

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan adalah bagian dari bentang lahan yang mencakup pengertian fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi, bahkan keadaan vegetasi yang secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Rio Daharjo(2014).

Penggunaan lahan adalah segala campur tangan manusia, baik secara permanen maupun secara siklus terhadap suatu kelompok sumberdaya alam dan sumber daya buatan secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhannya baik secara kebendaan maupun spiritual ataupun duaduanya (Malingreau, 1978 dalam Zaka, 2023).

Perubahan penggunaan lahan merupakan bentuk dari fenomena perkembangan kota. Catanesse dan Synder (1979 dalam Zaka, 2023) menyebutkan bahwa perubahan penggunaan lahan sangat dipengaruhi oleh tiga hal yang saling berhubungan yaitu manusia, aktivitas, dan lokasi. Lokasi merupakan suatu tempat untuk melakukan segala aktivitas dan menampung manusia. Manusia adalah subjek yang melakukan aktivitas dan akan mempengaruhi fungsi dari lokasi yang akan memberikan dampak positif maupun negatif.

Aktivitas manusia mempengaruhi banyak hal dalam kehidupan baik dari segi fisik maupun sosial, salah satunya ialah pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk terjadi akibat faktor alami (fertilitas dan mortalitas) serta faktor nonalami (migrasi) (Mantra, 2003 dalam Zaka, 2023).

Kecamatan Mungkid adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Secara topografi, Kecamatan ini memiliki beragam fitur alam yang dipengaruhi oleh letak geografisnya di bagian barat Dataran Tinggi Dieng, dengan pengaruh Gunung Merapi di sebelah utara. Berikut adalah beberapa ciri khas topografi Kecamatan Mungkid:

1. Perbukitan dan Dataran Tinggi: Sebagian besar wilayah Mungkid berupa dataran tinggi yang terletak pada ketinggian sekitar 400 hingga 800 meter di atas permukaan laut. Ini menjadikannya memiliki suhu yang relatif sejuk sepanjang tahun.
2. Pegunungan dan Bukit: Wilayah utara Kecamatan Mungkid lebih berbukit dan dekat dengan kawasan lereng Gunung Merapi. Beberapa bukit dan pegunungan di daerah ini juga memiliki kemiringan yang cukup tajam.
3. Aliran Sungai: Mungkid dilalui oleh beberapa sungai kecil yang berasal dari kawasan pegunungan, yang membentuk lembah-lembah kecil di sepanjang jalur sungai tersebut. Sungai-sungai ini penting untuk irigasi dan menciptakan keindahan alam.
4. Keberadaan Gunung Merapi: Bagian utara Kecamatan Mungkid terletak tidak jauh dari Gunung Merapi, yang memberikan pengaruh topografis seperti lahan yang subur akibat abu vulkanik, meskipun juga meningkatkan risiko bencana alam seperti letusan atau longsor.
5. Agraris: Topografi yang didominasi oleh perbukitan dan dataran tinggi ini cocok untuk pertanian, dengan komoditas utama seperti sayuran, buah-buahan, dan tanaman hortikultura lainnya.

Wilayah di Kabupaten Magelang sendiri sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Ibukotanya adalah Kota Mungkid. Kabupaten ini terletak di bagian barat laut dari Provinsi Jawa Tengah dan memiliki beragam potensi wisata, termasuk Candi Borobudur yang terkenal secara internasional. Magelang juga dikenal dengan keindahan alamnya yang menawan, seperti Gunung Merapi dan Gunung Merbabu yang menjadi destinasi pendakian populer. Selain itu, Kabupaten ini juga memiliki potensi pertanian yang cukup besar, terutama dalam produksi buah-buahan seperti salak dan durian.

