

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

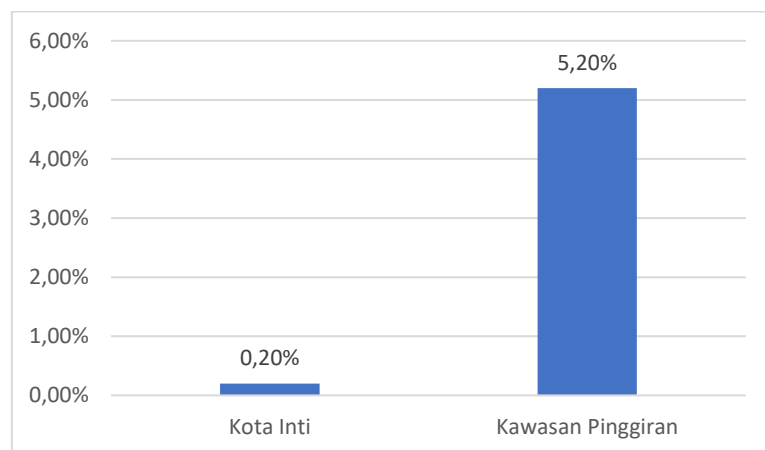
Indonesia merupakan salah satu negara yang pertumbuhannya cukup pesat, menyebabkan perkembangan dan pertumbuhan kota-kota besar. Berdasarkan Buku Rekapitulasi Penutupan Lahan Indonesia Tahun 2014-2023, total luas lahan terbangun Indonesia pada tahun 2014 mencapai lebih dari 2,6 juta ha. Sedangkan pada tahun 2023 meningkat hingga lebih dari 4,4 juta ha. Adanya konversi lahan memberikan dampak tidak hanya dari segi lingkungan tetapi juga dari segi sosial. Dampak yang diakibatkan dari pertumbuhan kawasan perkotaan ini tidak hanya berpengaruh pada kota atau wilayah itu sendiri melainkan akan berdampak dan melampaui dari batas-batas perkotaan (Indrawati & Cahyono, 2018). Pertumbuhan perkotaan ini masif terjadi di kota besar dan metropolitan.

Pertumbuhan kota pada dasarnya disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu: (i) karena pertumbuhan populasi, kawasan yang semula masuk ke dalam kawasan perdesaan (rural) bertransformasi menjadi perkotaan (urban); (ii) angka kelahiran lebih tinggi dibandingkan angka kematian (peningkatan secara alamiah); dan (iii) penduduk yang berpindah dari kawasan perdesaan (non-urban) ke kawasan perkotaan atau biasa disebut urbanisasi (McGee, 1971). Sehingga urbanisasi menjadi salah satu isu penting dalam fenomena ekspansi perkotaan (Buchori & Pangi, 2020). Pada tahun 2010 persentase jumlah penduduk daerah perkotaan di Provinsi Jawa Tengah mencapai 45,7% dan pada tahun 2035 diproyeksikan akan meningkat sebesar 60,8%. Jumlah penduduk perkotaan yang semakin meningkat dari tahun ketahun akan meningkatkan kebutuhan ruang yang menjadi tempat manusia hidup dan menjalankan aktivitasnya. Hal tersebut tentunya akan memicu pertumbuhan wilayah perkotaan dan mendorong peningkatan konversi penggunaan lahan yang semula non terbangun menjadi lahan terbangun.

Perkembangan suatu kawasan perkotaan secara garis besar dipengaruhi oleh beberapa hal, meliputi aspek fisik, sosial, budaya, pengetahuan, dan teknologi. Aspek fisik alam dapat diidentifikasi menggunakan data perkembangan penggunaan lahan didalam kota dan persebarannya pada pinggiran kota (Nugroho et al., 2022). Jumlah kebutuhan ruang yang terus meningkat menyebabkan keterbatasan lahan pada kawasan pusat/dalam kota. Berdasarkan hal tersebut didukung dengan harga lahan di

kawasan pinggiran yang relatif lebih rendah membuat sebagian besar orang memilih untuk membangun permukiman dan aktivitas perkotaan lainnya di kawasan pinggiran. Kawasan pinggiran kota justru memiliki potensi yang lebih besar dalam mengalami laju pertumbuhan penduduk yang lebih tinggi dibandingkan pusat kotanya. Hal tersebut disebabkan karena ketersediaan lahan kosongnya lebih besar dibandingkan pusat kotanya. Secara morfologi kawasan pinggiran sendiri merupakan wilayah yang berada diantara kawasan dengan karakteristik perkotaan yang tinggi dan kawasan dengan dominasi pemanfaatan lahan perdesaan (Mardiansjah et al., 2020).

Metropolitan Subosukowonosraten terdiri dari 7 kabupaten/kota dengan satu kota yang berperan sebagai pusat pelayanan. Dalam aglomerasi Subosukowonosraten, Kota Surakarta berperan sebagai kota inti (Astin et al., 2022). Kota Surakarta menjadi salah satu kota besar di Provinsi Jawa Tengah dengan jumlah penduduk sebesar 589.485 jiwa pada tahun 2025 (Surakarta, 2025). Wilayah administrasi Kota Surakarta berbatasan dengan beberapa kabupaten meliputi Kabupaten Boyolali, Karanganyar, dan Sukoharjo mendorong terjadinya pertumbuhan dan perkembangan kawasan perkotaan yang meluas ke wilayah sekitarnya. Berikut merupakan perbandingan laju urbanisasi yang terjadi di kota inti (Kota Surakarta) dan pada kawasan pinggirannya (Boyolali, Sukoharjo, Karanganyar, Wonogiri, Sragen, Klaten):



Sumber: (Mardiansjah et al., 2021)

**Gambar 1. Perbandingan Laju Urbanisasi di Kota Inti dan Kawasan Pinggiran Subosukowonosraten 1980-2010**

Urbanisasi yang terjadi pada kawasan pinggiran Bosukowonosraten mencapai 5,20% sedangkan Kota Surakarta hanya sebesar 0,2%. Hal ini mengindikasikan

bahwa terjadi kondisi stagnan pada kota inti karena adanya keterbatasan ruang pada kawasan urban. Sehingga mendorong pertumbuhan kota menuju daerah pinggirannya. Munculnya fenomena ekspansi perkotaan dari kawasan urban menuju kawasan sub urban yang merupakan zona transisi antara kawasan urban dengan kawasan peri urban, jika tidak disertai dengan upaya pengendalian pemanfaatan ruang akan menimbulkan permasalahan dikemudian hari. Karena pada dasarnya ekspansi perkotaan selalu membawa konsekuensi pada perubahan struktur dan pola ruang suatu kota. Sehingga pengendalian terhadap pemanfaatan ruang pada kawasan sub urban menjadi hal yang sangat penting dilakukan. Pengendalian terhadap pemanfaatan ruang akibat dari ekspansi perkotaan tidak hanya berfungsi untuk membatasi pertumbuhan kota semata, tetapi lebih mengarahkan agar perkembangan tetap berada dalam koridor yang sesuai dengan rencana tata ruang (Nurhikmahwati et al., 2021). Oleh karena itu penelitian mengenai arahan upaya pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya menjadi sangat penting dilakukan.

