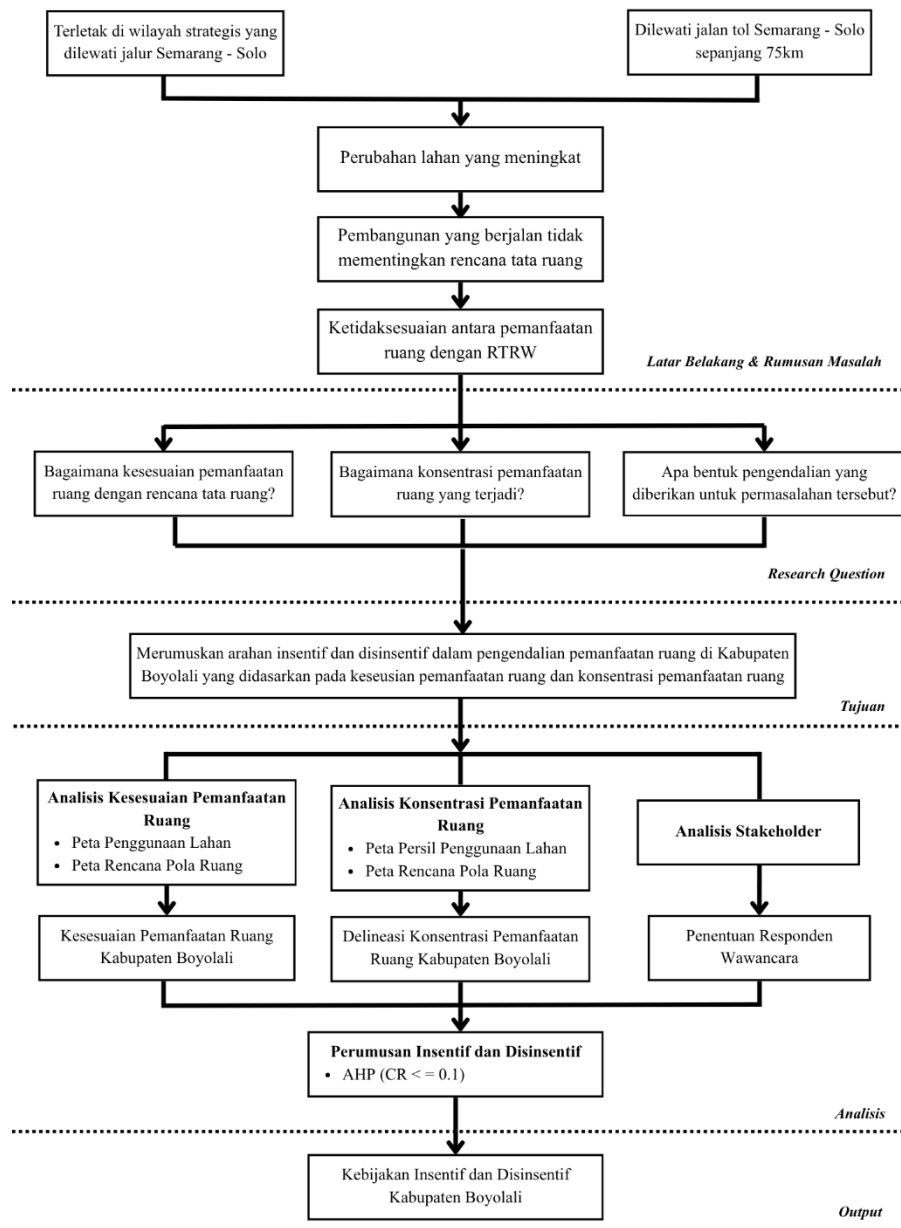


BAB 2

KONSEP PERENCANAAN

2.1 Kerangka Konsep Perencanaan

Konsep perencanaan dalam ini disusun untuk menjadi landasan dalam penelitian. Konsep perencanaan disusun sebagai kerangka berpikir yang sistematis untuk mengarahkan proses analisis dan pembahasan, sehingga tahapan kajian dapat berjalan secara terstruktur dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Kerangka Konsep Perencanaan dapat dilihat pada Gambar 3.



