

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan suatu daerah seringkali menimbulkan persoalan, salah satunya mengenai lahan dan pemanfaatannya. Kebutuhan akan lahan bergantung pada aktivitas yang ada, semakin kompleks aktivitas yang ada maka kebutuhan lahan juga akan semakin beragam. Kebutuhan akan lahan tersebut juga dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat berbanding lurus dengan kebutuhan lahan yang semakin tinggi. Semakin banyaknya penduduk yang ada maka kebutuhan lahan yang digunakan juga semakin banyak karena aktivitas pembangunan dalam berbagai bidang.

Salah satu persoalan yang perlu diperhatikan dari suatu daerah yang semakin berkembang dan besar adalah alih fungsi lahan. Alih fungsi lahan terjadi karena terbatasnya ketersediaan lahan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Misalnya seperti masyarakat membuka lahan baru untuk pembangunan permukiman yang dilakukan di lahan pertanian, sehingga terjadi alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan fungsi dari lahan tersebut. Menurut Arsyad dan Rustiadi (2008) konversi lahan merupakan konsekuensi logis dari peningkatan aktivitas dan jumlah penduduk serta proses pembangunan lainnya. Konversi lahan pada tahap tertentu wajar terjadi, namun pada sisi lain jika tidak dikendalikan maka akan semakin bermasalah karena umumnya alih fungsi terjadi di atas lahan pertanian yang masih produktif.

Penyusunan fungsi kawasan berpedoman pada Undang-Undang Nomer 26 Tahun 2007 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007. Peraturan-peraturan tersebut bertujuan agar kondisi lahan sesuai dengan peruntukannya dan mencegah terjadinya alih fungsi lahan di daerah konservasi atau

lindung. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan akan berdampak pada ketidakseimbangan ekologi dan berpotensi terjadinya bencana. Penyesuaian penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan sangat penting untuk menjaga kelestarian dan mencegah kerusakan lingkungan.

Kabupaten Sleman merupakan wilayah yang mempunyai perkembangan yang pesat dan mempunyai daya tarik yang kuat bagi investor. Daya tarik tersebut disebabkan karena sebagian besar perguruan tinggi baik negeri maupun swasta yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berada di Kabupaten Sleman, Kabupaten Sleman juga mempunyai udara yang sejuk karena berada di lereng Gunung Merapi, mempunyai kestabilan tanah dan mempunyai air tanah yang berlimpah. Perkembangan yang pesat ini mengakibatkan kebutuhan terhadap lahan semakin meningkat, sementara itu ketersediaan akan lahan kosong semakin sedikit. Terhitung sejak 2015 sampai 2018 banyak terjadi perubahan luas lahan.

Tabel 1.1 Luas Lahan menurut Penggunaannya di Kabupaten Sleman, Tahun 2015-2018 (ha)

Jenis Penggunaan	2015	2016	2017	2018
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Pekarangan	18 626,87	18 755,32	18 785,96	18 822,55
2. Sawah	24 628,26	24 577,20	24 549,70	24 517,36
3. Tegal	3 921,69	3 921,69	3 921,69	3 917,45
4. Hutan	52,99	52,99	52,99	52,99
5. Tanah Tandus dan Semak	1 263,84	1 263,85	1 263,84	1 263,84
6. Lainnya	8 988,35	8 910,95	8 907,81	8 907,81
Jumlah/Total	57 482,00	57 482,00	57 482,00	57 482,00

Sumber : Badan Pertanahan Kabupaten Sleman, 2019

Luas lahan sawah tahun 2015 sebesar 24.628,26 ha, sedangkan pada tahun 2018 sebesar 24.517,36 ha. Luas lahan pekarangan tahun 2015 sebesar 18.626,87 ha dan pada tahun 2018 berubah menjadi 18.822,55 ha. Perubahan lahan tidak terjadi pada

tegal, hutan, tanah tandus semak,. Dalam proses pengembangan lebih lanjut terhadap lahan, yang perlu dilakukan analisis evaluasi fungsi kawasan, yang bertujuan mengetahui seberapa luas lahan yang masih dapat dikembangkan dan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan yang terjadi pada penggunaan lahan, agar lahan yang ada dapat dimanfaatkan secara maksimal dan tetap lestari. Menurut Saktiyana (2015) alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian di Kabupaten Bantul pada tahun 2015 rata-rata seluas 35- 40 Ha per tahun yang didominasi oleh pembangunan perumahan serta perdagangan dan jasa. Alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian di Kecamatan Kasihan, Sewon, dan Banguntapan di wilayah Kabupaten Bantul yang merupakan wilayah pinggiran kota sudah mencapai porsi 80 persen.