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Kota Surakarta yang menjadi pusat kegiatan dari Kawasan Strategis Nasional Subosukowonosraten (Surakarta, Boyolali, Sukoharjo, Wonogiri, Sragen, dan Klaten). Kota Surakarta memiliki luas wilayah yang terbatas sehingga mendorong terjadinya pertumbuhan perkotaan yang semakin meluas ke wilayah-wilayah yang berbatasan dengan Kota Surakarta. Dari segi penduduk Kota Surakarta masuk ke dalam kategori kota berukuran besar. Namun kota ini telah berkembang secara signifikan karena adanya peningkatan aksesibilitas regional yang ditandai dengan dibangunnya jalan tol Jakarta-Semarang-Surakarta-Surabaya (Buchori & Pangi, 2020).

Ekspansi perkotaan yang berkembang pesat dan meluas ke wilayah yang lebih luas melampaui batas administrasi kota dan membentuk kawasan pinggiran (sub urban) di sekitarnya. Perkembangan perkotaan ini menimbulkan berbagai isu sosial, ekonomi, dan lingkungan. Sehingga diperlukan adanya instrumen pengendalian sebagai upaya untuk mengarahkan pertumbuhan kota agar tetap sesuai dengan rencana tata ruang. Oleh karena itu, pemahaman terkait pengendalian terhadap ekspansi perkotaan di kawasan pinggiran (sub urban) penting dilakukan untuk memastikan keberlanjutan pembangunan kota. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana arahan zona kendali dan zona yang didorong

sebagai upaya pengendalian terhadap pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya?”

### **1.3 Tujuan dan Sasaran**

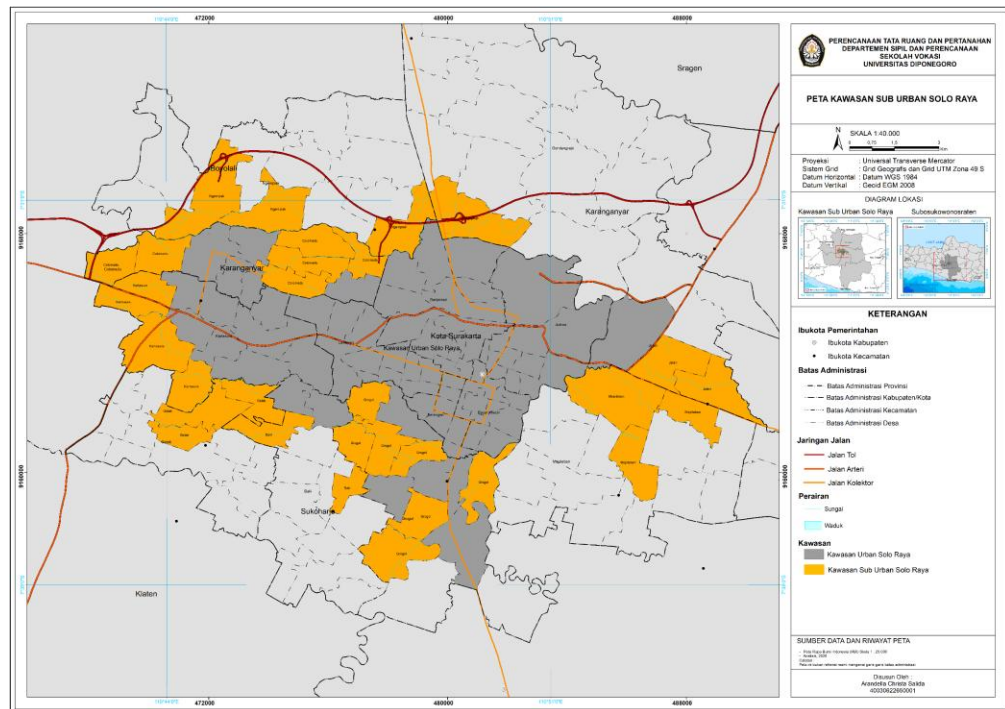
Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan disusunnya laporan ini adalah untuk menganalisis arahan zona kendali dan zona yang didorong sebagai upaya pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya. Untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan maka sasaran yang perlu dicapai meliputi:

1. Mengidentifikasi kawasan urban, sub urban, peri urban, dan rural di Kawasan Subosukowonosraten.
2. Menganalisis perwujudan rencana pola ruang pada kawasan sub urban Solo Raya.
3. Menganalisis daya dukung dan daya tampung lahan pada kawasan sub urban Solo Raya.
4. Menganalisis dominasi pemanfaatan ruang tertentu pada kawasan sub urban Solo Raya.
5. Menganalisis dampak pemanfaatan ruang tertentu pada kawasan sub urban Solo Raya.
6. Melakukan analisis arahan zona kendali dan zona yang didorong sebagai bentuk pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya.

### **1.4 Ruang Lingkup**

#### **1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah**

Ruang lingkup wilayah dari penelitian ini adalah kawasan sub urban Solo Raya. Kawasan sub urban Solo Raya merupakan wilayah transisi yang berada di antara kawasan urban dan peri urban Solo Raya. Kawasan ini meliputi desa-desa yang memiliki karakteristik campuran antara fungsi perkotaan dan fungsi perdesaan. Fungsi perkotaan ditunjukkan dengan adanya pemanfaatan lahan terbangun dengan persentase yang berkisar antara 50 hingga 75%. Sedangkan fungsi perdesaan yang ditunjukkan dengan adanya pemanfaatan ruang lahan pertanian dengan persentase 25 hingga 50%. Berdasarkan kriteria tersebut, kawasan sub urban Solo Raya tersebar mengelilingi kawasan urban Solo Raya. Berikut merupakan peta ruang lingkup kawasan sub urban Solo Raya:



Sumber: Pengolahan, 2025

Gambar 2. Peta Adminisnitrazi Wilayah Studi

### 1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi penelitian ini berfokus pada analisis arahan zona kendali dan zona yang didorong pada kawasan sub urban Solo Raya. Dengan melakukan identifikasi dan analisis penentuan klasifikasi kawasan *urban*, *sub urban*, *peri urban*, dan *rural* di Solo Raya. Arahan terhadap zona kendali dan zona yang didorong difokuskan pada kawasan sub urban Solo Raya. Zona kendali dan zona yang didorong merupakan batas fungsional yang ditentukan berdasarkan hasil dari identifikasi konsentrasi pemanfaatan ruang dan dominasi pemanfaatan ruang tertentu. Zona kendali merupakan kawasan yang menunjukkan tingkat intensitas dan dominasi pemanfaatan ruang yang tinggi sehingga berpotensi melampaui kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan. Sedangkan zona yang didorong merupakan kawasan dengan tingkat intensitas serta dominasi pemanfaatan ruang yang masih tergolong rendah sehingga perlu adanya instrumen pengendalian berupa dorongan terhadap pemanfaatan ruang agar sesuai dengan peruntukan rencana pola ruang yang berlaku.