Tabel 1.1 Jumlah penduduk dan kepadatan di Kecamatan Mungkid Tahun 2024

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/km ²)
1	Progowati	4.100	1.907
2	Mendut	3.400	2.125
3	Sawitan	3.100	2.000
4	Rambeanak	6.700	2.197
5	Ngrajek	3.300	1.784
6	Pabelan	8.800	2.316
7	Paremono	7.500	2.206
8	Bumirejo	6.900	1.971
9	Blondo	5.900	1.903
10	Ambartawang	4.000	1.778
11	Mungkid	6.100	2.103
12	Bojong	5.800	1.902
13	Pagersari	3.200	1.684
14	Senden	3.600	1.800
15	Treko	1.900	1.188
16	Gondang	2.000	1.266

Sumber: BPS Kecamatan Mungkid 2024

Jumlah penduduk yang selalu mengalami perubahan, mengakibatkan kebutuhan ruang sebagai wadah kegiatan perkotaan juga berubah terus menerus. Ruang dalam hal ini adalah lahan, keberadaannya tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan kehidupan manusia, karena lahan merupakan wadah tempat berlangsungnya berbagai aktivitas untuk menjamin kelangsungan hidup manusia. Oleh karena itu, dinamika kehidupan sejumlah penduduk di suatu daerah akan tercermin hubungan interaksi aktivitas penduduk dengan lingkungannya.

Dilihat dari beberapa uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang 2015 dan 2024”

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Mungkid Tahun 2015 dan 2024 ?
2. Perubahan penggunaan lahan apa yang paling dominan berkembang di Kecamatan Mungkid tahun 2015 dan 2024 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Mungkid Tahun 2015 dan 2024
2. Menganalisis perubahan penggunaan lahan yang paling dominan berkembang di Kecamatan Mungkid tahun 2015 dan 2024

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi akademisi dan khalayak umum. Ada beberapa kegunaan penelitian ini dapat dilakukan diantaranya yaitu:

1. Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi Pemerintah Daerah setempat dalam merencanakan dan melaksanakan tata ruang kota yang sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota yang telah ditetapkan
2. Menambah sumbangsih pengembangan ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan peta-peta, tata ruang serta mampu mengasah pengetahuan mahasiswa.

1.5 Telaah Pustaka dan penelitian sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

A. lahan

Lahan adalah area tertentu dari permukaan bumi yang memiliki karakteristik atau penggunaan tertentu, baik secara alami maupun manusia. Istilah "lahan" sering digunakan dalam konteks pertanian, konstruksi, konservasi alam, atau pemukiman manusia. Secara umum, lahan dapat mencakup area berbagai jenis seperti lahan pertanian, hutan, padang rumput, lahan basah, lahan perkotaan, dan lain sebagainya

(Worosuprojo, 2007 dalam Juhadi, 2007).

Konsep lahan juga berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaannya yang dapat mencakup aspek-aspek seperti penggunaan tanah, izin penggunaan lahan, dan pemeliharaan lingkungan. Ada dua kategori penggunaan lahan, yaitu lahan yang digunakan secara alami dan lahan alami yang telah berubah akibat diintervensi oleh manusia, seperti lahan rawa dan pasang surut yang telah direklamasi atau merubah bentuk lahan. lahan merupakan tanah yang sudah ada peruntukannya dan umumnya dimiliki dan dimanfaatkan oleh perorangan atau lembaga (Jayadinata 1999 dalam Kusumaningrat, dkk, 2017).

B. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan adalah segala campur tangan manusia, baik secara permanen maupun secara siklus terhadap suatu kelompok sumberdaya alam dan sumber daya buatan secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhannya baik secara kebendaan maupun spiritual ataupun dua-duanya (Malingreau dalam Kusumaningrat, dkk, 2017). Menurut Luthfi Rayes dalam Kusumaningrat, dkk, (2017) penggunaan lahan adalah penggolongan 7 penggunaan lahan secara umum seperti pertanian tadah hujan, pertanian beririgasi, padang rumput, kehutanan atau daerah rekreasi. Alih fungsi lahan dalam arti perubahan penggunaan lahan, pada dasarnya tidak dapat dihindarkan dalam pelaksanaan pembangunan (Lisdiyono dalam Eko dan Rahayu, 2012).