Perkembangan wilayah pinggiran kota yang pesat, baik dalam fisikal maupun nonfisikal, telah menimbulkan berbagai dampak sosial ekonomi terhadap masyarakat pinggiran kota. Salah satunya mengakibatkan gejala *urban sprawl* yang terjadi di wilayah pinggiran kota Yogyakarta yang mengarah ke pinggiran Kabupaten Sleman yaitu mengarah ke Kecamatan Depok, Mlati, sebagian Gamping dan sebagian Ngaglik. Gejala *urban sprawl* terjadi karena pengaruh berkembangnya berbagai aktivitas ekonomi terutama perdagangan dan jasa di bagian wilayah yang dilalui jalan arteri maupun jalan kolektor. Jalan-jalan kampung di sekitar kampus perguruan tinggi di wilayah pinggiran Kota Yogyakarta sudah sarat dengan fasilitas perdagangan dan jasa sebagai pendukung kehidupan kampus. Selain fasilitas perdagangan dan jasa seperti toko kelontong, toko swalayan, toko alat tulis, warung makan, warnet, tempat pengetikan, jasa fotokopi, jasa laundry, servis HP, servis laptop, bengkel sepeda motor, dan berbagai fasilitas pendukung kegiatan kampus, di kawasan ini juga banyak ditemukan rumah yang difungsikan sebagai tempat pondokan/indekos mahasiswa.

Secara fisikal gejala urban sprawl ditandai dengan perubahan lahan pertanian ke nonpertanian. Ketika terjadi konversi lahan pertanian ke nonpertanian yang masih di wilayah pinggiran kota maka salah satunya akan menimbulkan dampak negatif

bagi sistem ketahanan pangan di wilayah pinggiran kota maupun dalam konstelasi wilayah yang lebih luas. Apabila tidak ada upaya-upaya untuk mengerem konversi lahan pertanian di wilayah pinggiran kota, maka lahan pertanian yang masih tersisa cepat atau lambat akan habis. Salah satu strategi yang dapat diusulkan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan melaksanakan peraturan penataan ruang secara konsisten. Berdasar jalur lintas antar daerah, kondisi wilayah Kabupaten Sleman dilewati jalur jalan negara yang merupakan jalur ekonomi yang menghubungkan Sleman dengan kota pelabuhan (Semarang, Surabaya, Jakarta). Jalur ini melewati wilayah Kecamatan Prambanan, Kalasan, Depok, Mlati, dan Gamping. Selain itu, wilayah Kecamatan Depok, Mlati dan Gamping juga dilalui jalan lingkar yang merupakan jalan arteri primer. Untuk wilayah-wilayah kecamatan merupakan wilayah yang cepat berkembang, yaitu dari pertanian menjadi industri, perdagangan dan jasa. Berdasarkan pusat-pusat pertumbuhan wilayah Kabupaten Sleman merupakan wilayah hulu kota Yogyakarta.

Berkembangnya teknologi yang semakin canggih dan salah satunya adalah pemanfaatan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penginderaan Jauh berperan dalam pembuatan parameter yang digunakan untuk menentukan kesesuaian fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan. Pemanfaatannya berupa citra satelit yang digunakan dalam pengamatan tidak langsung yang diperlukan untuk mengambil data penggunaan lahan yang ada. Sistem Informasi Geografi berperan dalam metode yang dapat disajikan secara spasial dan membuat analisis tentang fungsi kawasan. Sehingga dapat membuat pengembangan lahan bisa dilakukan secara maksimal tanpa merusak fungsi lahan itu sendiri.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana agihan penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Sleman tahun 2019 ?
2. Bagaimana fungsi kawasan di Kabupaten Sleman tahun 2019 ?
3. Bagaimana kesesuaian antara penggunaan lahan di Kabupaten Sleman tahun 2019 dengan fungsi kawasan (Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007)?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui agihan penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Sleman tahun 2019.
2. Mengetahui fungsi kawasan di Kabupaten Sleman tahun 2019
3. Menganalisis kesesuaian antara penggunaan lahan di Kabupaten Sleman tahun 2019 dengan fungsi kawasan (Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007).

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian kesesuaian fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait kondisi penggunaan lahan yang sesuai dan tidak sesuai dengan fungsi kawasan, sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil kebijakan dalam proses pemanfaatan lahan.
2. Sebagai arahan dan informasi kepada pemerintah dan masyarakat agar memperhatikan kondisi fungsi kawasan suatu lahan sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan lahan.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

1.5.1.1 Fungsi Kawasan

Fungsi kawasan terbagi menjadi empat yaitu kawasan lindung, kawasan penyangga, dan kawasan budidaya tanaman tahunan, dan kawasan budidaya tanaman semusim. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 “Kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan”. Fungsi utama kawasan lindung adalah sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah. (Nugraha, dkk 2006) dalam Muryono (2008: 8).

Kawasan penyangga adalah kawasan yang ditetapkan untuk menopang keberadaan kawasan lindung sehingga fungsi lindungnya tetap terjaga. (Nugraha, dkk 2006) dalam Muryono (2008: 8). Kawasan penyangga ini merupakan batas antara kawasan lindung dan kawasan budidaya. Kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan (PP RI No. 26 tahun 2008). Kawasan budidaya dibedakan menjadi kawasan budidaya tanaman tahunan dan kawasan budidaya tanaman semusim.