## 1.5 Tahapan/ Proses

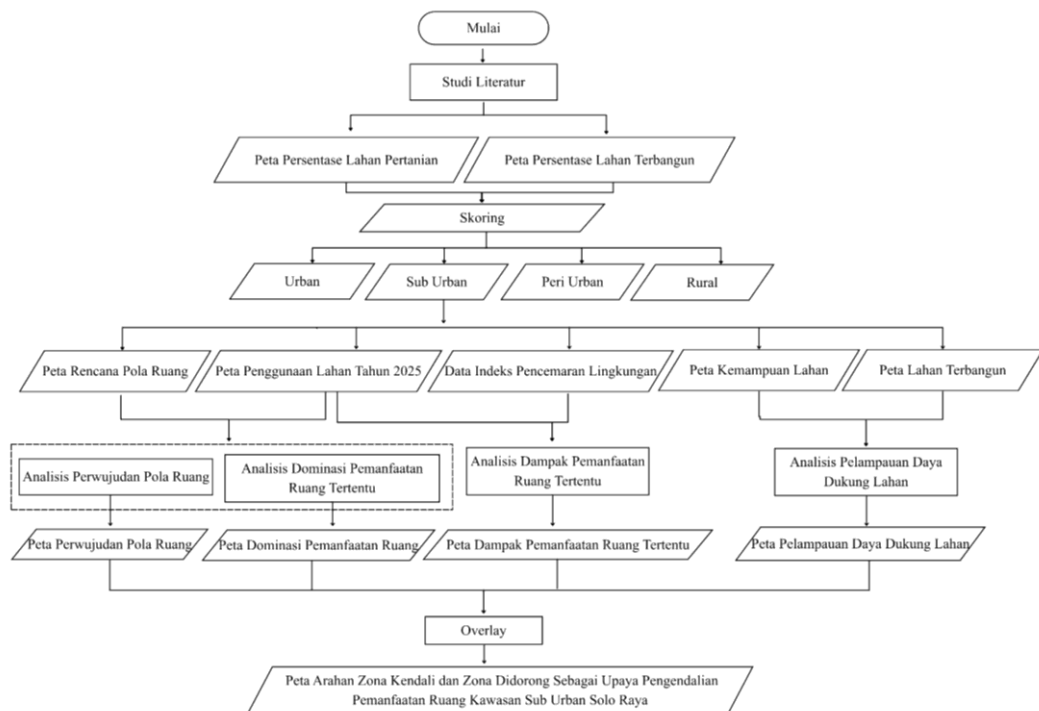
### 1.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan dan fenomena yang terjadi di kawasan sub urban Solo Raya. Selain itu pada tahap ini perlu dilakukan pengumpulan materi studi penelitian terdahulu sebagai sumber referensi sebagai studi literatur dan tinjauan pustaka. Studi literatur berisi mengenai teori-teori yang dipakai dalam menunjang penyusunan penelitian ini.

### 1.5.2 Tahap Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi dilakukan setelah tahap persiapan selesai dilakukan. Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan berdasarkan beberapa sumber yang nantinya akan menjadi input dalam proses pengolahan dan analisis.

### 1.5.3 Tahap Pengolahan dan Analisis



Sumber: Hasil Analisis, 2025

Gambar 3. Tahap Pengolahan dan Analisis

## 1.6 Metode dan Hasil Akhir

### 1.6.1 Kebutuhan Data

Berikut merupakan data yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian ini:

**Tabel 1. Kebutuhan Data**

<b>Nama Data</b>	<b>Bentuk Data</b>	<b>Tahun Data</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b>
Peta Batas Administrasi	<i>Shapefile</i>	2025	RBI Inageoportal	Sekunder
Peta Lahan Terbangun	Shapefile	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DPUPR Kabupaten Boyolali</li> <li>• DPUPR Kabupaten Sukoharjo</li> <li>• DPUPR Kota Surakarta</li> <li>• DPUPR Kabupaten Karanganyar</li> <li>• DPUPR Kabupaten Sragen</li> <li>• RBI Inageoportal</li> </ul>	Sekunder
Peta Jenis Tanah	Shapefile	2025	<i>Food Agriculture Organization (FAO)</i>	Sekunder
Peta Curah Hujan	Shapefile	2015-2025	<i>Climate Hazards Group InfraRed Precipitation (CHIRPS)</i>	Sekunder
Peta Kemiringan Lereng	Shapefile	2025	DEMNAS	Sekunder
Peta Ketinggian	Shapefile	2025	DEMNAS	Sekunder
Peta Rawan Bencana Gerakan Tanah	Shapefile	2025	Website Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	Sekunder
Peta Rawan Bencana Gempa Bumi	Shapefile	2025	Website Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	Sekunder
Dokumentasi Validasi Tutupan Lahan	Foto	2025	Observasi Lapangan dan Google Earth	Primer dan Sekunder
RTRW Kabupaten Sukoharjo, Karanganyar, dan Boyolali	Dokumen dan Shapefile	2025	DPUPR Kabupaten Sukoharjo, Karanganyar, dan Boyolali	Sekunder

*Sumber: Hasil Analisis, 2025*

## 1.6.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi pustaka dan studi lapangan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil studi-studi sebelumnya atau telah diterbitkan oleh instansi tertentu. Pada umumnya data sumber dari data sekunder tidak langsung berupa dokumentasi atau arsip-arsip resmi (Anwar & Budiman, 2016). Metode pengumpulan data sekunder yang dilakukan pada penelitian ini diperoleh dari beberapa instansi pemerintah dan laman resmi penyedia data. Seperti halnya pada pengumpulan data batas administrasi, data jaringan jalan, jaringan sungai, tutupan lahan, peta rawan bencana dan DEMNAS diperoleh dari laman resmi berbagai instansi pemerintah.

Selain data sekunder, penelitian ini juga menggunakan sumber data primer. Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari sumber pertama (MP Mengko & Z Tirayoh, 2015). Data primer yang digunakan penulis merupakan data validasi lapangan hasil klasifikasi tutupan lahan. Pengumpulan data primer validasi tutupan lahan menggunakan bantuan aplikasi *Avenza Map*. Peneliti menentukan sampel penelitian dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Simple random sampling merupakan metode pengambilan sampel secara acak dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Syaputra, 2022).