Pertumbuhan penduduk yang pesat serta bertambahnya tuntutan kebutuhan masyarakat akan lahan, seringkali mengakibatkan benturan kepentingan atas penggunaan lahan serta terjadinya ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana peruntukannya (Khadiyanto dalam Eko dan Rahayu, 2012). Sedangkan lahan itu sendiri bersifat terbatas dan tidak bisa ditambah kecuali dengan kegiatan reklamasi (Sujarto dalam Untoro, 2006).

C. Perubahan Penggunaan Lahan

Pengertian perubahan guna lahan secara umum menyangkut transformasi

dalam pengalokasian sumber daya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Perubahan penggunaan lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan yang lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda (Martin dalam Wahyunto dkk, 2001). Perubahan penggunaan lahan terjadi karena adanya keperluan untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang terus meningkat, peningkatan kuantitas dan kualitas hidup itu akhirnya akan berdampak pada perubahan penggunaan lahan yang menjadi sulit dikendalikan sehingga menyebabkan kondisi sumberdaya alam terganggu, aliran air permukaan menjadi cepat dan lebih banyak sumur-sumur menjadi 9 kering. Dengan adanya peningkatan jumlah penduduk dapat menyebabkan semakin meningkatnya pembangunan, khususnya pembangunan di bidang permukiman (Suhendy dalam Laka dkk, 2017).

Pembangunan tersebut tentunya membutuhkan alokasi lahan tersendiri dan jika tidak terpenuhi akibat keterbatasan lahan dengan peningkatan jumlah penduduk. Menurut Munibah dalam Rani Nuraeni, dkk (2017) Perubahan penggunaan lahan, terutama perubahan yang cenderung meningkatkan erosi perlu diantisipasi, supaya tidak merusak lingkungan. Sebagian besar perubahan penggunaan lahan ini dilakukan oleh masyarakat setempat. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya komunikasi dari berbagai pihak (petani, pemerintah daerah, pengusaha) supaya tercapai kesepakatan terkait kaidah perubahan penggunaan lahan yang meminimumkan kerusakan lingkungan (Utoyo dalam Istiningdiah, 2023).

D. Sistem Informasi Geografis

SIG merupakan sistem yang berbasis komputer yang dapat digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. SIG dirancang untuk dapat melakukan proses pengumpulan, penyimpanan, dan analisis objek – objek dan fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting untuk dianalisis. Selain itu SIG memiliki kemampuan untuk menangani data masukan, data manajemen, analisis dan manipulasi data, dan data keluaran

(Aronoff, 1989).

Pengertian SIG merupakan sistem informasi yang memiliki kelebihan yaitu bereferensi geografis. Pengolahan data pada SIG berbasis keruangan, sehingga dalam SIG terdapat dua bentuk data yaitu data spasial dan data atribut. SIG mampu menghasilkan informasi baru dengan melakukan analisis pada data masukan secara mudah dan cepat. Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). SIG adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia (brainware), organisasi dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan 15 informasi-informasi mengenai daerah-daerah di permukaan bumi (Chrisman, 1997).

Sistem Informasi Geografis atau SIG atau yang lebih dikenal dengan GIS mulai dikenal pada awal 1980-an. Sejalan dengan berkembangnya perangkat komputer, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, SIG mulai berkembang sangat pesat pada era 1990an dan saat ini semakin berkembang. Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis (Aronoff, 1989).

E. Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh atau inderaja (remote sensing) adalah seni dan ilmu untuk mendapatkan informasi tentang obyek, area atau fenomena melalui analisa terhadap data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung dengan obyek, daerah ataupun fenomena yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1979)

Alat yang dimaksud dalam pengertian diatas adalah alat pengindra atau sensor. Pada umumnya sensor dibawa oleh wahana baik berupa pesawat, balon udara, satelit maupun jenis wahana yang lainnya, hasil perekaman oleh alat yang dibawa oleh suatu wahana ini selanjutnya disebut sebagai data penginderaan jauh (Sutanto, 1987).

Digitasi secara umum dapat didefinisikan sebagai proses konversi data analog ke dalam format digital. Di dalam GIS digitasi adalah proses di mana Objek-objek

tertentu seperti jalan, rumah, sawah, sungai dan lain-lain yang sebelumnya hanya ada dalam format raster maka menjadi objek-objek vektor (polygon, garis, titik) (Lillesand dkk., 2008).