Berdasarkan uraian Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (RLKT) dalam Asdak (2007: 413) membagi lahan berdasarkan karakteristik fisik DAS yang terdiri dari kemiringan lereng, jenis tanah dan curah hujan harian rata-rata. Berdasarkan beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa fungsi kawasan merupakan

pengklasifikasian lahan berdasarkan karakteristik fisiknya berupa lereng, jenis tanah dan curah hujan harian rata-rata yang kemudian dilakukan teknik skoring untuk mengklasifikasikan tiap satuan lahan kedalam kelompok kawasan lindung, penyangga, budidaya tanaman tahunan atau budidaya tanaman semusim, dimana setiap kawasan mempunyai fungsi utama yang spesifik.

Berikut ini adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan status kawasan berdasarkan fungsinya mengacu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 :

a. Kawasan Fungsi Lindung

Satuan lahan dengan jumlah skor ketiga karakteristik fisiknya sama dengan atau lebih besar dari 175, atau memenuhi salah satu atau beberapa kriteria sebagai berikut :

- 1) Mempunyai kemiringan lereng lebih $> 45 \%$
- 2) Merupakan kawasan yang mempunyai jenis tanah sangat peka terhadap erosi (regosol, lotisol, organosol, dan renzina) dan mempunyai kemiringan lereng $> 15\%$
- 3) Merupakan jalur pengaman aliran sungai sekurang-kurangnya 100 meter di kanan kiri alur sungai
- 4) Merupakan pelindung mata air, yaitu 200 meter dari pusat mata air.
- 5) Berada pada ketinggian lebih atau sama dengan 2.000 meter diatas permukaan laut.

Guna kepentingan khusus dan ditetapkan oleh pemerintah sebagai kawasan lindung. Dalam menetapkan kawasan lindung selain ditetapkan berdasarkan karakteristik lahannya, dapat juga ditetapkan berdasarkan nilai kepentingan obyek, dimana setiap orang dilarang melakukan penebangan hutan dan mengganggu serta merubah fungsinya sampai pada radius atau jarak yang telah ditentukan.

Kawasan lindung yang ditetapkan berdasarkan keadaan tersebut di atas disebut sebagai kawasan lindung setempat. Kawasan lindung setempat yang dimaksud adalah :

1) Sempadan Sungai yaitu kawasan sepanjang kanan kiri sungai termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai. Berdasarkan Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 ditetapkan bahwa sempadan sungai sekurang-kurangnya 100 meter di kanan kiri sungai besar dan 50 meter di kanan kiri anak sungai yang berada di luar permukiman. Untuk sungai di kawasan permukiman berupa sempadan sungai yang diperkirakan cukup untuk dibangun jalan inspeksi antara 10 - 15 meter.

2) Kawasan sekitar mata air yaitu kawasan disekeliling mata air yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi utama air. Berdasarkan Keputusan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 ditetapkan bahwa pelindung mata air ditetapkan sekurang-kurangnya dengan jari-jari 200 meter di sekeliling mata air.

3) Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan yaitu tempat serta ruang disekitar bangunan bernilai budaya tinggi, situs purbakala dan kawasan dengan bentukan geologi tertentu yang mempunyai nilai tinggi untuk pengembangan ilmu pengetahuan. (Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990).

Tujuan perlindungan kawasan ini adalah untuk melindungi budaya kekayaan budaya bangsa berupa peninggalan sejarah, bangunan arkeolog dan monument nasional dan keanekaragaman bentukan geologi yang bergema untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dari ancaman kepunahan yang disebabkan oleh kegiatan

alam maupun manusia.

b. Kawasan Fungsi Penyangga

Satuan lahan dengan jumlah skor ketiga karakteristik fisiknya antara 125 -174 serta memenuhi kriteria umum sebagai berikut:

- 1) Keadaan fisik satuan lahan memungkinkan untuk dilakukan budidaya
- 2) Lokasinya secara ekonomis mudah dikembangkan sebagai kawasan penyangga.
- 3) Tidak merugikan segi-segi ekologi atau lingkungan hidup apabila dikembangkan sebagai kawasan penyangga.

c. Kawasan Fungsi Budidaya Tanaman Tahunan

Satuan lahan dengan jumlah skor ketiga karakteristik fisiknya < 124 serta sesuai untuk dikembangkan usaha tani tanaman tahunan. Selain itu areal tersebut harus memenuhi kriteria umum untuk kawasan penyangga.

d. Kawasan Fungsi Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman

Satuan lahan dengan kriteria seperti dalam penetapan kawasan budidaya tanaman tahunan serta terletak di tanah milik, tanah adat dan tanah negara yang seharusnya dikembangkan usaha tani tanaman semusim. Selain memenuhi kriteria tersebut diatas, untuk kawasan permukiman harus berada pada lahan yang memiliki lereng mikro tidak lebih dari 8%.