## 1.6.3 Teknik Analisis

### 1. Analisis Klasifikasi *Rural-Urban Region*

Teori klasifikasi rural-urban region dilakukan dengan menggunakan teori land use triangle yang merupakan teori aplikatif bagi kota-kota di negara berkembang terutama pada wilayah yang mengalami perubahan gradual dari kenampakan fisik kekotaan menuju kenampakan fisik kedesaan. Wilayah peri urban merupakan wilayah yang memiliki campuran aktivitas perkotaan dan perdesaaan. Berdasarkan teori land use triangle, (Yunus, 2008) membagi kawasan menjadi empat bagian meliputi zona bingkai kota (urban), zona bingkai kota desa (sub urban), zona bingkai desa kota (peri urban), dan zona bingkai desa (rural).

**Tabel 2. Skoring Variabel Penentu Klasifikasi Urban, Sub Urban, Peri Urban, dan Rural**

<b>Kawasan</b>	<b>(Skor 4)</b>	<b>(Skor 3)</b>	<b>(Skor 2)</b>	<b>(Skor 1)</b>
Pertanian	< 25%	> 25% ≤ 50%	> 50% ≤ 75%	> 75%
Lahan Terbangun	> 75%	> 50% ≤ 75%	> 25% ≤ 50%	< 25%

Sumber: (Yunus, 2008)

Berdasarkan skoring yang telah dilakukan menggunakan variabel persentase kawasan pertanian dan lahan terbangun, total skor untuk klasifikasi urban, sub urban, peri urban, dan rural ditetapkan dengan menggunakan rumus sturgess, dengan perhitungan sebagai berikut:

Batas atas : 8

Batas bawah : 2

Kelas interval =  $(8-2) / 4 = 1,5$  (dibulatkan menjadi 2)

**Tabel 3. Klasifikasi Skoring**

<b>Classification</b>	<b>Skor</b>
Urban	8
Sub Urban	6-7
Peri-Urban	4-5
Rural	2-3

Sumber: Analisis, 2026

Klasifikasi urban, sub urban, peri urban, dan rural menggunakan pendekatan batas administratif sebagai unit analisisnya. Kelebihan dari metode ini adalah kecepatan dan kemudahan dalam memvisualisasikan data ke dalam peta karena pencatatan data selalu ditampilkan dalam bentuk unit administratif. Secara teori, semakin kecil unit analisis yang digunakan maka semakin akurat hasil klasifikasi rural-urban region yang dilakukan. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan, unit terkecil dari batas administratif yang dikeluarkan pemerintah adalah unit desa. Desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang guna mengatur mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat, hak asal-usul, dan hak tradisional yang diakui dan dihormati di dalam sistem pemerintahan di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh (Yunus, 2008) menggunakan unit desa sebagai unit analisis untuk zonifikasi wilayah peri urban di daerah pinggiran Kota Yogyakarta.

## 2. Analisis Klasifikasi Tutupan Lahan

Klasifikasi pada produk penginderaan jauh citra satelit pada prinsipnya dibagi menjadi dua klasifikasi yaitu klasifikasi secara visual (digitasi on the screen) dan klasifikasi secara digital. Klasifikasi secara digital dilakukan dengan bantuan software yang dapat mengklasifikasikan tutupan lahan dari data raster dalam format biner pada kedalaman data tertentu, biasa disebut bit (binary digit). Karakteristik spektral yang dihasilkan dari pantulan obyek pada citra satelit dapat dengan mudah diidentifikasi oleh perangkat komputer dalam suatu kelompok warna atau rona. Klasifikasi citra satelit secara digital juga biasa disebut dengan klasifikasi multispektral (Fitriawan, 2020).

Uji akurasi merupakan tahap akhir dalam proses klasifikasi tutupan lahan. *User Accuracy* dan *Producer Accuracy* menilai akurasi keseluruhan citra yang telah terklasifikasi. Pada tahap akhir kesesuaian klasifikasi tutupan lahan ditentukan oleh koefisien Kappa, yang menentukan apakah peta tutupan lahan hasil klasifikasi citra layak untuk dianalisis atau tidak. *User Accuracy* merupakan teknik untuk mengukur kinerja peta yang diklasifikasikan berdasarkan data lapangan. Akurasi ini dihitung dengan membagi piksel dengan klasifikasi tutupan lahan yang benar dengan total piksel yang ditetapkan untuk kelas tersebut (Rana & Sarkar, 2021). *Producer Accuracy* merupakan teknik untuk mengukur kinerja analisis dalam klasifikasi citra berdasarkan kategori. Uji akurasi ini dihitung dengan membagi piksel yang benar pada suatu kelas dengan total piksel yang ditetapkan untuk kelas tersebut.

$$\text{Producer Accuracy} = \frac{X_{ii}}{X_{i+}} \times 100\%$$

$$\text{User Accuracy} = \frac{X_{ii}}{X_{+i}} \times 100\%$$

$$\text{Kesalahan Omisi} = 100\% - \text{Producer accuracy}$$

$$\text{Kesalahan Komisi} = 100\% - \text{User accuracy}$$

$$\text{Overall Accuracy} = \left( \frac{\sum_{i=1}^r X_{ii}}{N} \right) \times 100\%$$

$$\text{Kappa Accuracy} = \left( \frac{N \sum_{i=1}^r X_{ii} - \sum_{i=1}^r (X_{i+} + X_{+i})}{N^2 - \sum_{i=1}^r (X_{i+} + X_{+i})} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

- $N$  : Banyaknya piksel dalam contoh
- $X_{i+}$  : Jumlah piksel dalam baris ke- $i$
- $X_{+i}$  : Jumlah piksel dalam kolom ke- $i$
- $X_{ii}$  : Nilai diagonal dari matriks kontingen baris ke- $i$  dan kolom ke- $i$

Setelah didapatkan nilai koefisien Kappa, langkah selanjutnya adalah menilai apakah klasifikasi tutupan lahan layak dilakukan sebagai masukan analisis atau tidak. Nilai Kappa mendekati 1 mengidniaksikan bahwa kelas tutupan lahan memiliki akurasi yang tinggi, sebaliknya nilai Kappa mendekati 0 mengindikasikan tutupan lahan yang dihasilkan memiliki akurasi yang rendah dan tidak layak digunakan.