Sumber : Hasil Analisis, 2025

Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Perencanaan

Kerangka perencanaan penelitian ini menjelaskan alur analisis dalam mengkaji pengendalian pemanfaatan ruang di Kabupaten Boyolali. Perkembangan pemanfaatan ruang yang pesat menimbulkan tekanan pembangunan dan berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian antara penggunaan lahan eksisting dengan RTRW. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya pengendalian pemanfaatan ruang agar pemanfaatan lahan dapat selaras dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengidentifikasi kesesuaian antara penggunaan lahan eksisting dengan RTRW Kabupaten Boyolali serta melakukan delineasi konsentrasi pemanfaatan ruang. Penelitian ini diawali dengan tahap pengumpulan data yang meliputi peta penggunaan lahan Kabupaten Boyolali serta dokumen RTRW Kabupaten Boyolali. Data tersebut kemudian digunakan untuk menganalisis kondisi eksisting pemanfaatan ruang serta kesesuaian antara penggunaan lahan eksisting dengan rencana tata ruang wilayah dan juga digunakan untuk dasar delineasi konsentrasi pemanfaatan ruang. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai perumusan arahan pengendalian pemanfaatan ruang melalui penetapan instrumen insentif dan disinsentif.

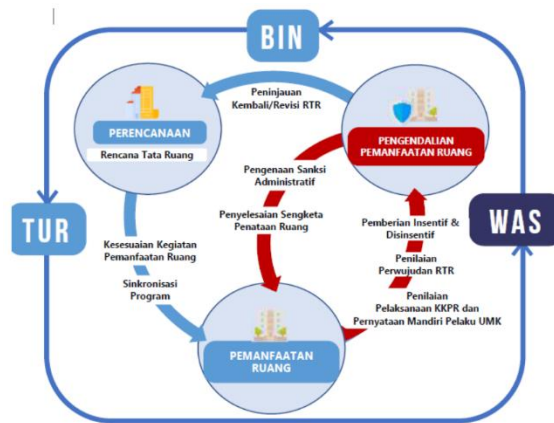
2.2 Kajian Teori

2.2.1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Penataan ruang diperlukan untuk mewujudkan keserasian antara struktur ruang dan pola ruang. Penataan ruang sendiri juga perlu diselaraskan dengan kehidupan manusia dengan lingkungannya. Penataan ruang menerapkan asas keberlanjutan untuk memastikan pemanfaatan ruang tidak merusak lingkungan dan tetap mendukung kebutuhan generasi mendatang. Asas ini menekankan keseimbangan antara pembangunan ekonomi, kelestarian lingkungan, dan kesejahteraan sosial. Keberlanjutan dalam penataan ruang berarti penyelenggaraan tata ruang harus memastikan kelestarian serta menjaga daya dukung dan daya tampung lingkungan. Aspek ini menekankan perlunya memasukkan kepentingan generasi mendatang dalam setiap tahap perencanaan ruang, agar pembangunan yang dilakukan bersifat berkelanjutan dan tidak merugikan masa depan. Oleh karena itu, pengendalian ruang merupakan salah satu kegiatan tata ruang yang berfungsi agar pelaksanaan penataan ruang tetap sesuai dengan prinsip keberlanjutan (Hastri et al., 2022).

Menurut (Undang-Undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang) menyebutkan bahwa pengendalian pemanfaatan ruang adalah upaya untuk mewujudkan

tertib tata ruang. Pengendalian adalah kegiatan dari penataan ruang yang memiliki peran penting menjadi pendorong terwujudnya tertib tata ruang. Pengendalian juga berfungsi untuk memastikan bahwa setiap usaha atau aktivitas tetap berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan (Nurhikmahwati et al., 2021). Berdasarkan (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang) Pasal 148 disebutkan bahwa pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang melalui salah satunya yaitu pemberian insentif dan disinsentif.