1.5.1.2 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan Menurut Malingreau (1978 : 6) penggunaan lahan adalah segala bentuk campur tangan atau kegiatan manusia baik secara siklis maupun permanen terhadap suatu kumpulan sumber daya alam dan sumber daya buatan yang secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan

untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan baik materiil maupun spiritual ataupun kedua-duanya. Penggunaan lahan merupakan interaksi antara manusia dengan lahan. Manusia merupakan faktor yang mempengaruhi atau yang melakukan kegiatan terhadap lahan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya, sedangkan lahan merupakan faktor yang dipengaruhi sebagai tempat tinggal maupun sebagai tempat untuk mencari nafkah.

Sitanala Arsyad (1989 : 207) mengartikan penggunaan lahan sebagai setiap bentuk campur tangan manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual. Penggunaan lahan merupakan hasil interaksi antara dua faktor, yaitu faktor manusia dan faktor alam. Manusia merupakan faktor yang mempengaruhi atau melakukan kegiatan terhadap lahan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya. Penggunaan lahan pada hakekatnya merupakan perwujudan keseluruhan kehidupan penduduk dalam ruang (Bintarto, 1983 : 12).

Penggunaan lahan sekarang ini merupakan pertanda adanya dinamika eksploitasi oleh manusia (baik perorangan atau masyarakat) terhadap sekumpulan sumber daya alam. Penggunaan lahan timbul sebagai akibat adanya kebutuhan dari aktivitas hidup manusia. Aktivitas manusia ini berupa tempat tinggal, mata pencaharian, transportasi dan lain-lain. Contohnya daerah perkotaan biasanya banyak dibuat permukiman, perkantoran, dan industri. Berbeda dengan daerah pedesaan yang biasanya digunakan sebagai lahan pertanian, perkebunan, dan peternakan. Penggunaan lahan digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan pemilik lahan tersebut. Penduduk akan merubah penggunaan lahan yang dimilikinya agar dapat menghasilkan keuntungan yang lebih besar.

Penggunaan Lahan Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 41 tahun 2007 sesuai dengan amanat Undang Undang Penataan

Ruang, tata laksana kegiatan perencanaan tata ruang dilakukan dengan mempergunakan seperangkat pedoman teknis yang salah satunya mengatur analisis dan klasifikasi penggunaan lahan untuk kawasan pedesaan dan perkotaan. Peraturan Menteri PU nomor 41 tahun 2007 mengatur klasifikasi penggunaan lahan menjadi dua kelompok besar, dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Kawasan lindung, adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan. Kawasan lindung memiliki beberapa klasifikasi sebagaimana diuraikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1.2 Klasifikasi Kawasan lindung

Klasifikasi Kawasan Lindung	Sub - Klasifikasi
Kawasan yang memberi perlindungan bagi kawasan di bawahnya.	Hutan lindung
	Kawasan bergambut
	Kawasan resapan air
Kawasan suaka alam	Kawasan cagar alam / cagar bahari
	Kawasan suaka margasatwa / suaka perikanan
	Kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya
Kawasan peletarian alam	Taman nasional / taman laut nasional
	Taman hutan raya
	Taman wisata alam / wisata laut
	Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan
Kawasan rawan bencana	Kawasan rawan bencana gempa bumi
	Kawasan rawan bencana gunung berapi
	Kawasan rawan bencana gerakan tanah
	Kawasan rawan banjir
Kawasan perlindungan setempat	Sempadan pantai
	Sempadan sungai
	Kawasan sekitar waduk dan situ
	Kawasan sekitar mata air
	Ruang terbuka hijau dan hutan kota
Kawasan perlindungan lainnya	Taman buru
	Daerah perlindungan laut lokal
	Kawasan perlindungan plasma nutfah eks-situ
	Kawasan pengungsian satwa
	Kawasan pantai berhutan bakau

2. Kawasan budidaya, adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Klasifikasi kawasan budidaya dapat diuraikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.3 Klasifikasi Kawasan Budidaya

Klasifikasi Kawasan Budaya	Sub - Klasifikasi
Kawasan hutan produksi	Kawasan hutan produksi terbatas
	Kawasan hutan produksi tetap
	Kawasan hutan produksi konversi
	Kawasan hutan rakyat
Kawasan pertanian	Kawasan tanaman pangan lahan basah
	Kawasan tanaman pangan lahan kering
	Kawasan tanaman tahunan / perkebunan
	Kawasan peternakan
	Kawasan perikanan darat
Kawasan pertambangan	Kawasan perikanan payau dan laut
Kawasan pertambangan	Kawasan pertambangan
Kawasan budidaya lainnya	Kawasan perindustrian
	Kawasan pariwisata
	Kawasan permukiman
	Kawasan perdagangan dan jasa
	Kawasan pemerintahan

AZAS PENATAAN RUANG

Berikut ini penjelasan dari asas penataan ruang berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang:

1. Keterpaduan adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan mengintegrasikan berbagai kepentingan yang bersifat lintas sektor, lintas wilayah dan lintas pemangku kepentingan.
2. Keselarasan atau keserasian adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan mewujudkan keserasian antara struktur ruang dan pola ruang, keselarasan antara kehidupan manusia dengan lingkungannya, keseimbangan pertumbuhan dan perkembangan antar daerah serta antara kawasan perkotaan dan kawasan pedesaan.
3. Keberlanjutan adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan menjamin kelestarian dan kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan dengan memperhatikan kepentingan generasi mendatang.
4. Keberdayagunaan dan keberhasilgunaan adalah bahwa penataan ruang penataan ruang diselenggarakan dengan mengoptimalkan manfaat ruang dan sumber daya yang terkandung di dalamnya serta menjamin terwujudnya tata ruang yang berkualitas.

