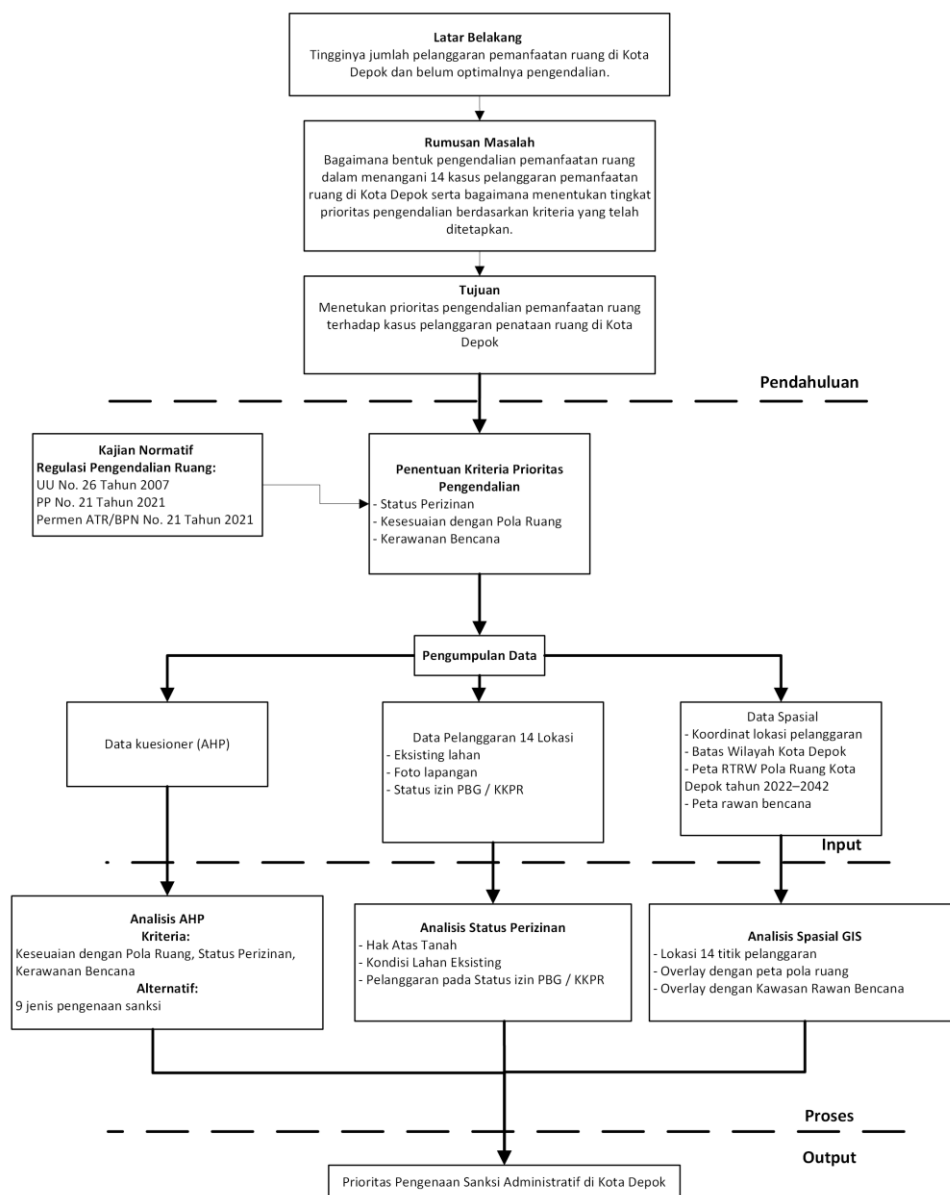


BAB 2

KONSEP PERENCANAAN

2.1 Bagan Konsep Perencanaan

Bagan konsep perencanaan pada penelitian ini disusun untuk menggambarkan alur berpikir secara sistematis dalam menentukan prioritas pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kasus pelanggaran di Kota Depok. Bagan ini menunjukkan hubungan antara latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, serta proses analisis yang dilakukan mulai dari tahap pengumpulan data hingga prioritas pengenaan sanksi.



