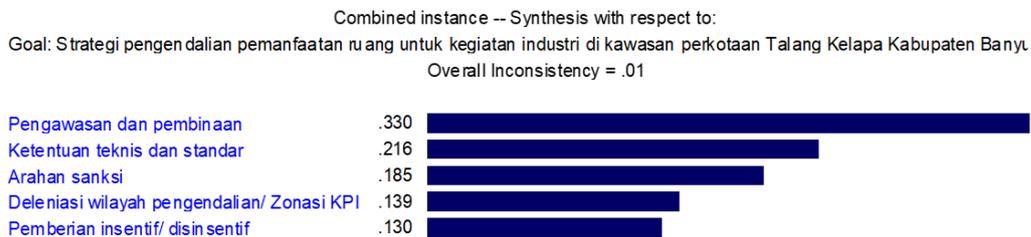
Sementara itu, kriteria sosial kultural memiliki bobot sebesar 11%, menunjukkan bahwa meskipun penting, aspek sosial budaya seperti pendekatan masyarakat, pemahaman, dan sosialisasi memiliki pengaruh yang lebih kecil dibandingkan kriteria lainnya. Sedangkan subkriteria dalam sosial kultural yang harus diprioritaskan adalah tingkat pemahaman masyarakat terhadap pengendalian tata ruang. Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas pengendalian pemanfaatan ruang belum sepenuhnya melibatkan masyarakat

secara aktif atau bahwa elemen sosial budaya belum menjadi fokus utama dalam strategi pengendalian.

Adapun kriteria politis dengan bobot 7,9% menjadi prioritas terendah dalam analisis ini. Sedangkan subkriteria dalam politis yang harus diprioritaskan adalah keselarasan visi dan misi pembangunan di berbagai sektor Partisipasi masyarakat dalam proses politik serta keterpaduan visi dan misi pembangunan memiliki peran yang lebih kecil dalam memengaruhi pengendalian pemanfaatan ruang. Hal ini disebabkan oleh integrasi kebijakan politis dalam implementasi teknis di lapangan atau dorongan politis dalam mendukung pengendalian ruang yang berkelanjutan belum berjalan secara optimal sepenuhnya.

Secara keseluruhan, hasil ini memberikan gambaran bahwa strategi efektivitas pengendalian pemanfaatan ruang di Kecamatan Talang Kelapa perlu berfokus pada penguatan aspek Pengendalian Hukum dan kebijakan, dengan tetap mempertimbangkan integrasi sosial budaya dan elemen politis untuk mencapai hasil yang lebih holistik dan berkelanjutan. Strategi yang mengedepankan legalitas dan kebijakan akan lebih efektif dalam menciptakan kerangka kerja yang kuat dan operasional untuk pengendalian pemanfaatan ruang kegiatan industri.

Berdasarkan nilai prioritas yang telah ditetapkan untuk kriteria dan subkriteria, dilakukan proses perankingan terhadap alternatif-alternatif yang tersedia. Hasil dari proses ini, yaitu nilai prioritas untuk setiap alternatif strategi pengendalian pemanfaatan ruang, disajikan secara rinci pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Prioritas Alternatif Strategi Pengendalian Pemanfaatan Ruang
 Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2025

Dari Gambar 4. dapat disimpulkan bahwa strategi pengendalian pemanfaatan ruang untuk kegiatan industri di kawasan perkotaan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, memiliki perbedaan prioritas dalam penerapan alternatif kebijakan. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa pengawasan dan pembinaan memiliki bobot tertinggi, yaitu sebesar 33%, yang menunjukkan bahwa aspek ini dianggap paling penting dalam strategi pengendalian pemanfaatan ruang. Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas pengendalian sangat bergantung pada seberapa baik proses pengawasan yang diterapkan serta bagaimana pembinaan terhadap pelaku industri dilakukan agar tetap sesuai dengan ketentuan tata ruang yang berlaku. Pengawasan dan pembinaan yang optimal akan memastikan bahwa kegiatan industri tidak menyimpang dari rencana tata ruang yang telah ditetapkan serta dapat mengurangi potensi

pelanggaran yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar.

Selanjutnya, ketentuan teknis dan standar menempati peringkat kedua dengan bobot 21.6%, yang berarti bahwa regulasi teknis serta standar pembangunan dan operasional industri juga memiliki peran penting dalam pengendalian pemanfaatan ruang. Standarisasi teknis yang jelas dan terukur akan membantu memastikan bahwa setiap kegiatan industri yang beroperasi di kawasan perkotaan Talang Kelapa dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Ketentuan teknis ini mencakup aspek-aspek seperti persyaratan lingkungan, perizinan, tata letak industri, serta regulasi mengenai dampak yang dihasilkan oleh aktivitas industri terhadap ekosistem sekitar.