5. Keterbukaan adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan memberikan akses yang seluas-luasnya kepada masyarakat untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penataan ruang.
6. Kebersamaan dan kemitraan adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.
7. Perlindungan kepentingan hukum adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan mengutamakan kepentingan masyarakat.
8. Kepastian hukum dan keadilan adalah bahwa penataan ruang diselenggarakan dengan berlandaskan hukum/ketentuan peraturan-perundang-undangan dan bahwa penataan ruang dilaksanakan dengan mempertimbangkan rasa keadilan masyarakat serta melindungi hak dan kewajiban semua pihak secara adil dengan jaminan kepastian hukum.
9. Akuntabilitas adalah bahwa penyelenggaraan penataan ruang dapat dipertanggungjawabkan baik prosesnya, pembiayaannya, maupun hasilnya,

Rencana Penataan Ruang Wilayah dapat menjadi fungsi koordinasi dan pengendalian dengan munculnya pemahaman bersama mengenai orientasi dan paradigma pembangunan perkotaan masa depan, dan dalam upaya mengurangi fragmentasi sektoral dan fungsional. Penataan Ruang ditujukan untuk menyeraskan peraturan penataan ruang dengan peraturan lain yang terkait, harmonisasi pembangunan antar wilayah, mengendalikan pemanfaatan ruang yang efektif, meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengendalian pemanfaatan ruang dan mewujudkan sistem kelembagaan penataan ruang. Lebih lanjut, penataan ruang memiliki peranan penting dalam penyelenggaraan pembangunan demi terwujudnya pembangunan berkelanjutan yaitu dalam bentuk memberikan kontribusi yang nyata dalam pengembangan wilayah dan kota yang berkelanjutan, sehingga keadilan dan kesejahteraan bagi masyarakat Indonesia dapat tercapai.

1.5.1.3 Penginderaan Jauh

Menurut Lindgren dalam Sutanto (1986) Penginderaan Jauh merupakan teknik untuk memperoleh dan menganalisis informasi mengenai bumi. Informasi yang dimaksud berupa radiasi elektromagnetik yang dipantulkan atau dipancarkan dari permukaan bumi. Adapun menurut Lillesand (1999) mengatakan bahwa penginderaan jauh merupakan ilmu dan seni yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai suatu objek atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu wahana tanpa kontak langsung dengan objek, daerah, atau fenomena yang dikaji. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Penginderaan Jauh merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh data mengenai permukaan bumi dengan suatu wahana tanpa kontak langsung dengan objek yang dikaji.

Salah satu jenis data dari penginderaan jauh yaitu citra. Citra merupakan representasi dua dimensi dari suatu objek permukaan bumi. Menurut Eddy Prahasta (2002), gambaran rekaman suatu objek yang berupa gambaran objek pada foto sebagaimana terlihat dari ruang angkasa (satelit) atau dari udara (pesawat terbang). Citra dapat diimplementasikan dalam dua bentuk yaitu analog dan digital. Bentuk citra analog yaitu foto udara atau peta foto (hardcopy), sedangkan bentuk citra digital merupakan data hasil rekaman sistem sensor. Citra yang digunakan untuk mengidentifikasi penggunaan lahan yang digunakan sebagai salah satu parameter yaitu citra dengan resolusi tinggi.

Menurut Estes dan Simonett dalam Sutanto (1999) interpretasi citra merupakan kegiatan mengkaji foto udara atau citra dengan tujuan untuk mengidentifikasi objek dan menilai arti pentingnya objek tersebut. Pengenalan objek yang tergambar pada citra, terdapat tiga rangkaian kegiatan yang diperlukan, yaitu deteksi, identifikasi, dan analisis. Deteksi merupakan pengamatan adanya objek, identifikasi adalah upaya mencirikan objek yang

telah dideteksi dengan menggunakan keterangan yang sesuai, sedangkan analisis merupakan tahap mengumpulkan keterangan lebih lanjut.

Interpretasi citra dapat dilakukan secara visual maupun digital. Interpretasi visual dilakukan pada citra *hardcopy* ataupun citra yang tertayang pada monitor komputer. Menurut Howard dalam Suharyadi (2001) interpretasi visual adalah aktivitas visual untuk mengkaji gambaran muka bumi yang tergambar pada citra untuk tujuan identifikasi objek dan menilai maknanya. Pemanfaatan citra Pleides dilakukan untuk identifikasi penggunaan lahan yang ada, dengan penggunaan citra dengan resolusi tinggi akan diperoleh hasil yang lebih detail. Penggunaan lahan yang dapat diinterpretasi digunakan sebagai salah satu parameter yang digunakan untuk penentuan kesesuaian fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan yang ada.