Tabel 4. Tingkat Akurasi Koefisien Kappa

Kappa	Strenght of Agreement
<0,00	Buruk ( <i>Poor</i> )
0,00 – 0,20	Sedikit ( <i>Slight</i> )
0,21 – 0,40	Cukup ( <i>Fair</i> )
0,41 – 0,60	Sedang ( <i>Moderate</i> )
0,61 – 0,80	Substansial ( <i>Substantial</i> )
0,81 – 1,00	Hampir sempurna ( <i>Almost Perfect</i> )

Sumber: (Landis & Koch, 2025)

### 3. Analisis Arahan Zona Kendali dan Zona Yang Didorong

#### 1. Penilaian Perwujudan Pola Ruang

Penilaian perwujudan pola ruang dilakukan pada setiap kawasan lindung dan budidaya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Penilaian perwujudan rencana pola ruang dilakukan melalui metode pengolahan data spasial dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Berikut merupakan tahapan untuk melakukan penilaian perwujudan kawasan lindung:

- a. Mengidentifikasi luas kawasan peruntukan kawasan lindung.
- b. Menempatkan lokasi KKPR berdasarkan dokumen KKPR ke dalam peta rencana Pola Ruang dan menghitung luas aktual Pemanfaatan Ruang dengan KKPR yang terbit di dalam kawasan peruntukan/zona lindung;

- c. Dalam hal KKPR belum diterbitkan mengidentifikasi dan menghitung luas aktual pemanfaatan ruang di dalam kawasan peruntukan/zona lindung yang tidak menunjang fungsi peruntukan/zona lindung;
- d. Mengidentifikasi dan menghitung luas aktual penambahan kawasan peruntukan/zona lindung berdasarkan dokumen kehutanan;
- e. Menghitung total luas aktual kawasan peruntukan/zona lindung dengan mengurangi dan/atau menambahkan kawasan peruntukan/zona lindung dalam rencana Pola Ruang dengan hasil perhitungan sebagaimana dimaksud pada huruf b, huruf c, dan huruf d;
- f. Menghitung persentase perwujudan kawasan peruntukan/zona lindung berdasarkan perbandingan hasil perhitungan.

Sedangkan tahapan dalam melakukan penilaian perwujudan kawasan budidaya meliputi:

- a. Mengidentifikasi luas kawasan peruntukan/zona budi daya dalam rencana pola ruang;
- b. Menempatkan lokasi KKPR berdasarkan dokumen KKPR ke dalam peta rencana pola ruang dan menghitung luas aktual pemanfaatan ruang dengan KKPR yang terbit di dalam kawasan peruntukan/zona budi daya;
- c. Dalam hal KKPR belum diterbitkan, dapat menggunakan data dan informasi geospasial untuk menghitung luas aktual kawasan peruntukan/zona budi daya dengan mempertimbangkan arahan/ketentuan zonasi yang termuat dalam RTR;
- d. Menghitung total luas aktual kawasan peruntukan budi daya dengan menjumlahkan hasil perhitungan sebagaimana dimaksud pada huruf b dan huruf c; dan
- e. Menghitung persentase perwujudan kawasan peruntukan budi daya berdasarkan perbandingan hasil perhitungan sebagaimana dimaksud pada huruf d terhadap hasil identifikasi sebagaimana dimaksud pada huruf a.

Kategori penilaian perwujudan pola ruang terdiri dari:

- a. Muatan kawasan terwujud apabila persentase perwujudan kawasan lebih dari 85%.
- b. Muatan kawasan belum terwujud apabila persentase perwujudan bernilai kurang dari atau sama dengan 85%.

## 2. Analisis Daya Dukung Lahan

a. SKL Morfologi

Analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL) morfologi dilakukan untuk mendapatkan pemahaman terhadap tingkat kemampuan lahan dalam mendukung pengembangan suatu kawasan berdasarkan karakteristik morfologi yang dimiliki kawasan tersebut. Analisis SKL morfologi juga dilakukan untuk mengidentifikasi potensi dan hambatan yang ditimbulkan dari kondisi morfologi pada setiap kelas kemampuan lahan yang dilakukan analisis.

**Tabel 5. Skoring SKL Morfologi**

Lereng (%)	Skor	Morfologi	Skor	SKL Morfologi	Skor
0 - 2	5	Dataran	5	Tinggi (9 - 10)	5
2 - 5	4	Landai	4	Cukup (7 - 8)	4
5 - 15	3	Perbukitan Sedang	3	Sedang (5 - 6)	3
15 - 40	2	Pegunungan, Perbukitan Terjal	2	Kurang (3 - 4)	2
>40	1	Pegunungan, Prebukitan Sangat Terjal	1	Rendah (1 - 2)	1

*Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007*

b. SKL Kestabilan Lereng

Satuan Kemampuan Lahan kestabilan lereng bertujuan untuk mengetahui kondisi dari lereng pada suatu wilayah yang akan dikembangkan dalam menerima beban pembangunan maupun pengembangan kawasan. Analisis ini juga dilakukan untuk mengidentifikasi daerah-daerah dengan tingkat keamanan yang tinggi sehingga pemanfaatan ruang dapat dilakukan secara optimal berdasarkan peruntukan ruangnya. Selain itu dari hasil analisis SKL kestabilan lereng dapat ditentukan batasan-batasan daerah dengan tingkat keamanan rendah sehingga daerah tersebut dapat dilakukan pembatasan pemanfaatan ruang.

**Tabel 6. Skoring SKL Kestabilan Lereng**

Lereng (%)	Skor	Ketinggian	Skor	Morfologi	Skor	SKL Lereng	Skor
0 - 2	5	< 500	5	Dataran	5	Tinggi (14 - 15)	5
2 - 5	4	500 - 1.500	4	Landai	4	Cukup (12 - 13)	4
5 - 15	3	1.500 - 2.500	3	Perbukitan Sedang	3	Sedang (9 - 11)	3
15 - 40	2			Pegunungan, Perbukitan Terjal	2	Kurang (6 - 8)	2
>40	1			Pegunungan, Perbukitan Sangat Terjal	1	Rendah (4 - 5)	1

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

c. SKL Kemudahan Dikerjakan

Satuan Kemampuan Lahan (SKL) kemudahan dikerjakan dilakukan guna mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan lahan suatu daerah dalam proses penggalian, penimbunan, maupun pematangan lahan yang diperlukan dalam proses pembangunan suatu kawasan. Selain itu analisis ini dilakukan untuk mengetahui peluang serta hambatan yang timbul dari setiap tingkat kemampuan lahan yang berkaitan dengan kemudahan pengerjaan. Sehingga dapat dirumuskan suatu metode pelaksanaan yang paling tepat pada setiap klasifikasi kemampuan lahan.