F. Overlay

Overlay dalam konteks Sistem Informasi Geografis (SIG) merujuk pada proses penggabungan atau penumpukan dua atau lebih lapisan (layer) data geografis untuk menganalisis interaksi spasial antara entitas yang berbeda dalam peta. Dalam proses overlay, lapisan data yang berbeda digabungkan berdasarkan lokasi geografisnya sehingga informasi dari setiap lapisan dapat dianalisis bersama-sama (Malingreau dalam Kusumaningrat, dkk, 2017).

Proses overlay dapat menghasilkan informasi tambahan yang tidak terlihat dari setiap lapisan data secara terpisah. Ini memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan interaksi spasial antara fitur- fitur geografis yang mungkin tidak terlihat saat dilihat secara terpisah (Martin dalam Wahyunto dkk, 2001). Contoh sederhana dari overlay adalah ketika dua lapisan data yang berbeda, seperti peta batas administratif dan peta penggunaan lahan, digabungkan. Dengan melakukan overlay, kita bisa melihat bagaimana batas administratif suatu daerah bertindak pada penggunaan lahan di dalamnya. Misalnya, kita bisa melihat bagaimana batas kota memengaruhi pola penggunaan lahan di dalamnya, seperti zona komersial, perumahan, atau industri (Richards dalam Fikri, 2021).

Proses overlay ini merupakan salah satu teknik analisis spasial yang paling umum digunakan dalam SIG karena memungkinkan pengguna untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan spasial antara berbagai entitas geografis (Siregar dan Asbi, 2020).

1.5.2 Penelitian sebelumnya

Penelitian yang dilakukan oleh Zaka Wilantara pada tahun 2021 tentang Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan di Kelurahan Sukadanaham Kecamatan Tanjung Karang Barat Kota Bandar Lampung Tahun 2015 dan 2019.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif, bertujuan untuk mendeskripsikan perubahan penggunaan lahan, pola dan arah perubahan penggunaan lahan, dan lahan yang berubah paling dominan di Kelurahan Sukadanaham, Kecamatan Tanjung Karang Barat, Bandar Lampung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa luas perubahan penggunaan lahan terjadi sangat luas sebesar 243,5 ha di Kelurahan Sukadanaham selama tahun 2015 dan tahun 2019. Lahan paling dominan yang berubah penggunaannya di Kelurahan Sukadanaham adalah hutan lahan kering menjadi lahan tidak terbangun.

Studi Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Dan Arah Penggunaan Lahan Wilayah Di Kabupaten Bandung dilakukan oleh Rani Nuraeni, Santun Risma Pandapotan Sitorus, dan Dyah Retno Panuju. Penelitian ini menyelidiki bagaimana peningkatan standar kualitas dan kuantitas kebutuhan hidup telah menyebabkan persaingan yang semakin meningkat dalam pemanfaatan lahan yang tidak hanya digunakan untuk pertanian tetapi juga untuk non-pertanian. Analisis spasial, skalogram, dan regresi berganda adalah teknik penelitian yang digunakan. Di Kabupaten Bandung, penggunaan lahan mengalami perubahan, dengan pola perubahan dominan adalah hutan menjadi lahan terbangun, perkebunan menjadi lahan terbangun, tanaman pertanian lahan basah (TPLB) menjadi lahan terbangun, tanaman pertanian lahan kering (TPLK) menjadi lahan terbangun, dan TPLB menjadi lahan terbangun. Ketidaksesuaian dengan alokasi ruang sebesar 54 ha terlihat dari kondisi penggunaan lahan saat ini pada tahun 2012 menunjukkan ketidaksesuaian dengan alokasi ruang sebesar 54 ha.