1.5.1.4 Sistem Informasi Geografi (SIG)

Sistem Informasi Geografis merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanipulasi, menampilkan dan mengeluarkan informasi geografis beserta atributnya (Prahasta, 2009). Sistem Informasi Geografis pada umumnya adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial. Menurut Heywood (2002), Sistem Informasi Geografi digunakan untuk memberikan nilai dengan pengaturan dan melihat data secara tepat kemudian menggabungkannya dengan data lain, melakukan analisis terhadap data, dan menghasilkan suatu data baru yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi dapat digunakan untuk analisis atau kajian ilmiah atau penelitian, pengelolaan sumberdaya, perencanaan pembangunan, dan pemetaan dalam berbagai bidang. Misalnya dalam kasus ini SIG digunakan untuk membantu dalam memetakan arahan fungsi kawasan. Sistem Informasi Geografi dapat dibagi menjadi dua

kelompok yaitu sistem manual, dan sistem otomatis. Perbedaan utama terletak pada cara pengelolaannya. Sistem Informasi manual biasanya menggabungkan beberapa data seperti peta, lembar transparansi untuk tumpang susun (*overlay*), laporan statistik, laporan survey lapangan, dan foto udara. Semua data tersebut digabungkan dan dilakukan analisis secara manual tanpa bantuan komputer. Sedangkan Sistem Informasi Geografis otomatis yaitu dengan menggunakan komputer sebagai sistem pengolah data melalui proses digitasi. Sumber data digital dapat berupa citra satelit atau foto udara digital serta foto udara yang terdigitasi. Data lain dapat berupa peta dasar yang memuat informasi spasial.

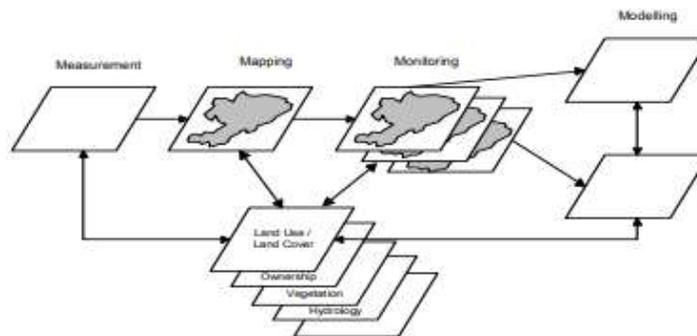
Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis secara umum merupakan kegiatan penyusunan perencanaan, persiapan, pengumpulan data, penentuan metode. Peran Sistem Informasi Geografis yang digunakan dalam pelaksanaan pemetaan fungsi kawasan yaitu dalam pengumpulan dan pemrosesan data yang digunakan sebagai parameter dalam penentu peta arahan fungsi kawasan. Sistem Informasi Geografi digunakan pula untuk analisis kesesuaian fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan yaitu dengan analisis metode tumpang tindih (*overlay*) yang dapat menghasilkan peta tematik kesesuaian arahan fungsi kawasan. Informasi peta kesesuaian fungsi kawasan dapat digunakan untuk salah satu pedoman dalam melakukan tindakan yang diperlukan untuk melakukan pengendalian dan antisipasi fungsi kawasan yang tidak sesuai. Fungsi kawasan yang tidak sesuai dengan penggunaan lahan akan berdampak pada ketidakseimbangan ekologi dan berpotensi terjadinya bencana. Penetapan fungsi kawasan sangat penting untuk menjaga kelestarian dan mencegah kerusakan lingkungan.

Ada istilah yang penting dalam SIG yaitu 4M. SIG juga mempunyai arti integrasi data yang dikumpulkan pada skala yang berbeda, waktu berlainan data yang dikumpulkan pada skala yang berbeda, waktu berlainan

dan dalam format yang berbeda. Data tersebut harus diintegrasikan dalam suatu sistem yang sama sehingga mempunyai arti yang sesuai dengan tujuan analisa. Pekerjaan penyusunan SIG pada intinya dapat disarikan menjadi 4M yang meliputi :

1. *Measure* (Pengukuran) *environment* parameter (parameter lingkungan)
2. *Mapping* (membuat peta)
3. *Monitoring* (Memonitor/memantau) perubahan spatial dan waktu disekitar obyek
4. *Modeling* pemodelan alternatif penerapan model.