**Tabel 7. Skoring SKL Kemudahan Dikerjakan**

Ketinggian	Skor	Lereng (%)	Skor	Jenis Tanah	Skor	SKL Kemudahan Dikerjakan	Skor
< 500	5	0 - 2	5	Litosol, Fluvisol	5	Tinggi (11 - 15)	5
500 - 1.500	4	2 - 5	4	Andosol	4	Sedang (7 - 10)	4
1.500 - 2.500	3	5 - 15	3	Vertisol	3	Kurang (4- 6)	3
		15 - 40	2			Rendah (0 - 3)	2

Ketinggian	Skor	Lereng (%)	Skor	Jenis Tanah	Skor	SKL Kemudahan Dikerjakan	Skor
		>40	1	Arisol, Luvisol	1		

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

d. SKL Kestabilan Pondasi

Analisis Satuan Kemampuan Lahan kestabilan pondasi dilakukan untuk mengetahui gambaran dari daya dukung tanah secara umum serta mendapatkan gambaran tingkat kestabilan pondasi pada kawasan, sehingga dapat diperkirakan jenis pondasi dari masing-masing tingkatan kestabilan pondasi.

**Tabel 8. Skoring SKL Kestabilan Pondasi**

Lereng (%)	Skor	Ketinggian	Skor	Jenis Tanah	Skor	Morfologi	Skor	SKL Kestabilan Pondasi	Skor
0 - 2	5	< 500	5	Fluvisol	5	Dataran	5	Tinggi (18 - 20)	5
2 - 5	4	500 - 1.500	4	Litosol	4	Landai	4	Cukup (15 - 17)	4
5 - 15	3	1.500 - 2.500	3	Vertisol, Luvisol	3	Perbukitan Sedang	3	Sedang (11 - 14)	3
15 - 40	2			Acrisol	2	Pegunungan, Perbukitan Terjal	2	Kurang (8 - 10)	2
>40	1			Andosol	1	Pegunungan, Perbukitan Sangat Terjal	1	Rendah (5 - 7)	1

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

e. SKL Ketersediaan Air

Analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL) ketersediaan air dilakukan untuk mengetahui kapasitas air yang digunakan untuk pengembangan suatu kawasan, mengetahui sumber-sumber ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan untuk proses pembangunan kawasan. Sehingga tidak mengganggu keseimbangan dari siklus tata

air. Selain itu dengan mengidentifikasi SKL ketersediaan air, dapat diperoleh sebuah gambaran penyediaan air pada tiap tingkatan ketersediaan air.

**Tabel 9. Skoring Ketersediaan Air**

Morfologi	Skor	Lereng (%)	Skor	Curah Hujan	Skor	Penggunaan Lahan	Skor	SKL Ketersediaan Air	Skor
Dataran	5	0 - 2	5	4.000 – 4.500	5	Terbangun	2	Tinggi (15 – 17)	5
Landai	4	2 – 5	4	3.500 – 4.000	4			Cukup (12 – 14)	4
Perbukitan Sedang	3	5 – 15	3	3.000 – 3.500	3	Non Terbangun	1	Sedang (9 - 11)	3
Pegunungan, Perbukitan Terjal	2	15 – 40	2	2.500 – 3.000	2			Kurang (6 - 8)	2
Pegunungan, Perbukitan Sangat Terjal	1	>40	1	2.000 – 2.500	1			Rendah (3 - 5)	1

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

#### f. SKL Untuk Drainase

Analisis Satuan Kemampuan Lahan untuk drainase dilakukan guna menilai sejauh mana lahan mampu mendukung sisyem pematusan, memahami karakteristik drainase alami yang dimiliki suatu kawasan pada setiap tingkat kemampuan drainase, serta untuk mengidentifikasi kawasan yang berpotensi mengalami genangan saat musim hujan tiba.

**Tabel 10. Skoring SKL Untuk Drainase**

Lereng (%)	Skor	Ketinggian	Skor	Curah Hujan	Skor	SKL Drainase	Skor
0 - 2	5	< 500	5	3.500 – 4.000	5	Tinggi (12 – 15)	3
2 – 5	4	500 – 1.500	4	3.000 – 3.500	4	Cukup (6 - 11)	2
5 – 15	3	1.500 – 2.500	3	2.500 – 3.000	3	Kurang (3 – 5)	1

Lereng (%)	Skor	Ketinggian	Skor	Curah Hujan	Skor	SKL Drainase	Skor
15 – 40	2			2.000 – 2.500	2		
>40	1			1.500 – 2.000	1		

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

#### g. SKL Terhadap Erosi

Analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL) terhadap erosi dilakukan untuk menilai tingkat kerentanan tanah dalam proses erosi pada kawasan yang direncanakan. Analisis SKL ini menilai sejauh mana suatu kawasan mampu menahan erosi serta memberikan gambaran mengenai batasan-batasan pada setiap kategori kemampuan lahan terhadap erosi. Selain itu, juga bertujuan untuk menentukan area yang rawan terjadi erosi dan memprediksi arah pergerakan serta lokasi yang berpotensi sebagai area pengendapan material hasil erosi di bagian hilir.

**Tabel 11. Skoring SKL Terhadap Erosi**

Lereng (%)	Skor	Jenis Tanah	Skor	Curah Hujan	Skor	Morfologi	Skor	SKL Erosi	Skor
0 - 2	5	Acrisol	5	4.000 – 4.500	5	Dataran	5	Tinggi (5 - 10)	5
2 – 5	4	Luvisol	4	3.500 – 4.000	4	Landai	4	Cukup (11 - 15)	4
5 – 15	3	Vertisol, Andosol	3	3.000 – 3.500	3	Perbukitan Sedang	3	Kurang (16 - 20)	3
15 – 40	2	Litosol, Fluvisol	2	2.500 – 3.000	2	Pegunungan, Perbukitan Terjal	2	Rendah (21 – 24)	2
>40	1			2.000 – 2.500	1	Pegunungan, Perbukitan Sangat Terjal	1		

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

#### h. SKL Pembuangan Limbah

Tujuan dilakukannya analisis Satuan Kemampuan Lahan pembuangan limbah adalah untuk mengetahui daerah-daerah yang sesuai dijadikan sebagai lokasi penampungan akhir serta pengolahan limbah padat maupun cair. Analisis ini juga berfungsi untuk mempersiapkan daerah-daerah dan pengamannya sebagai lokasi pembuangan akhir limbah.

**Tabel 12. Skoring SKL Pembuangan Limbah**

Lereng (%)	Skor	Ketinggian	Skor	Curah Hujan	Skor	Tutupan Lahan	Skor	SKL Pembuangan Limbah	Skor
0 - 2	5	< 500	5	4.000 – 4.500	5	Terbangun	2	Tinggi (4 - 6)	5
2 - 5	4	500 - 1.500	4	3.500 – 4.000	4			Cukup (7 - 8)	4
5 - 15	3	1.500 – 2.500	3	3.000 – 3.500	3			Sedang (9 - 10)	3
15 - 40	2			2.500 – 3.000	2	Non Terbangun	1	Kurang (11 - 12)	2
>40	1			2.000 – 2.500	1			Rendah (13 - 14)	1

*Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007*

i. SKL Terhadap Bencana Alam

Tujuan dilakukannya analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL) bencana alam adalah untuk menilai tingkat ketahanan suatu wilayah terhadap jenis bencana alam yang berkaitan dengan aspek geologi. Selain itu, analisis ini juga memiliki tujuan untuk mengidentifikasi area dengan tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana alam beserta potensi bahaya yang ditimbulkan. Sehingga dapat dirumuskan suatu pola pengembangan dan langkah-langkah pengamanan yang sesuai pada setiap kelas kemampuan lahan yang dihasilkan.