Sumber: Penyusun, 2026

Gambar 2. 1 Bagan Konsep Perencanaan

Bagan konsep perencanaan pada penelitian ini disusun untuk menggambarkan alur berpikir secara sistematis dalam menentukan prioritas pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Depok. Berdasarkan pedoman normatif, penentuan prioritas sanksi diturunkan secara terstruktur dari regulasi yang berlaku serta didukung oleh jurnal penelitian terdahulu. Penentuan kriteria evaluasi, yaitu Kesesuaian Pola Ruang, Status Perizinan, dan Kawasan Rawan Bencana diturunkan langsung dari parameter pelanggaran dan kerugian publik yang diamanatkan dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 21 Tahun 2021. Data eksisting berupa 14 lokasi pelanggaran di Kota Depok selanjutnya diposisikan sebagai alternatif objek yang akan dinilai dan dievaluasi sanksinya menggunakan standar kriteria normatif tersebut melalui metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Penataan Ruang

Penataan ruang didefinisikan sebagai proses perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian ruang untuk menciptakan keteraturan wilayah serta mencegah konflik kepentingan antar fungsi ruang. Regulasi nasional menegaskan bahwa penataan ruang bertujuan mewujudkan ruang yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (UU No. 26 Tahun, 2007). Pemahaman ini menunjukkan bahwa tata ruang bukan hanya instrumen teknis, tetapi juga perangkat strategis untuk menjaga keseimbangan antara lingkungan dan pembangunan. Pelaksanaan Penataan Ruang adalah Upaya pencapaian tujuan Penataan Ruang melalui pelaksanaan Perencanaan Tata Ruang, Pemanfaatan Ruang, dan Pengendalian Pemanfaatan Ruang.

Dalam konteks pengendalian, penataan ruang berfungsi sebagai instrumen untuk memastikan pemanfaatan ruang tetap sesuai rencana melalui penerapan zonasi, pengawasan, dan mekanisme perizinan. Namun berbagai studi menunjukkan bahwa lemahnya sistem pengendalian, keterbatasan kapasitas pemerintah daerah, dan minimnya kepatuhan pemangku kepentingan menjadi faktor utama munculnya pelanggaran pemanfaatan ruang (Simamora, 2022). Selain itu, pertumbuhan pembangunan yang cepat sering tidak diimbangi dengan kemampuan pemerintah dalam melakukan monitoring dan penegakan aturan. Hal ini mengakibatkan ketidaksesuaian pemanfaatan ruang tetap terjadi meskipun regulasi tersedia secara formal dan operasional.

2.2.2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan upaya untuk memastikan bahwa kegiatan pembangunan sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Pengendalian ini dilakukan melalui lima instrumen utama, yaitu penilaian kesesuaian pemanfaatan ruang, penilaian perwujudan RTR, insentif dan disinsentif, pengenaan sanksi, serta penyelesaian sengketa, sebagaimana diatur dalam regulasi nasional (PP Nomor 21 Tahun, 2021). Instrumen-instrumen tersebut dirancang untuk menjaga keteraturan pembangunan, mencegah penyimpangan pemanfaatan ruang, dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta masyarakat.

Dalam praktiknya di daerah, pengendalian pemanfaatan ruang banyak bergantung pada efektivitas sistem perizinan seperti KKPR dan PBG, serta pengawasan lapangan oleh pemerintah daerah. Namun penelitian empiris menunjukkan bahwa ketidaksesuaian penggunaan lahan banyak muncul akibat lemahnya pengawasan, kurangnya sosialisasi, dan tidak adanya izin pada aktivitas pemanfaatan ruang (Dani et al., 2017). Penelitian ini menemukan bahwa inkonsistensi pemanfaatan ruang sering muncul karena peralihan fungsi lahan, perubahan kepemilikan, kebutuhan tempat tinggal, serta tidak optimalnya monitoring secara berkala. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa keberhasilan pengendalian bukan hanya bergantung pada perangkat hukum, tetapi juga pada kapasitas kelembagaan, kualitas pengawasan, dan konsistensi implementasi kebijakan.