Studi berjudul "Alihan Fungsi Lahan Pertanian ke Non Pertanian di Kota Batu Indonesia" oleh Aris Subagiyo, Gunawan Payitno, dan Rizal Lullah Kusriyanto melihat alih fungsi lahan pertanian ke lahan pariwisata. Studi ini menggunakan metode analisis peta perubahan guna lahan 2015, 2014, dan 2024 (gambar). Data kemudian diolah menggunakan analisis GIS dan penyebab alih fungsi lahan dilakukan untuk mendukung data yang digunakan. Berdasarkan peta citra dari tahun 2015 hingga 2024, penelitian ini menemukan hasil perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan sawah turun sekitar 6,19 %, sedangkan lahan permukiman meningkat sekitar 5,46 %. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemilik lahan

mengalihfungsikan lahan sawah mereka karena desakan keuangan dan sektor pertanian, bukan pekerjaan yang harus dipertahankan.

Penelitian yang ditulis oleh Abdul Rahman As-syakur, "Perubahan Penggunaan Lahan Di Proinsi Bali" mengeksplorasi seberapa besar dampak perubahan penggunaan lahan terhadap lingkungan. Metode yang digunakan adalah membandingkan data sebaran penggunaan lahan tahun 2003 dan 2008, yang diperoleh dari interpretasi gambar Landsat ETM+ (JICA, 2005) dan interpretasi gambar ALOS/AVNIR-2. Interpretasi gambar ALOS/AVNIR-2 dilakukan secara on-screen. Dari tahun 2003 hingga 2008, hasil penggunaan lahan telah berubah. Terbesar, penggunaan lahan pemukiman (2,553 ha) dan sawah irigasi (2,378) mengalami perubahan. Penggunaan lahan penggaraman tidak mengalami perubahan. Menurut peta spasial, daerah Tengah dan selatan Provinsi Bali paling banyak mengalami perubahan.

Tabel. 1.2 penelitian sebelumnya

No	Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Zaka Wilantara	Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan di Kelurahan Sukadanaham Kecamatan Tanjung Karang Barat Kota Bandar Lampung Tahun 2015 dan 2019	Mengkaji luas perubahan penggunaan lahan di Kelurahan Sukadanaham Kota Bandar Lampung pada tahun 2015 dan 2019, Mengkaji perubahan penggunaan lahan paling dominan yang terjadi di Kelurahan Sukadanaham Kecamatan Tanjung Karang Barat Kota Bandar Lampung tahun 2015 dan 2019.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif, bertujuan untuk mendeskripsikan perubahan penggunaan lahan, pola dan arah perubahan penggunaan lahan, dan lahan yang berubah paling dominan di Kelurahan Sukadanaham, Kecamatan Tanjung Karang Barat, Bandar Lampung.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa luas perubahan penggunaan lahan terjadi sangat luas sebesar 243,5 ha di Kelurahan Sukadanaham selama tahun 2015 dan tahun 2019. Lahan paling dominan yang berubah penggunaannya di Kelurahan Sukadanaham adalah hutan lahan kering menjadi lahan tidak terbangun.

No	Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
2	.Alm. Rahman Asyakur	Perubaan Penggunaan Lahan di Provinsi Bali	mengetahui perubahan penggunaan lahan di Provinsi Bali dengan menggunakan data citra satelit dan SIG	Metode penelitian yang digunakan adalah membandingkan dua data sebaran penggunaan lahan tahun 2003 dan 2008 yang diperoleh dari interpretasi citra Landsat ETM+ (JICA, 2005) dan interpretasi citraALOS/ AVNIR-2. Interpretasi citra ALOS/ AVNIR-2	Penggunaan lahan telah mengalami perubahan antara tahun 2003 dan 2008. Penggunaan lahan pemukiman dan sawah irigasi merupakan yang terluas mengalami perubahan yaitu seluas 2,553 ha dan 2,378 ha. Sedangkan penggunaan lahan penggaraman

No	Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
				dilakukan secara on- screen.	tidak mengalami perubahan. Gambaran spasial memperlihatkan bahwa wilayah selatan dan Tengah Provinsi Bali merupakan wilayah yang paling banyak mengalami perubahan. Kota Denpasar dan Kabupaten Badung adalah dua wilayah administrasi yang paling luas mengalami

					i perubahan penggunaan lahan.
3	Suharyadi dan Su Rito Hardoyo	Perubahan Penggunaan Lahan Dan yang	Penelitian ini bertujuan untuk	Penelitian ini menggunakan	Perubahan penggunaan lahan di Kecamatan