**Tabel 13. Skoring Terhadap Bencana Alam**

Rawan Gerakan Tanah	Skor	Rawan Gempa Bumi	Skor	SKL Bencana Alam	Skor
Tinggi	5	Tinggi	5	Tinggi (9 - 10)	5
Menengah	4	Menengah	4	Cukup (7- 8)	4
Rendah	3	Rendah	3	Sedang (4 -6)	3
Sangat Rendah	2	Sangat Rendah	2		

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

j. Analisis Kemampuan Lahan

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah kemampuan lahan merupakan karakteristik lahan yang meliputi sifat tanah (fisik dan kimia), topografi, drainase, dan kondisi lingkungan hidup lain. Kemampuan lahan dilakukan klasifikasi ke dalam tingkat kelas. Klasifikasi kemampuan lahan dilakukan untuk mengetahui tingkat bahaya kerusakan yang mungkin ditimbulkan serta hambatan yang akan dihadapi dalam mengelola lahan. Dalam melakukan klasifikasi kemampuan lahan dilakukan skoring dan pembobotan pada masing-masing Satuan Kemampuan Lahan (SKL) sebagai berikut:

**Tabel 14. Skoring dan Bobot Kemampuan Lahan**

	SKL Morfologi	SKL Kemudahan Dikerjakan	SKL Kestabilan Lereng	SKL Kestabilan Pondasi	SKL Ketersediaan Air	SKL Terhadap Erosi	SKL Untuk Drainase	SKL Pembangunan Limbah	SKL Bencana Alam
	Bobot: 5	Bobot: 1	Bobot: 5	Bobot: 3	Bobot: 5	Bobot: 3	Bobot: 5	Bobot: 0	Bobot: 5
Bobot x nilai	5		5		5		5	0	5
	10		10		10		10	0	10
	15		15		15		15	0	15
	20		20		20		20	0	20

	SKL Morfologi	SKL Kemudahan Dikerjakan	SKL Kestabilan Lereng	SKL Kestabilan Pondasi	SKL Ketersediaan Air	SKL Terhadap Erosi	SKL Untuk Drainase	SKL Pembangunan Limbah	SKL Bencana Alam
	25		25		25		25	0	25

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

**Tabel 15. Klasifikasi Kemampuan Lahan**

Total Nilai	Kelas Kemampuan Lahan	Klasifikasi Pengembangan
32 – 58	Kelas a	Kemampuan Pengembangan Sangat Rendah
59 – 83	Kelas b	Kemampuan Pengembangan Rendah
84 – 109	Kelas c	Kemampuan Pengembangan Sedang
110 – 134	Kelas d	Kemampuan Pengembangan Agak Tinggi
135 - 160	Kelas e	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi

Sumber: Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007

k. Analisis Daya Dukung Lahan

Analisis daya dukung lahan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Analisis daya dukung lahan dilakukan dengan mentumpangtindihkan (*overlay*) antara peta kemampuan lahan dengan penggunaan lahan eksisting. Berdasarkan hasil tumpang tindih antara kedua tersebut, dapat diidentifikasi persentase luas lahan terbangun pada masing-masing kelas kemampuan lahan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Bc = \left( \frac{A - OS}{A} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

BC : *Building Coverage*

A : Area (luas lahan)

OS : Open Space (lahan tidak terbangun)

Setelah dilakukan perhitungan rasio tutupan lahan pada masing-masing kelas, langkah selanjutnya adalah menganalisis maksimal persentase rasio tutupan lahan berdasarkan standar yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Jika suatu kelas kemampuan lahan memiliki rasio tutupan lahan diatas standar rasio tutupan lahan yang ditetapkan maka kelas kemampuan lahan tersebut dianggap melampaui daya dukung lahan. Berikut merupakan klasifikasi daya dukung lahan berdasarkan kemampuan lahan:

**Tabel 16. Arahan Rasio Tutupan Lahan**

<b>Kelas Kemampuan Lahan</b>	<b>Kemampuan Pengembangan Lahan</b>	<b>Arahan Rasio Tutupan Lahan</b>
Kelas a	Sangat Rendah	Non terbangun
Kelas b	Rendah	Rasio tutupan lahan maksimal 0%
Kelas c	Sedang	Rasio tutupan lahan maksimal 20%
Kelas d	Tinggi	Rasio tutupan lahan maksimal 50%
Kelas e	Sangat Tinggi	Rasio tutupan lahan maksimal 70%

*Sumber:* (Akbar & Syarief, 2025; Bagaskoro DS et al., 2022; Ridha et al., 2016; Wirawan et al., 2019)

### 3. Dominasi Pemanfaatan Ruang

Identifikasi dominasi pemanfaatan ruang tertentu mempertimbangan arahan yang tercantum dalam Rencana Tata Ruang Wilayah dan ada atau tidaknya kegiatan pemanfaatan ruang yang mengganggu fungsi utama kawasan. Identifikasi dominasi pemanfaatan ruang dilakukan melalui tahapan:

- a. Menentukan jenis kegiatan pemanfaatan ruang dalam setiap deliniasi konsentrasi pemanfaatan ruang yang diperoleh dari peta konsentrasi pemanfaatan ruang yang sebelumnya telah dianalisis.
- b. Menghitung persentase antara luas jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang diperbolehkan dan diperbolehkan terbatas/bersyarat sesuai dengan

ketentuan umum zonasi yang termuat dalam rencana tata ruang pada setiap kawasan dalam deliniasi konsentrasi pemanfaatan ruang.

- c. Mengidentifikasi dominasi pemanfaatan ruang tertentu dengan ketentuan:
  1. Terjadi dominasi pemanfaatan ruang tertentu, jika ditemukan satu jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang diperbolehkan terbatas/bersyarat memiliki persentase lebih besar dibandingkan dengan kegiatan pemanfaatan ruang yang diperbolehkan sesuai dengan arahan/ketentuan kawasan yang termuat didalam rencana tata ruang.
  2. Tidak terjadi dominasi pemanfaatan ruang tertentu, jika luas kegiatan pemanfaatam ruang terbatas/bersyarat memiliki persentase lebih kecil jika dibandingkan dengan luas kegiatan pemanfaatan ruang diperbolehkan sesuai dengan rencana tata ruang.