2.2.3 Pelanggaran Pemanfaatan Ruang

Pelanggaran pemanfaatan ruang dapat didefinisikan sebagai penyimpangan dari rencana tata ruang yang telah ditetapkan, terutama ketika kegiatan pembangunan dijalankan tanpa memperhatikan zonasi, sempadan, atau izin penggunaan lahan. Dalam konteks pengendalian ruang, instrumen zonasi dan izin penggunaan ruang menjadi titik krusial yang rawan disalahgunakan atau diabaikan oleh pihak pengembang (Akil et al., 2020). Salah satu faktor utama penyebab pelanggaran adalah rendahnya pemahaman pejabat lokal pada tingkat distrik tentang mekanisme dan substansi peraturan pemanfaatan ruang, sehingga kapasitas pengawasan dan penegakan aturan menjadi lemah. Selain itu, ketidakefisienan sistem regulasi muncul ketika sanksi administratif dijatuhkan setelah forum pemeriksaan, bukan pencegahan dini, menjadikan beberapa pelanggaran bertahan cukup lama.

Kategori pelanggaran pemanfaatan ruang sangat beragam, mulai dari pembangunan tanpa izin, penyalahgunaan peruntukan lahan seperti pembangunan pada kawasan lindung

atau sempadan sungai, hingga penyaluran insentif yang tidak sesuai ketentuan. Pelanggaran tersebut berdampak pada aspek lingkungan berupa degradasi fungsi lindung, berkurangnya kemampuan resapan, serta meningkatnya potensi banjir akibat terganggunya keseimbangan ruang. Selain itu, pelanggaran pemanfaatan ruang juga menimbulkan dampak sosial-ekonomi, misalnya masyarakat kehilangan akses terhadap ruang publik, gangguan tata kehidupan permukiman, hingga munculnya konflik kepemilikan lahan yang memicu ketidakpastian hukum. Kombinasi antara kerusakan lingkungan dan ketidakstabilan sosial ini menunjukkan bahwa pelanggaran pemanfaatan ruang bukan hanya masalah teknis tata ruang, tetapi juga menyangkut keberlanjutan kawasan dan kesejahteraan masyarakat (Akil et al., 2023)

2.2.4 Penentuan Prioritas

Penentuan prioritas merupakan proses memilih urutan penanganan dari berbagai permasalahan berdasarkan tingkat urgensi, dampak, dan sumber daya yang tersedia. Dalam konteks pengendalian pemanfaatan ruang, penentuan prioritas digunakan untuk memastikan bahwa pelanggaran yang memiliki risiko terbesar, baik secara lingkungan, sosial, maupun keselamatan akan ditangani lebih dahulu dibandingkan pelanggaran dengan dampak lebih rendah. Proses ini penting karena pemerintah daerah umumnya memiliki keterbatasan personel, waktu, dan anggaran sehingga tidak semua kasus dapat ditangani sekaligus. (Irawan et al., 2016)

Metode yang sering digunakan dalam penentuan prioritas adalah *multi-criteria decision making (MCDM)*, termasuk *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Teknik ini memungkinkan pengambil keputusan untuk membandingkan kriteria secara berpasangan dan menentukan bobot prioritas berdasarkan pertimbangan ahli. Dalam studi-studi perencanaan ruang, AHP telah terbukti efektif untuk merumuskan prioritas penanganan masalah seperti pelanggaran tata ruang, mitigasi bencana, hingga pengelolaan penggunaan lahan. Pendekatan ini membantu menghasilkan keputusan yang lebih objektif karena mempertimbangkan dampak lingkungan, tingkat pelanggaran, risiko terhadap masyarakat, dan potensi ancaman ke depannya. (Farrah et al., 2023)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1980. Metode ini digunakan untuk menyusun prioritas berdasarkan perbandingan berpasangan antar kriteria sehingga menghasilkan bobot yang mencerminkan tingkat kepentingan relatif setiap