No	Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
		Mempengaruhi Di Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang	perubahan mengkaji luas dan bentuk penggunaan lahan tahun 2008 dan mengetahui yang mempengaruhinya	pendekatan analisis peta digital dan analisis statistik.	Gunungpati dari tahun 1994 hingga tahun 2008 terjadi bervariasi, ada yang mengalami peningkatan dan ada yang menunjukkan pengurangan luas penggunaan lahan.

4	Rani Nuraeni1), Santun Risma Pandapotan Sitorus2), dan Dyah Retno Panuju2)	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Dan Arahannya Penggunaan lahan Wilayah di Kabupaten Bandung	adalah mengetahui pola perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung 2002-2012, mengidentifikasi dan membandingkan pemanfaatan ruang saat ini dengan yang	Metode analisis yang digunakan meliputi analisis spasial, identifikasi ketidaksesuaian dengan alokasi ruang, skalogram dan regresi berganda.	Hasil penelitian menunjukkan penggunaan lahan di Kabupaten Bandung mengalami perubahan dengan pola perubahan dominan yaitu hutan menjadi lahan terbangun, perkebunan
---	--	---	--	--	--

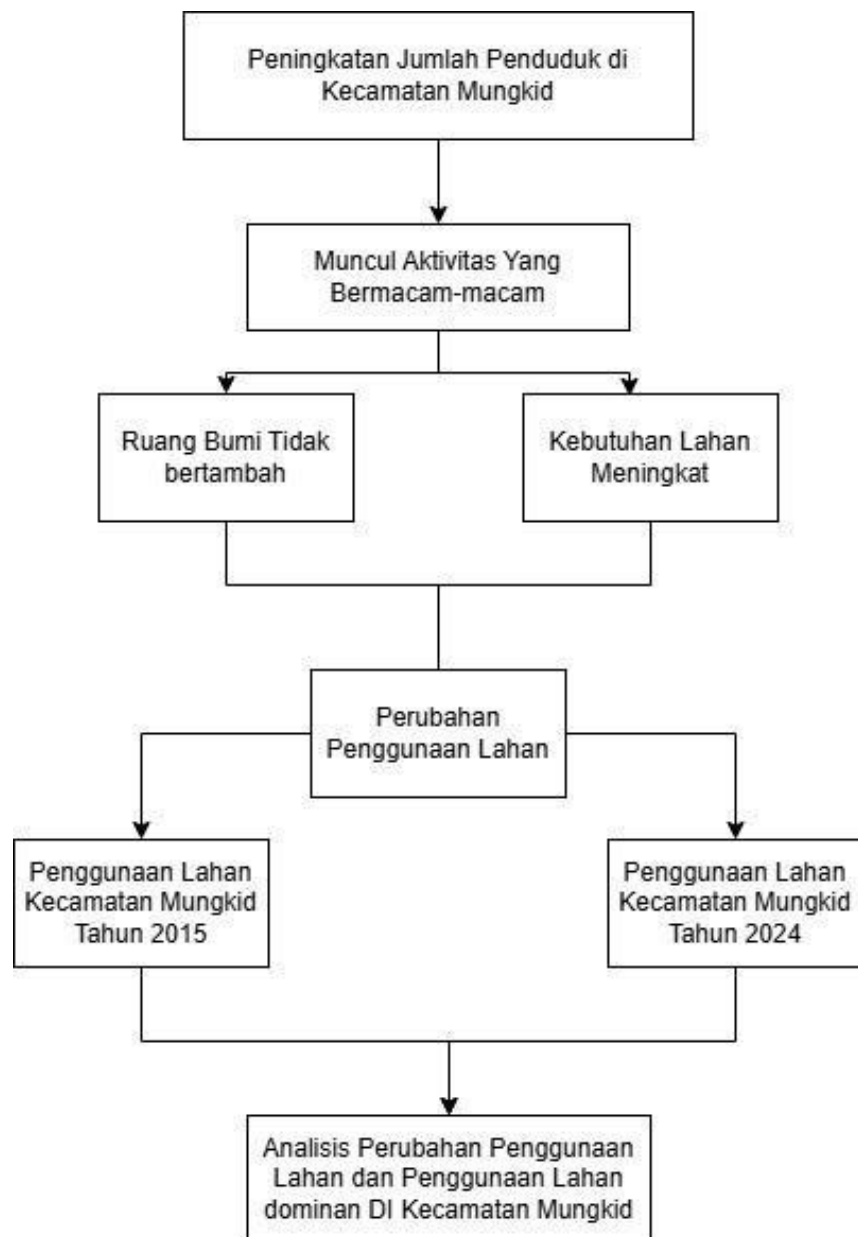
No	Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
			dialokasikan, mengkaji tingkat perkembangan wilayah, mengetahui penyebab perubahan penggunaan lahan dan menyusun arahan penggunaan lahan wilayah		menjadi lahan terbangun, tanaman pertanian lahan basah (TPLB) menjadi lahan terbangun, TPLB menjadi tanaman pertanian lahan kering (TPLK) dan TPLK menjadi lahan terbangun.