#### 4. Analisis Dampak

Penilaian dampak yang ditimbulkan dari adanya pemanfaatan ruang merupakan hasil dari penilaian dampak dalam kegiatan pemanfaatan ruang pada penilaian pelaksanaan KKPR. Namun jika hasil penilaian dampak kegiatan pemanfaatan ruang pada penilaian pelaksanaan KKPR belum tersedia, maka dapat menggunakan hasil pengamatan secara langsung, laporan/aduan masyarakat, atau dokumen yang dikeluarkan oleh instansi terkait, seperti:

1. Laporan status lingkungan hidup daerah;
2. Laporan hasil pemantauan lingkungan hidup;
3. Dokumen rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
4. Dokumen indeks kualitas lingkungan hidup;
5. Laporan kinerja instansi pemerintah dan/atau unit pelaksana teknis terkait;
6. Dokumen rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup; dan/atau
7. Dokumen lainnya.

Identifikasi terhadap hasil penilaian dampak menggunakan hasil pengamatan langsung, laporan/pengaduan masyarakat, dan/atau dokumen yang dikeluarkan oleh instansi menghasilkan kesimpulan atau informasi mengenai dampak dari kegiatan pemanfaatan ruang berupa:

1. Penurunan kualitas air;
2. Penurunan kualitas udara;

3. Penurunan kinerja lalu lintas;
  4. Peningkatan kebisingan;
  5. Penurunan estetika;
  6. Peningkatan polusi limbah;
  7. Gangguan/ dampak lainnya.
5. Zona Kendali dan Zona Yang Didorong

Zona kendali dan zona yang didorong merupakan batas fungsional yang ditentukan berdasarkan hasil dari identifikasi pelampauan daya dukung dan daya tampung, dominasi pemanfaatan ruang tertentu, dan analisis dampak pemanfaatan ruang. Zona kendali merupakan kawasan yang memiliki tingkat konsentrasi pemanfaatan ruang dan dominasi pemanfaatan ruang yang tinggi dan berpotensi melampaui daya dukung dan daya tampung. Sedangkan zona yang didorong merupakan kawasan dengan konsentrasi dan dominasi pemanfaatan ruang yang sangat rendah dan tidak memiliki potensi pelampauan daya dukung daya tampung sehingga perlu ditingkatkan perwujudannya sesuai dengan rencana tata ruang. Dalam melakukan penentuan zona kendali dan zona yang didorong dilakukan dengan mempertimbangkan:

1. Hasil penilaian perwujudan rencana Pola Ruang;
2. Hasil analisis daya dukung dan daya tampung;
3. Hasil identifikasi Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu; dan
4. Hasil analisis dampak.

Penentuan zona kendali dan zona yang didorong mengacu pada matriks penentuan zona kendali dan zona yang didorong berdasarkan Petunjuk Teknis tentang Penilaian Perwujudan Rencana Tata Ruang Nomor 4/JUKNIS-700 PR.O1.O1/XI/2023. Berikut merupakan matriks penentuan arahan zona kendali dan didorong:

**Tabel 17. Matriks Penentuan Arahan Zona Kendali Dan Didorong**

<b>Perwujudan Pola Ruang</b>	<b>Daya Dukung dan Daya Tampung</b>	<b>Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu</b>	<b>Dampak</b>	<b>Arahan Zona</b>
	Terlampau	Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Terlampau	Tidak Terjadi	Ada	Zona Kendali

Perwujudan Pola Ruang	Daya Dukung dan Daya Tampung	Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu	Dampak	Arahan Zona
Terwujud	Terlampau	Terjadi	Tidak Ada	Zona Kendali
	Terlampau	Tidak Terjadi	Tidak Ada	Zona Kendali
	Tidak Terlampaui	Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Tidak Terlampaui	Tidak Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Tidak Terlampaui	Tidak Terjadi	Tidak Ada	Zona Yang Didorong
Belum Terwujud	Terlampau	Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Terlampau	Tidak Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Terlampau	Terjadi	Tidak Ada	Zona Kendali
	Terlampau	Tidak Terjadi	Tidak Ada	Zona Kendali
	Tidak Terlampaui	Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Tidak Terlampaui	Tidak Terjadi	Ada	Zona Kendali
	Tidak Terlampaui	Tidak Terjadi	Tidak Ada	Zona Yang Didorong

Sumber: Petunjuk Teknis tentang Penilaian Perwujudan Rencana Tata Ruang Nomor 4/JUKNIS-700 PR.01.01/XI/2023

## 1.7 Hasil Akhir

Penelitian ini akan menghasilkan keluaran akhir berupa peta arahan zona kendali dan zona yang didorong sebagai upaya pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya. Keluaran yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi sebuah masukan pertimbangan dalam mengelola, mengendalikan, dan merencanakan kawasan sub urban Solo Raya. Dengan demikian penelitian ini dapat mendukung perencanaan tata ruang agar lebih efektif terutama dalam melakukan pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya.

## 1.1 Sistematika Pembahasan

### BAB I Pendahuluan

Bagian ini berisi latar belakang pemilihan topik penelitian, rumusan masalah antara keadaan yang ada di kawasan sub urban Solo Raya dengan keadaan yang akan dicapai, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dari penelitian, ruang lingkup wilayah

dan materi, tahapan/proses dilakukan dalam melakukan penelitian ini, metode dan hasil akhir, serta sistematika pembahasan.

## **BAB II Konsep Perencanaan**

Bagian ini berisi mengenai gambaran besar dari penelitian yang akan dilakukan dilengkapi dengan mind mapping serta teori atau pedoman yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

## **BAB III Gambaran Area Perencanaan**

Pada bagian ini berisi profil umum dan aspek-aspek spesifik dari wilayah studi kawasan sub urban Solo Raya yang sesuai dengan topik penelitian. Bagian ini mendeskripsikan fakta dengan informasi deskriptif serta ilustrasi dari daerah yang dikaji.

## **BAB IV Arahan Zona Kendali Dan Zona Yang Didorong Sebagai Upaya Pengendalian Pemanfaatan Ruang Di Kawasan Sub Urban Solo Raya**

Pada bagian ini berisi analisis penentuan kawasan sub urban Solo Raya serta arahan zona kendali dan zona yang didorong sebagai upaya pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan sub urban Solo Raya. Bagian pembahasan ini juga dilengkapi dengan sintesa sebagai hasil akhir dalam menjawab tujuan dari penelitian.

## **BAB V Penutup**

Pada bagian ini berisi mengenai kesimpulan dan rekomendasi. Kesimpulan berisi ringkasan dan simpulan dari proses penyusunan penelitian dari awal hingga akhir. Sedangkan rekomendasi berisi mengenai tindak lanjut yang direkomendasikan berdasarkan hasil dari penelitian.