variabel. Dalam konteks perencanaan ruang, AHP banyak digunakan karena mampu mengintegrasikan pertimbangan kuantitatif dan kualitatif secara sistematis. AHP juga memberikan struktur hierarki yang memudahkan peneliti dalam merumuskan tujuan, kriteria, dan alternatif keputusan (Saaty, 1987). Secara matematis, proses perhitungan AHP terdiri atas empat tahap utama, yaitu penyusunan matriks perbandingan berpasangan, normalisasi dan perhitungan vektor prioritas, pengujian konsistensi, serta agregasi penilaian responden

a. Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tahap pertama adalah penyusunan matriks perbandingan berpasangan. Matriks ini berukuran $n \times n$, di mana n adalah jumlah kriteria atau alternatif yang dibandingkan. Setiap elemen a_{ij} menunjukkan tingkat kepentingan relatif kriteria i terhadap kriteria j berdasarkan skala Saaty 1–9. Matriks ini bersifat resiprokal, artinya jika kriteria i terhadap j bernilai a_{ij} , maka kriteria j terhadap i bernilai $1/a_{ij}$. Bentuk umum matriks perbandingan berpasangan disajikan sebagai berikut.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & 1 \end{pmatrix} \quad \dots(2.1)$$

di mana a_{ij} = penilaian perbandingan berpasangan kriteria i terhadap kriteria j , dan $a_{ji} = 1/a_{ij}$.

b. Normalisasi Matriks dan Perhitungan Vektor Prioritas

Tahap kedua adalah normalisasi matriks dan perhitungan vektor prioritas (*eigenvector*). Normalisasi dilakukan dengan membagi setiap elemen pada suatu kolom dengan jumlah seluruh elemen pada kolom yang sama. Rumus normalisasi elemen matriks adalah sebagai berikut.

$$\bar{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{k=1}^n a_{kj}} \quad \dots(2.2)$$

di mana $\bar{a}_{ij}$ = elemen matriks yang telah dinormalisasi pada baris i kolom j .

Hasil normalisasi kemudian dirata-ratakan secara horizontal (per baris) untuk menghasilkan vektor prioritas (w) yang menunjukkan bobot relatif setiap kriteria. Rumus vektor prioritas adalah sebagai berikut.

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \bar{a}_{ij} \quad \dots(2.3)$$

di mana w_i = bobot prioritas kriteria ke- i , dan n = jumlah kriteria yang dibandingkan.

c. Pengujian Konsistensi

Tahap ketiga adalah pengujian konsistensi logis. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa penilaian responden bersifat konsisten dan tidak saling bertentangan. Langkah pertama adalah menghitung *eigenvalue* maksimum (λ_{max}) dengan mengalikan matriks perbandingan awal dengan vektor prioritas, kemudian membagi hasilnya dengan vektor prioritas dan merata-ratakannya. Selanjutnya dihitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus sebagai berikut.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad \dots(2.4)$$

di mana λ_{max} = *eigenvalue* maksimum dari matriks perbandingan, dan n = jumlah kriteria.

Setelah nilai CI diperoleh, selanjutnya dihitung *Consistency Ratio* (CR) dengan membagi nilai CI terhadap *Random Index* (RI), yaitu nilai indeks konsistensi acak yang nilainya bergantung pada ukuran matriks (n). Rumus CR adalah sebagai berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \dots(2.5)$$

Penilaian dianggap konsisten apabila nilai $CR \leq 0,10$. Apabila nilai CR melebihi 0,10, maka penilaian dianggap tidak konsisten dan perlu dilakukan revisi terhadap matriks perbandingan (Saaty, 1990).