Secara grafis keempat langkah pekerjaan SIG dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini



Gambar 1.1 4M dalam SIG

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa peta merupakan alat yang sangat penting untuk komunikasi dalam hubungannya dengan data spatial. Hal ini dikarenakan :

- a. Peta merupakan tipikal potret muka bumi yang direduksi dengan skala tertentu
- b. Transformasi dari bidang bukan datar ke bidang datar

- c. Abstraksi yang nyata/realita, jadi merupakan informasi yang disimpulkan untuk tujuan tertentu
- d. Terdiri dari simbol yang representatif karena merupakan representasi dari obyek alam yang riil
- e. Data potret dengan variasi tanda seperti garis, dot, tones, warna, textures dan pattern.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Setya Nugraha (2007) melakukan penelitian sebelumnya mengenai kesesuaian fungsi kawasan dengan pemanfaatan lahan di daerah aliran sungai Samin. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui persebaran dan luas fungsi kawasan lahan di DAS Samin, mengetahui jenis, luas dan persebaran penggunaan lahan yang terdapat di DAS Samin dan mengetahui kesesuaian antara fungsi kawasan lahan dengan penggunaan lahan yang terdapat di DAS Samin. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode survey. Melalui metode ini diadakan pengamatan dan pengukuran secara langsung di lapangan terhadap parameter-parameter yang dibutuhkan dalam penelitian ini yang berupa jenis tanah, solum tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan yang selanjutnya dilakukan klasifikasi analisis data secara deskriptif kualitatif. Penelitian yang dilakukan menghasilkan Peta Penggunaan lahan di DAS Samin, Peta Fungsi kawasan di DAS Samin, dan Kesesuaian fungsi kawasan dengan pemanfaatan lahan di DAS Samin.

Didik Sumartono (2010) melakukan penelitian mengenai evaluasi lahan untuk kawasan lindung dan budidaya dengan aplikasi Sistem Informasi Geografi di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui persebaran dan luas kawasan lahan daerah penelitian saat ini, mengevaluasi kesesuaian antara penggunaan lahan dengan fungsi kawasan di daerah penelitian saat ini melalui analisis SIG, dan mengetahui agihan kawasan lindung, penyangga, da budidaya sesuai hasil evaluasi lahan di daerah penelitian melalui

analisis SIG. Teknik pengolahan data menggunakan teknik skoring parameter penentu kawasan, parameter yang dilakukan skoring meliputi data peta curah hujan, data peta kemiringan lereng, data peta jenis tanah. Skoring total atas ketiga parameter tersebut kemudian dimasukkan pada ketentuan yang berlaku sehingga diperoleh hasil berupa kesesuaian lahan untuk kawasan lindung, kawasan budidaya dan kawasan penyangga yang digabungkan dengan peta bentuklahan. Peta jenis penggunaan lahan dan RTRW dilakukan evaluasi terhadap hasil skoring kesesuaian lahan untuk kawasan. Proses evaluasi ini memperoleh hasil berupa persentase luasan jenis penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan hasil pengolahan sebelumnya serta arahan pemanfaatan lahan.

Ahmad Duri (2016) melakukan penelitian yang berjudul analisis kesesuaian fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan dengan pemanfaatan SIG di Kabupaten Pati tahun 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arahan fungsi kawasan, mengetahui kondisi penggunaan lahan eksisting, serta untuk menganalisis kesesuaian antara fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan di Wilayah Kabupaten Pati. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan pendekatan analisis kuantitatif berjenjang. Teknik yang digunakan dalam penelitian adalah mengintegrasikan hasil pengolahan data penginderaan jauh dengan analisis sistem informasi geografis menggunakan teknik overlay atau tumpang susun beberapa parameter yaitu curah hujan, kemiringan lereng dan jenis tanah hasilnya akan berupa peta arahan fungsi kawasan. Hasil dari penelitian ini yaitu penggunaan lahan eksisting di Kabupaten Pati, fungsi kawasan di Kabupaten Pati, dan kesesuaian fungsi kawasan dengan penggunaan lahan di Kabupaten Pati.

Tabel 1.4 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Setya Nugraha (2007)	Kesesuaian Fungsi Kawasan dengan Pemanfaatan Lahan di Daerah Aliran Sungai Samin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui persebaran dan luas fungsi kawasan lahan di DAS Samin 2. Mengetahui jenis, luas dan persebaran penggunaan lahan yang terdapat di DAS Samin 3. Mengetahui kesesuaian antara fungsi kawasan lahan dengan penggunaan lahan yang terdapat di DAS Samin. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode survey 2. Tumpang susun (<i>overlay</i>) 3. Analisis deskriptif kualitatif 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan lahan di DAS Samin 2. Fungsi kawasan di DAS Samin 3. Kesesuaian fungsi kawasan dengan pemanfaatan lahan di DAS Samin
2.	Didik Sumartono (2010)	Evaluasi Lahan untuk Kawasan Lindung dan Budidaya dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografi di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui persebaran dan luas kawasan lahan daerah penelitian saat ini 2. Mengevaluasi kesesuaian antara penggunaan lahan dengan fungsi kawasan di daerah penelitian saat ini melalui analisis SIG 3. Mengetahui agihan kawasan lindung, penyangga, da budidaya sesuai hasil evaluasi lahan di daerah penelitian melalui analisis SIG 	Analisis fungsi kawasan	Evaluasi Lahan untuk Kawasan Lindung, Penyangga dan Budidaya