1.6 Kerangka penelitian

Kemiringan lereng, tekstur, struktur, curah hujan, suhu, dan jenis vegetasi adalah beberapa karakteristik lahan "tanah". Sifat lahan sangat memengaruhi cara manusia menggunakannya sekarang dan di masa depan. Lahan adalah jenis sumber daya yang dapat berharga dan bernilai jika digunakan dengan benar. Lahannya dapat digunakan untuk tujuan tertentu, seperti berubah menjadi pemukiman atau tempat usaha, atau dari sawah kering menjadi sawah irigasi. Jumlah penduduk yang meningkat mendorong perubahan penggunaan lahan.

Pertumbuhan penduduk alamiah dan urbanisasi adalah dua komponen yang mempengaruhi. Pada akhirnya kedua ini penyebab ini berdampak pada munculnya berbagai masalah di perkotaan, seperti kurangnya ruang untuk kebutuhan perumahan. Tingginya permintaan lahan juga merupakan konsekuensi dari meningkat kebutuhan ruang di perkotaan.

Studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan lahan di Kecamatan Mungkid berubah dari tahun 2015 hingga 2024. Penggunaan teknologi SIG dapat membantu mengidentifikasi perubahan ini. Setelah itu, survei lapangan dilakukan untuk memverifikasi atau memvalidasi peta penggunaan lahan 2024 yang dibuat menggunakan teknologi SIG di Kecamatan Mungkid.



Gambar 11. Kerangka penelitian

1.7 Batasan Operasional

- **Penggunaan Lahan**

Penggunaan lahan adalah kegiatan manusia pada sebidang lahan tertentu yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam penelitian ini, penggunaan lahan diklasifikasikan menjadi 6 kelas yaitu sawah, ladang/tegalan, permukiman, hutan, industri, dan lahan kosong berdasarkan interpretasi citra Google Earth tahun 2015 dan 2024.

- **Overlay**

Overlay atau tumpang susun adalah proses menumpang tindihkan dua atau lebih layer peta secara spasial menggunakan perangkat lunak SIG untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan antar waktu. Dalam penelitian ini, overlay dilakukan pada peta penggunaan lahan tahun 2015 dan 2024 untuk mengetahui luas dan sebaran perubahan yang terjadi.

- **Interpretasi Visual**

Proses identifikasi objek pada citra berdasarkan unsur interpretasi rona, warna, bentuk, ukuran, tekstur, pola, bayangan, situs, dan asosiasi secara manual oleh peneliti. Interpretasi visual dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi jenis penggunaan lahan pada citra Google Earth.

- **Citra Google Earth**

Data citra satelit resolusi tinggi yang diakses melalui aplikasi Google Earth Pro, digunakan sebagai dasar interpretasi penggunaan lahan tahun 2015 dan 2024.