d. Agregasi Penilaian Responden

Tahap keempat adalah agregasi penilaian dari beberapa responden. Apabila terdapat lebih dari satu responden, penilaian individu perlu digabungkan menjadi satu matriks konsensus. Metode yang digunakan adalah rata-rata geometrik (*geometric mean*), sebagaimana direkomendasikan oleh Saaty (1990) untuk menjaga konsistensi sifat resiprokal matriks. Rumus rata-rata geometrik adalah sebagai berikut.

$$GM = \left(\prod_{k=1}^m a_{ij}^{(k)} \right)^{\frac{1}{m}} = \left(a_{ij}^{(1)} \times a_{ij}^{(2)} \times \dots \times a_{ij}^{(m)} \right)^{\frac{1}{m}} \quad \dots(2.6)$$

di mana $a_{ij}^{(k)}$ = nilai perbandingan kriteria i terhadap kriteria j yang diberikan oleh responden ke- k , dan m = jumlah responden.

Seluruh proses perhitungan AHP dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice*. Perangkat lunak ini secara otomatis menghitung vektor prioritas (*eigenvector*), *Consistency Index* (CI), dan *Consistency Ratio* (CR) dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang dimasukkan, sehingga validitas penilaian responden dapat langsung terverifikasi. Selain itu, *Expert Choice* juga menyediakan fitur sintesis global (*Global Priority*) menggunakan *Ideal Mode*, yang menunjukkan bobot akhir setiap alternatif terhadap keseluruhan tujuan dengan mempertimbangkan seluruh kriteria secara bersamaan

Proses AHP terdiri dari beberapa tahap, yaitu penyusunan struktur hierarki, penyusunan matriks perbandingan berpasangan, perhitungan bobot prioritas, dan pengujian konsistensi logis. Setiap kriteria dibandingkan secara berpasangan menggunakan skala fundamental 1–9 yang dikembangkan oleh Saaty, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih besar. Hasil perbandingan tersebut kemudian diolah untuk menghasilkan bobot prioritas yang menggambarkan seberapa besar pengaruh masing-masing kriteria dalam pengambilan keputusan. Untuk memastikan hasil yang valid, AHP menggunakan rasio konsistensi (*CR*) dengan batas maksimal 0,1. (Ishizaka & Labib, 2011)

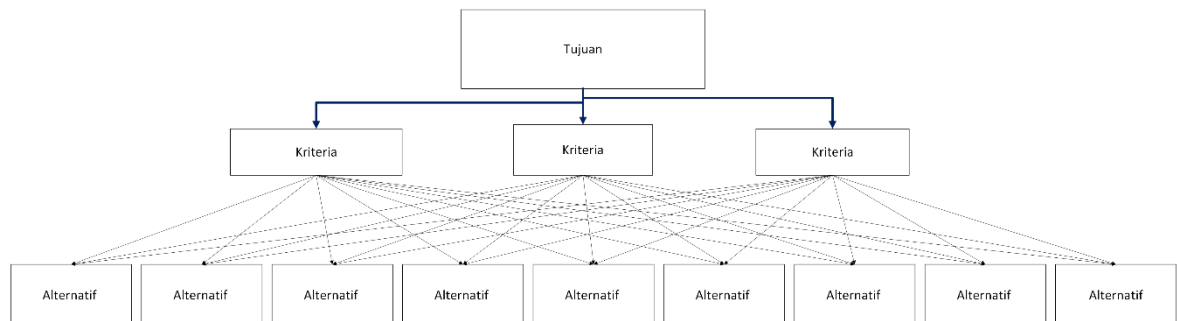
Tabel 2. 1 Skala Perbandingan Berpasangan pada AHP

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Definisi
1	Sama penting	Kriteria i dan kriteria j memiliki kepentingan yang sama
3	Sedikit lebih penting	Kriteria i sedikit lebih penting dibanding kriteria j
5	Lebih penting	Kriteria i lebih penting dibanding kriteria j
7	Sangat penting	Kriteria i jelas sangat penting dibanding kriteria j
9	Mutlak lebih penting	Kriteria i mutlak lebih penting dibanding kriteria j

2,4,6,8	Nilai tengah	Diisi jika keraguan dalam memberi penilaian pada penilai yang berdekatan
1/(2-9)	Apabila kriteria i dibandingkan dengan kriteria j dan kriteria i mendapat satu angka maka kriteria j memiliki nilai kebalikan jika dibandingkan dengan kriteria i.	