Sumber : Kementerian ATR BPN

Gambar 2. 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pengendalian pemanfaatan ruang adalah serangkaian upaya untuk mengatur, membatasi, dan mengawasi penggunaan ruang agar sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Tujuannya adalah untuk menjaga keteraturan tata ruang, mencegah konflik pemanfaatan ruang, dan memastikan pembangunan berjalan berkelanjutan serta selaras sesuai dengan kepentingan lingkungan, sosial, dan ekonomi. Berdasarkan RTRW Kabupaten Boyolali, pengendalian pemanfaatan ruang dilakukan melalui empat instrumen, yaitu ketentuan umum peraturan zonasi, ketentuan perizinan, pemberian insentif dan disinsentif, serta pengenaan sanksi. Keempat instrumen tersebut memiliki fungsi yang saling melengkapi dalam mewujudkan tertib pemanfaatan ruang. Ketentuan Umum Zonasi (KUZ) berfungsi sebagai ketentuan yang mengatur jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang diperbolehkan, diperbolehkan dengan syarat tertentu, dan tidak diperbolehkan pada suatu zona. Sementara itu, instrumen insentif dan disinsentif merupakan perangkat pengendalian yang berfungsi untuk mendorong pemanfaatan ruang yang sesuai dengan rencana tata ruang melalui pemberian insentif serta membatasi atau mengendalikan pemanfaatan ruang yang tidak sesuai melalui pemberian disinsentif.

Berdasarkan (Undang-Undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang) Pasal 38 dijelaskan bahwa agar pemanfaatan ruang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dapat diberikan insentif dan/atau disinsentif oleh pemerintah dan pemerintah daerah. Bentuk insentif dapat berupa keringanan pajak, prasarana dan sarana (infrastruktur), pemberian kompensasi, kemudahan prosedur perizinan dan pemberian penghargaan. Di sisi lain, disinsentif merupakan perangkat untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, dan/atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang. Bentuk disinsentif dapat berupa pengenaan pajak yang tinggi, pembatasan penyediaan prasarana dan sarana, serta pengenaan kompensasi dan penalti.

2.2.2 Insentif dan Disinsentif dalam Penataan Ruang

Menurut (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang), insentif dan disinsentif merupakan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yang diberikan kepada pelaku kegiatan pemanfaatan ruang untuk mendukung perwujudan rencana tata ruang (RTR). Insentif diberikan untuk mendorong dan mempercepat kegiatan pemanfaatan ruang yang sejalan dengan RTR, baik dalam bentuk insentif fiskal maupun nonfiskal, seperti keringanan pajak dan retribusi, kompensasi, subsidi, penyediaan prasarana dan sarana, fasilitasi perizinan, penghargaan, serta publikasi atau promosi. Sementara itu, disinsentif diberikan untuk membatasi kegiatan pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan arahan tata ruang, baik dalam bentuk disinsentif fiskal maupun nonfiskal, seperti pengenaan pajak atau retribusi yang lebih tinggi, kewajiban memberikan kompensasi, pembatasan penyediaan prasarana dan sarana, serta pemberian status tertentu.

2.2.3 Kesesuaian Pemanfaatan Ruang

Kesesuaian pemanfaatan ruang merupakan kondisi ketika penggunaan lahan atau aktivitas yang berlangsung pada suatu wilayah selaras dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Rencana tata ruang berfungsi sebagai pedoman dalam mengarahkan pemanfaatan ruang agar pembangunan dapat berlangsung secara teratur, efisien, dan berkelanjutan. Dalam pelaksanaannya, pemanfaatan ruang sering mengalami perubahan seiring dengan perkembangan pembangunan, pertumbuhan penduduk, serta meningkatnya kebutuhan lahan untuk berbagai kegiatan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan perbedaan antara penggunaan lahan yang terjadi di lapangan dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan wilayah (Nathanael & Taryana, 2025). Kesesuaian pemanfaatan ruang umumnya dianalisis

dengan membandingkan kondisi penggunaan lahan eksisting dengan rencana pola ruang yang terdapat dalam dokumen Rencana Tata Ruang. Analisis tersebut banyak dilakukan menggunakan pendekatan spasial melalui sistem informasi geografis (SIG) dengan teknik *overlay* antara peta penggunaan lahan eksisting dan peta rencana pola ruang. Hasil analisis tersebut dapat diketahui tingkat kesesuaian maupun ketidaksesuaian pemanfaatan ruang pada suatu wilayah (Endasmoro & Akliyah, 2023).