Kemudian, arahan sanksi memiliki bobot sebesar 18.5%, yang menunjukkan bahwa pemberlakuan sanksi terhadap pelanggaran tata ruang juga menjadi faktor penting dalam strategi pengendalian. Arahan sanksi yang tegas dan terukur dapat berfungsi sebagai alat pengendalian yang efektif untuk mencegah pelanggaran pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan kebijakan yang berlaku. Sanksi dapat berupa denda, pencabutan izin usaha, atau bahkan tindakan hukum lainnya bagi pelaku industri yang melanggar ketentuan tata ruang. Keberadaan sistem sanksi yang jelas dapat meningkatkan kepatuhan para pelaku industri serta mendorong penerapan kebijakan tata ruang yang lebih disiplin dan berkelanjutan.

Selanjutnya, deliniasi wilayah pengendalian atau zonasi Kawasan Peruntukan Industri (KPI) memiliki bobot sebesar 13.9%, yang menandakan bahwa meskipun penting, strategi ini memiliki tingkat urgensi yang lebih rendah dibandingkan dengan aspek pengawasan, ketentuan teknis, dan sanksi. Zonasi KPI merupakan upaya untuk menetapkan batas-batas wilayah industri agar tidak mengganggu fungsi kawasan lainnya, seperti permukiman, kawasan hijau, atau fasilitas publik. Namun, implementasi zonasi ini mungkin memerlukan perencanaan jangka panjang serta koordinasi yang lebih intensif dengan berbagai pemangku kepentingan, sehingga bobot kepentingannya dalam strategi pengendalian relatif lebih rendah dibandingkan dengan langkah-langkah pengawasan dan penegakan hukum.

Terakhir, pemberian insentif dan disinsentif menempati peringkat terendah dengan bobot 13%, yang berarti bahwa pendekatan berbasis insentif ekonomi dan disinsentif dianggap sebagai strategi yang memiliki pengaruh paling kecil dalam pengendalian pemanfaatan ruang. Insentif dapat berupa keringanan pajak atau fasilitas pendukung bagi industri yang mematuhi aturan tata ruang, sementara disinsentif dapat berupa pajak tambahan atau pembatasan akses bagi industri yang tidak sesuai dengan perencanaan tata ruang. Namun, rendahnya bobot ini menunjukkan bahwa insentif dan disinsentif belum dianggap sebagai metode yang cukup efektif dalam pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan Talang Kelapa dibandingkan dengan strategi lain yang lebih berbasis regulasi dan pengawasan.

Secara keseluruhan, hasil ini menggambarkan bahwa strategi pengendalian pemanfaatan ruang lebih menitikberatkan pada aspek pengawasan dan pembinaan, diikuti oleh ketentuan teknis dan standar, serta

arahan sanksi sebagai pendekatan utama dalam memastikan kepatuhan terhadap kebijakan tata ruang. Sementara itu, deliniasi wilayah pengendalian dan pemberian insentif/disinsentif memiliki peran yang lebih kecil dalam mendukung strategi tersebut. Hasil ini memberikan wawasan bagi para pemangku kepentingan bahwa penguatan mekanisme pengawasan, regulasi yang ketat, serta penerapan sanksi yang tegas perlu menjadi fokus utama dalam upaya menciptakan pengelolaan ruang industri yang lebih tertib, berkelanjutan, dan sesuai dengan perencanaan tata ruang yang telah ditetapkan.

4. Kesimpulan

Strategi efektivitas pengendalian pemanfaatan ruang untuk kegiatan industri di kawasan perkotaan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin berdasarkan tingkat kepentingannya akan lebih berhasil jika dilakukan tindakan mulai dari (1) pengawasan pembangunan dan pembinaan terhadap pelaksanaan kegiatan industri, (2) menetapkan ketentuan dan standar terkait pengendalian pemanfaatan ruang, (3) menetapkan arahan sanksi, (4) penetapan deliniasi zona pengendalian/ zonasi kawasan peruntukan industri dan yang kelima (5) pemberian insentif dan disinsentif terhadap pelaku usaha. Sedangkan rekomendasi rumusan strategi pengendalian pemanfaatan ruang untuk alternatif pengawasan pembangunan dan pembinaan yang dapat diimplementasikan berupa pembentukan tim pengawasan terpadu bidang penataan ruang, melibatkan masyarakat dalam pengawasan pemanfaatan ruang, memberikan pembinaan melalui sosialisasi, pelatihan, atau lokakarya bagi pelaku industri dan masyarakat mengenai penataan ruang berkelanjutan, dan melakukan evaluasi pemanfaatan ruang melalui penilaian perwujudan pemanfaatan ruang, serta peningkatan kapasitas aparatur Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) Bidang Penataan Ruang.

Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya penguatan kelembagaan, regulasi berbasis zonasi, dan alokasi sumber daya yang mendukung pengawasan lapangan yang berkelanjutan. Pemerintah daerah juga perlu mengembangkan mekanisme insentif dan disinsentif untuk mendorong kepatuhan pelaku industri serta meningkatkan partisipasi publik dalam pengendalian ruang.