Sumber: Saaty, 1987

Penggunaan AHP dalam pengendalian pemanfaatan ruang telah banyak diterapkan pada penelitian sebelumnya, seperti penentuan prioritas penanganan pelanggaran tata ruang, mitigasi Kerawanan Bencana, dan evaluasi kesesuaian lahan. Metode ini dianggap unggul karena dapat memasukkan pertimbangan para ahli (*expert judgement*) yang memahami konteks lokal, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih komprehensif. Selain itu, AHP memungkinkan analisis pada kondisi yang kompleks dan tidak memiliki data kuantitatif lengkap, sehingga relevan digunakan pada penelitian pelanggaran pemanfaatan ruang yang sering melibatkan aspek legal, spasial, dan lingkungan secara bersamaan (Handayani et al., 2022)



Sumber: Penyusun, 2026

Gambar 2. 2 Diagram Hirarki AHP

1.5.1 Sanksi Administratif

Sanksi administratif merupakan tindakan hukum yang dikenakan oleh pemerintah kepada seseorang atau badan hukum yang melakukan pelanggaran terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang administrasi negara, tanpa melalui proses peradilan pidana. Sanksi ini bersifat *reparatoir*, artinya bertujuan memulihkan keadaan kepada kondisi semula sesuai ketentuan hukum yang berlaku, sekaligus memberikan efek *preventif* agar pelanggaran serupa tidak terulang (Hadjon, 2010). Dalam konteks penataan

ruang, sanksi administratif menjadi instrumen utama pengendalian karena dapat diterapkan secara langsung oleh pejabat yang berwenang tanpa memerlukan putusan pengadilan, sehingga lebih efisien dalam menangani pelanggaran pemanfaatan ruang yang membutuhkan respons cepat.

Dasar hukum pengenaan sanksi administratif dalam penyelenggaraan penataan ruang di Indonesia diatur secara komprehensif dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. Pasal 195 peraturan tersebut menetapkan sembilan jenis sanksi administratif yang dapat dikenakan terhadap pelanggar pemanfaatan ruang, yaitu: (1) Peringatan Tertulis, (2) Denda Administratif, (3) Penghentian Sementara Kegiatan, (4) Penghentian Sementara Pelayanan Umum, (5) Penutupan Lokasi, (6) Pencabutan Izin, (7) Pembatalan Izin, (8) Pembongkaran Bangunan, dan (9) Pemulihan Fungsi Ruang. Kesembilan jenis sanksi ini diatur secara berjenjang mengikuti prinsip eskalasi, di mana sanksi yang lebih ringan diterapkan terlebih dahulu dan dapat diikuti sanksi yang lebih berat apabila pelaku tidak mematuhi ketentuan dalam tenggat waktu yang ditetapkan oleh pejabat yang berwenang.

Mekanisme pengenaan sanksi administratif penataan ruang secara teknis diatur lebih lanjut dalam Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang. Pasal 134 peraturan tersebut mengidentifikasi bentuk-bentuk pelanggaran pemanfaatan ruang yang meliputi: tidak memiliki Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR), memanfaatkan ruang tidak sesuai fungsi yang tercantum dalam KKPR, melanggar batas sempadan yang ditetapkan, melakukan perubahan fungsi lahan secara sepihak, serta tidak memenuhi ketentuan lain yang dipersyaratkan dalam KKPR. Dengan demikian, setiap jenis pelanggaran memiliki tipologi yang berbeda dan secara normatif berimplikasi pada jenis sanksi yang berbeda pula, sehingga penentuan sanksi yang tepat perlu mempertimbangkan karakteristik dan konteks masing-masing pelanggaran.