Ketidaksesuaian pemanfaatan ruang sering dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pertumbuhan penduduk, meningkatnya kebutuhan lahan permukiman, konversi lahan pertanian, serta lemahnya pengawasan terhadap implementasi rencana tata ruang. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain konflik pemanfaatan tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain konflik pemanfaatan lahan, degradasi lingkungan, serta menurunnya efektivitas rencana tata ruang sebagai instrumen pengendalian pembangunan wilayah (Agrah et al., 2025). Analisis kesesuaian pemanfaatan ruang penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan ruang yang terjadi telah mengikuti arahan rencana tata ruang. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam evaluasi implementasi rencana tata ruang serta sebagai pertimbangan dalam penyusunan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang, termasuk dalam penerapan instrumen insentif dan disinsentif (Rasyid, 2026).

2.2.4 Konsentrasi Pemanfaatan Ruang

Menurut (Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Dan Pengawasan Penataan Ruang), Konsentrasi Pemanfaatan Ruang merupakan analisis yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kepadatan aktivitas atau bangunan pada suatu wilayah tertentu. Konsentrasi aktivitas pemanfaatan ruang sering terjadi pada wilayah yang memiliki pertumbuhan penduduk tinggi dan perkembangan ekonomi yang pesat. Kondisi tersebut mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan secara cepat dan membentuk pola pemanfaatan ruang yang terkonsentrasi pada kawasan tertentu seperti kawasan permukiman, perdagangan, maupun pariwisata. Oleh karena itu, analisis terhadap pola konsentrasi pemanfaatan ruang diperlukan sebagai dasar dalam merumuskan strategi pengendalian pemanfaatan ruang agar perkembangan wilayah tetap sesuai dengan rencana tata ruang (Asyari et al., 2024).

Berdasarkan (Petunjuk Teknis Nomor 4/JUKNIS-700 PR.01.01/XI/2023) kegiatan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan kawasan peruntukan/zona pada kawasan budi daya akan difokuskan pada kegiatan pemanfaatan ruang terbangun. Konsentrasi pemanfaatan ruang dapat diolah menggunakan metode *kernel density*, *focal statistic*, *hotpot analysis*, *cluster analysis*, atau metode identifikasi lainnya yang dapat digunakan untuk menggambarkan terpusatnya kegiatan pemanfaatan ruang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *kernel density*. Menurut (Handayani, 2012) Kernel density merupakan metode perhitungan yang digunakan untuk mengukur tingkat kepadatan secara non-parametrik. Dalam statistika, pendekatan non-parametrik merujuk pada metode analisis yang tidak bergantung pada asumsi distribusi tertentu atau bersifat bebas distribusi (*free distribution*). Metode klasifikasi yang digunakan dari pengolahan konsentrasi pemanfaatan ruang yaitu *manual interval*, *equal interval*, *natural breaks (jenks)*, *geomatrical interval*, atau metode klasifikasi lainnya. Berikut merupakan rumus untuk menghitung *kernel density*:

$$P(x) \cong \frac{k}{NV}$$

V : Volume disekitar x

N : total sampel

K : total sampel dalam radius V

Pada prinsipnya, terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan dalam penerapan formula dasar estimasi kepadatan. Pendekatan pertama dilakukan dengan menentukan nilai radius atau bandwidth (V) terlebih dahulu, kemudian menghitung jumlah sampel (k) yang berada di dalam radius tersebut, yang dikenal sebagai *kernel density estimation*. Sementara itu, pendekatan kedua dilakukan dengan menentukan jumlah sampel tertentu (k) terlebih dahulu, kemudian mencari nilai radius (V) yang memiliki kedekatan paling sesuai terhadap jumlah sampel tersebut. Pendekatan ini dikenal sebagai metode *k-Nearest Neighbour* (Handayani, 2012).