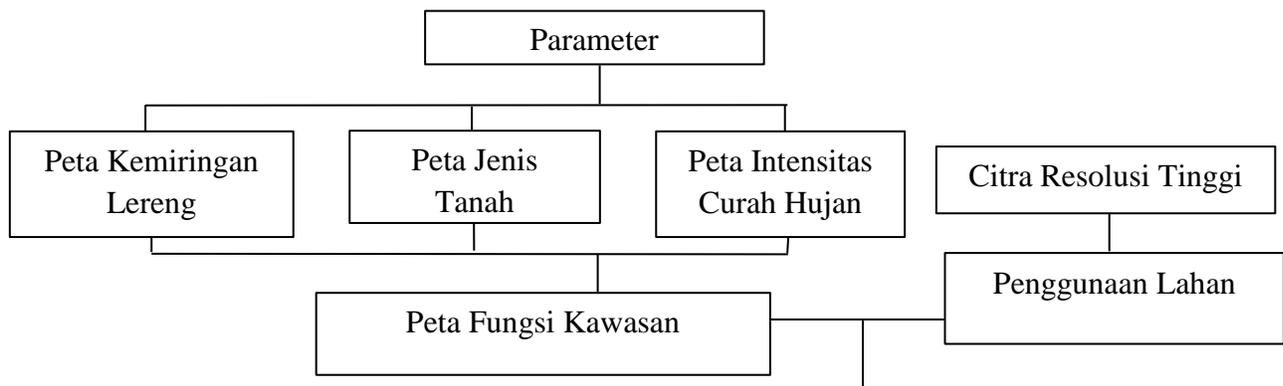
Lanjutan tabel 1.4. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

3.	Ahmad Duri (2016)	Analisis Kesesuaian Fungsi kawasan Terhadap Penggunaan Lahan dengan Pemanfaatan SIG di Kabupaten Pati Tahun 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui arahan fungsi kawasan 2. Mengetahui kondisi penggunaan lahan eksisting 3. Menganalisis kesesuaian antara fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan di Wilayah Kabupaten Pati 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode survey 2. Tumpang susun (<i>overlay</i>) 3. Analisis kuantitatif berjenjang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan lahan eksisting di Kabupaten Pati 2. Fungsi kawasan di Kabupaten Pati 3. Kesesuaian fungsi kawasan dengan penggunaan lahan di Wilayah Kabupaten Pati
4.	Ririn Ambarwatik (2020)	Analisis Kesesuaian Fungsi kawasan Terhadap Penggunaan Lahan Di Kabupaten Sleman Tahun 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui fungsi kawasan di Kabupaten Sleman tahun 2019 2. Menegetahui agihan penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Sleman tahun 2019. 3. Menganalisis kesesuaian antara fungsi kawasan terhadap penggunaan lahan di Kabupaten Sleman tahun 2019. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode pengharkatan (<i>skoring</i>) terhadap parameter kemiringan lereng, jenis batuan, dan curah hujan. 2. Tumpang susun (<i>overlay</i>) 	

1.6 Kerangka Pemikiran

Alih fungsi lahan terjadi karena terbatasnya ketersediaan lahan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Penyusunan fungsi kawasan berpedomann pada Undang-Undang Nomer 26 Tahun 2007 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007. Peraturan-peraturan tersebut bertujuan agar kondisi lahan sesuai dengan peruntukannya dan mencegah terjadinya alih fungsi lahan di daerah konservasi atau lindung. Kesesuaian lahan dimaksudkan membandingkan persyaratan penggunaan lahan yang akan diterapkan, dengan sifat-sifat atau kualitas lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan.

Fungsi kawasan yang tidak sesuai dengan penggunaan lahan akan berdampak pada ketidakseimbangan ekologi dan berpotensi terjadinya bencana. Penetapan fungsi kawasan sangat penting untuk menjaga kelestarian dan mencegah kerusakan lingkungan. Teknik pengolahan data menggunakan teknik skoring parameter penentu kawasan, parameter yang dilakukan skoring meliputi data peta curah hujan, data peta kemiringan lereng, dan data peta jenis tanah. Skoring total atas ketiga parameter tersebut kemudian dimasukkan pada ketentuan yang berlaku sehingga diperoleh hasil berupa peta arahan fungsi kawasan. Dari peta fungsi kawasan ini dilakukan kesesuaian dengan penggunaan lahan yang ada dengan metode *overlay*. Berikut bagan kerangka berpikir:



1.7 Batasan Operasional

1. **Kawasan** adalah wilayah yang memiliki fungsi utama lindung atau untuk budidaya (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007)
2. **Penggunaan Lahan** adalah setiap bentuk campur tangan manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual. (Arsyad, 1989)
3. **Kesesuaian lahan** adalah sebagai hal sesuai atau tidak sesuainya tanah untuk pemanfaatan tertentu. (Kamus Penataan Ruang 2009)
4. **Penginderaan Jauh** adalah merupakan ilmu dan seni yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai suatu objek atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu wahana tanpa kontak langsung dengan objek, daerah, atau fenomena yang dikaji. (Lillesand & Kiefer, 1999)
5. **Sistem Informasi Geografis** adalah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanipulasi, menampilkan dan mengeluarkan informasi geografis beserta atributnya (Prahasta, 2009).