Peringatan Tertulis merupakan sanksi administratif tahap pertama yang wajib diterbitkan oleh pejabat yang berwenang sebelum sanksi berikutnya dapat dijatuhkan. Sanksi ini bersifat prosedural dan memberikan kesempatan kepada pelaku pelanggaran untuk menghentikan atau memperbaiki pelanggaran secara sukarela dalam jangka waktu tertentu. Denda Administratif dikenakan sebagai sanksi finansial yang bersifat komplementer terhadap sanksi fisik lainnya, dengan besaran yang ditetapkan berdasarkan peraturan daerah atau keputusan pejabat yang berwenang. Penghentian Sementara Kegiatan dan Penghentian

Sementara Pelayanan Umum diterapkan untuk menghentikan aktivitas yang sedang berlangsung agar pelanggaran tidak semakin meluas sebelum penanganan lebih lanjut dilakukan. Penutupan Lokasi, Pencabutan Izin, dan Pembatalan Izin merupakan sanksi yang menysasar aspek legalitas kegiatan secara langsung, baik melalui penutupan fisik lokasi maupun penghapusan dokumen perizinan yang menjadi dasar kegiatan. Pembongkaran Bangunan adalah sanksi fisik yang paling tegas, diterapkan apabila bangunan yang berdiri terbukti melanggar ketentuan tata ruang dan tidak dapat disesuaikan melalui mekanisme lain. Sedangkan Pemulihan Fungsi Ruang merupakan sanksi restoratif yang bertujuan mengembalikan kondisi fisik kawasan ke fungsi semula sesuai peruntukannya, khususnya pada kawasan lindung atau sempadan yang telah mengalami kerusakan akibat pelanggaran pemanfaatan ruang (Kementerian ATR/BPN, 2021).

1.5.2 Sistem Informasi Geospasial

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan perangkat analisis yang berfungsi untuk mengolah, mengelola, dan menampilkan data yang memiliki komponen keruangan secara sistematis. Teknologi ini memungkinkan integrasi antara data spasial dan nonspasial sehingga menghasilkan informasi yang lebih komprehensif mengenai suatu wilayah. Dalam konteks penataan ruang, GIS menjadi alat penting karena mampu memetakan kondisi eksisting wilayah, pola penggunaan lahan, dan hubungan spasial antar elemen kawasan. Melalui kemampuan analisis keruangan tersebut, perencana dapat memahami karakteristik ruang secara lebih mendalam dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data spasial (Supiyandi, 2024).

GIS memiliki peran penting dalam pengendalian pemanfaatan ruang, karena dapat mengidentifikasi ketidaksesuaian antara aktivitas pembangunan dan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Teknologi ini membantu mendeteksi berbagai bentuk pelanggaran seperti pembangunan di zona yang tidak sesuai, pelanggaran sempadan, serta pemanfaatan lahan di kawasan lindung yang seharusnya dibatasi. Melalui teknik analisis seperti *overlay*, *buffering*, dan *spatial query*, peneliti dapat menilai tingkat ketidaksesuaian serta mengukur dampak lingkungan dan risiko yang muncul akibat aktivitas tersebut. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis GIS efektif dalam mendukung pengawasan pemanfaatan ruang di berbagai daerah di Indonesia (Achsani, 2013).

Selain memberikan kemampuan analisis, GIS juga menghasilkan visualisasi spasial yang dapat memperjelas sebaran permasalahan pemanfaatan ruang. Peta tematik yang dihasilkan

mampu menunjukkan lokasi pelanggaran, zonasi terdampak, dan tingkat risiko secara lebih mudah dipahami oleh pengambil kebijakan. Visualisasi ini membantu pemerintah dalam menentukan prioritas penanganan dengan melihat pola spasial pelanggaran secara menyeluruh. Dengan demikian, GIS tidak hanya menjadi alat analisis teknis, tetapi juga instrumen penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan pengendalian ruang di wilayah dengan tekanan pembangunan tinggi seperti Kota Depok (Alyodya et al., 2025).