2.2.5 Analisis Stakeholder

Stakeholder merupakan seluruh individu maupun organisasi yang dapat memengaruhi atau dipengaruhi oleh suatu keputusan atau tindakan. Menurut (Fairuza, 2017), *stakeholder* adalah individu dan/atau kelompok yang memiliki keterkaitan dengan suatu organisasi, serta memiliki kemampuan untuk memengaruhi maupun

dipengaruhi oleh kebijakan dan tujuan organisasi tersebut. Berdasarkan pengertian tersebut, stakeholder pada dasarnya merupakan sekumpulan pihak yang memiliki kepentingan terhadap suatu permasalahan atau kebijakan tertentu.

Sementara itu, analisis *stakeholder* merupakan suatu proses yang diawali dengan pengumpulan data dan informasi, kemudian dilanjutkan dengan analisis secara kualitatif terhadap berbagai kepentingan yang dimiliki oleh para stakeholder dalam suatu kebijakan. Proses analisis stakeholder umumnya dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi *stakeholder*, pengelompokan atau kategorisasi *stakeholder*, serta analisis hubungan dan tingkat keterkaitan antar stakeholder (Fairuza, 2017).

2.2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytic Hierarchy Process atau biasa disebut dengan AHP merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan prioritas dari beberapa alternatif berdasarkan sejumlah kriteria tertentu. Metode ini bekerja dengan cara menyusun permasalahan ke dalam bentuk hierarki dan melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria maupun alternatif sehingga dapat diperoleh bobot prioritas dalam proses pengambilan keputusan (Ramadan & Firmansyah, 2023). Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut (Pratiwi, 2020).

Metode AHP biasa digunakan untuk memecahkan permasalahan yang multi kriteria karena menggunakan struktur hierarki yang terdiri dari gol atau tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif (Fadilah et al., 2021). Tahapan AHP adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan/sasaran
2. Menyusun Kriteria/Subkriteria dan alternatif
3. Menyusun Hirarki.
4. Melakukan perhitungan perbandingan berpasangan.
5. Melakukan perhitungan normalisasi dan pembobotan.
6. Menghitung Eigen.
7. Menghitung Consistency Index (CI) dan Consistency Ratio (CR).

8. Menguji konsistensi CR, Jika $CR \leq 0.1$ maka standar konsistensi bisa diterima namun jika belum maka lakukan perhitungan kembali tahap 4-7.

Perhitungan perbandingan berpasangan dalam metode AHP memerlukan dasar skala penilaian prioritas sebagai pedoman untuk menilai tingkat kepentingan relatif antar elemen yang dibandingkan (Vrayuda & Perwira, 2021). Berikut merupakan dasar skala penilaian prioritas:

Tabel 2. 1 Skala Penilaian Prioritas

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua kriteria sama penting
3	Kriteria A sedikit lebih penting dari pada Kriteria B
5	Salah satu Kriteria Lebih penting
7	Salah satu Kriteria Sangat lebih penting
9	Salah satu Kriteria Mutlak lebih penting
2,4,6,8	Nilai antara

Sumber : (Vrayuda & Perwira, 2021)

Setelah nilai prioritas setiap kriteria diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan eigen untuk menentukan bobot relatif masing-masing kriteria. Nilai eigen diperoleh dari rata-rata nilai yang dihasilkan pada proses perbandingan berpasangan (Widianoro et al., 2023). Selanjutnya langkah yang dapat dilakukan yaitu menghitung *Consistency Index (CI)* dengan rumus seperti berikut:

$$CI = \frac{(\lambda \text{ Maks} - N)}{(N - 1)}$$

Dengan keterangan:

N : Banyaknya kriteria

λ : Nilai rata – rata

Hasil CI tersebut juga akan digunakan untuk menghitung *Consistency Ratio (CR)* dengan rumus seperti berikut:

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Dengan keterangan:

CI = *Consistency Index*

IR = *Index Random Consistency* (dilihat dari tabel IR)