Melihat kompleksitas permasalahan akibat pertumbuhan kota yang cepat, disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan terkait strategi perencanaan dan pemanfaatan ruang yang adaptif, integratif, dan responsif terhadap dinamika perubahan penggunaan lahan di kawasan perkotaan.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Banyuasin yang telah memberikan dukungan teknis maupun non teknis dalam penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

[1] Kostof, *Kostof_Thecityshaped.Pdf*. 1991.

- [2] J. Tambani, "Kajian pengaruh urban sprawl terhadap perkembangan infrastruktur di Kecamatan Mapanget," *ejournal.unsrat.ac.id* | Tambani, RLE *SelaMedia Matrasain*, 2018 • *ejournal.unsrat.ac.id*, 2018, Accessed: Jul. 21, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmm/article/view/21188>
- [3] R. B. Prihatin, "ALIH FUNGSI LAHAN DI PERKOTAAN (STUDI KASUS DI KOTA BANDUNG DAN YOGYAKARTA)," *Aspirasi*, vol. 6, no. 2, pp. 105-118, 2015.
- [4] Y. Radhinal and A. Ariyanto, "Koeksistensi Dualisme Ekonomi Di Kawasan Metropolitan Mamminasata," *Plano Madani J. Perenc. Wil. dan Kota*, vol. 6, no. 1, pp. 97-107, 2017, doi: 10.24252/planomadani.6.1.9.
- [5] F. Lambris, R. Syafriny, and R. Lakat, "Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman di Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara," *Sabua J. Lingkungan. Binaan dan Arsitektur*, 2021, Accessed: Jul. 21, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/SABUA/article/view/34457>
- [6] I. Buchori, A. Zaki, P. Pang, A. W. Sejati, Y. Basuki, and A. Pramitasari, "Industrial Development-Induced Gentrification Comparing Two Industrial Clusters in a Suburb of Semarang Metropolitan Region, Indonesia," *Int. Rev. Spat. Plan. Sustain. Dev.*, vol. 11, no. 1, pp. 276-296, 2023, doi: 10.14246/irspsd.11.1_276.
- [7] H. B. Wijaya, H. Kurniawati, and S. T. E. W. Hutama, "Industrialization Impact on Worker Mobility and Land Use in Peri Urban Area (Case study of Semarang District, Indonesia)," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 123, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1755-1315/123/1/012037.
- [8] Dahroni, Suharjo, Arozaq, and B. S. A, "Dinamika Urban Sprawl Terhadap KERENTANAN BENCANA BANJIR PADA WILAYAH KECAMATAN KARTASURA," pp. 219-225, 2017.
- [9] W. Liu, J. Zhan, F. Zhao, H. Yan, F. Zhang, and X. Wei, "Impacts of urbanization-induced land-use changes on ecosystem services: A case study of the Pearl River Delta Metropolitan Region, China," *Ecol. Indic.*, vol. 98, pp. 228-238, Mar. 2019, doi: 10.1016/J.ECOLIND.2018.10.054.
- [10] C. Zeng, Y. Liu, A. Steind, and L. Jiao, "Characterization and spatial modeling of urban sprawl in the Wuhan Metropolitan Area, China," *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf.*, vol. 34, no. 1, pp. 10-24, 2015, doi: 10.1016/j.jag.2014.06.012.
- [11] B. Stone, J. J. Hess, and H. Frumkin, "Urban form and extreme heat events: Are sprawling cities more vulnerable to climate change than compact cities?," *Environ. Health Perspect.*, vol. 118, no. 10, pp. 1425-1428, 2010, doi: 10.1289/ehp.0901879.
- [12] H. Zhang, Z. fang Qi, X. yue Ye, Y. bin Cai, W. chun Ma, and M. nan Chen, "Analysis of land use/land cover change, population shift, and their effects on spatiotemporal patterns of urban heat islands in metropolitan Shanghai, China," *Appl. Geogr.*, vol. 44, pp. 121-133, Oct. 2013, doi: 10.1016/J.APGEOG.2013.07.021.
- [13] U. F. Kandiawan, Hani'ah, and S. Subiyanto, "Penentuan Kawasan

- Peruntukan Industri Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kabupaten Sragen)," *J. Geod. Undip*, vol. 6, no. 4, pp. 9-17, 2017.
- [14] W. Christaller, "Die Zentralen Orte in Süddeutschland. In Baskin, C.W.," *Sci. Res. Publ.*, 1933, Accessed: Jul. 21, 2025. [Online]. Available: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2389370>
- [15] T. Tschardtke *et al.*, "Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification," *Biol. Conserv.*, vol. 151, no. 1, pp. 53-59, Jul. 2012, doi: 10.1016/J.BIOCON.2012.01.068.
- [16] Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, "Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang," pp. 1-414, 2021.
- [17] E. Budihardjo, "Tata ruang perkotaan," 1997, Accessed: Jul. 21, 2025. [Online]. Available: <https://lib.ui.ac.id>
- [18] T. L. Saaty, "Decision Making for Leaders The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World. Research Publishing," *RWS Publ.*, 2008, Accessed: Jul. 21, 2025. [Online]. Available: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2380102>