

Bab III Metodologi Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis spasial SIG dengan pendekatan Kuantitatif. Menurut Kusuma Metode analisis spasial adalah kemampuan umum untuk menyusun atau mengolah data spasial ke dalam berbagai bentuk yang berbeda sedemikian rupa sehingga dapat menambah atau memberikan arti baru atau arti tambahan (Kusuma & Sukendra, 2016). Dalam penelitian ini analisis spasial dapat digunakan untuk melakukan digitasi penggunaan lahan aktual dengan menggunakan citra spot-7. Sehingga peneliti dapat mengetahui kesesuaiannya terhadap rencana tata ruang.

Menurut Fauzi Analisis spasial ini adalah membuat model prosedur analisis keruangan dengan memanfaatkan fasilitas Sistem informasi geografis (Fauzi dkk, 2009). Dalam penentuan kriteria dan parameter/variabel tersebut mengacu pada penelitian serupa yang telah dibuat oleh Nababan di Tugas akhirnya yang berjudul Pemanfaatan SIG untuk evaluasi penggunaan lahan berbasis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kecamatan Cimenyan. Kriteria penggunaan lahan aktual yang digunakan dalam analisis adalah Hutan, Kebun, Lahan kosong, Pemukiman, Sawah, Semak belukar, Tegalan/ladang (Nababan, 2021).

Analisis spasial pada SIG adalah jenis khusus sistem informasi yang memperhatikan representasi dan manipulasi realita geografi. SIG mentransformasikan data menjadi informasi dengan mengintegrasikan sejumlah data yang berbeda, menerapkan analisis fokus dan menyajikan output dalam rangka mendukung pengambilan keputusan (Arifin, 2011). Menurut Makodompit jenis model dalam kerangka analisis spasial adalah model berbasis representasi yakni model yang merepresentasikan objek di permukaan bumi (*landscape*) dan model berbasis proses yaitu model yang menggambarkan proses yang ada di permukaan bumi (Mokodompit, t.t.).

Model berbasis representasi mendeskripsikan objek-objek di permukaan bumi seperti bangunan, sungai, jalan, dan hutan melalui layer data di dalam SIG sedangkan Model berbasis proses digunakan untuk menggambarkan interaksi antar

objek yang dimodelkan pada model representatif. Menurut Somantri dapat disimpulkan bahwa analisis spasial merupakan sekumpulan teknik transformasi dan manipulasi yang dapat diterapkan pada pengolahan data keruangan untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan terkait wilayah (Somantri, 2021).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Majalengka yang terletak di Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat. Batas administrasi kecamatan majalengka berbatasan dengan Kecamatan panyingkiran di sebelah utara, dengan Kecamatan cigasong dan kasokandel di sebelah timur, dengan Kecamatan maja di selatan dan di barat berbatasan dengan Kabupaten sumedang. Letak administrasi Kabupaten majalengka berbatasan dengan Kabupaten indramayu di sebelah utara, dengan Kabupaten cirebon dan kuningan di sebelah timur, dengan Kabupaten ciamis di sebelah selatan dan dengan Kabupaten sumedang di sebelah Barat.

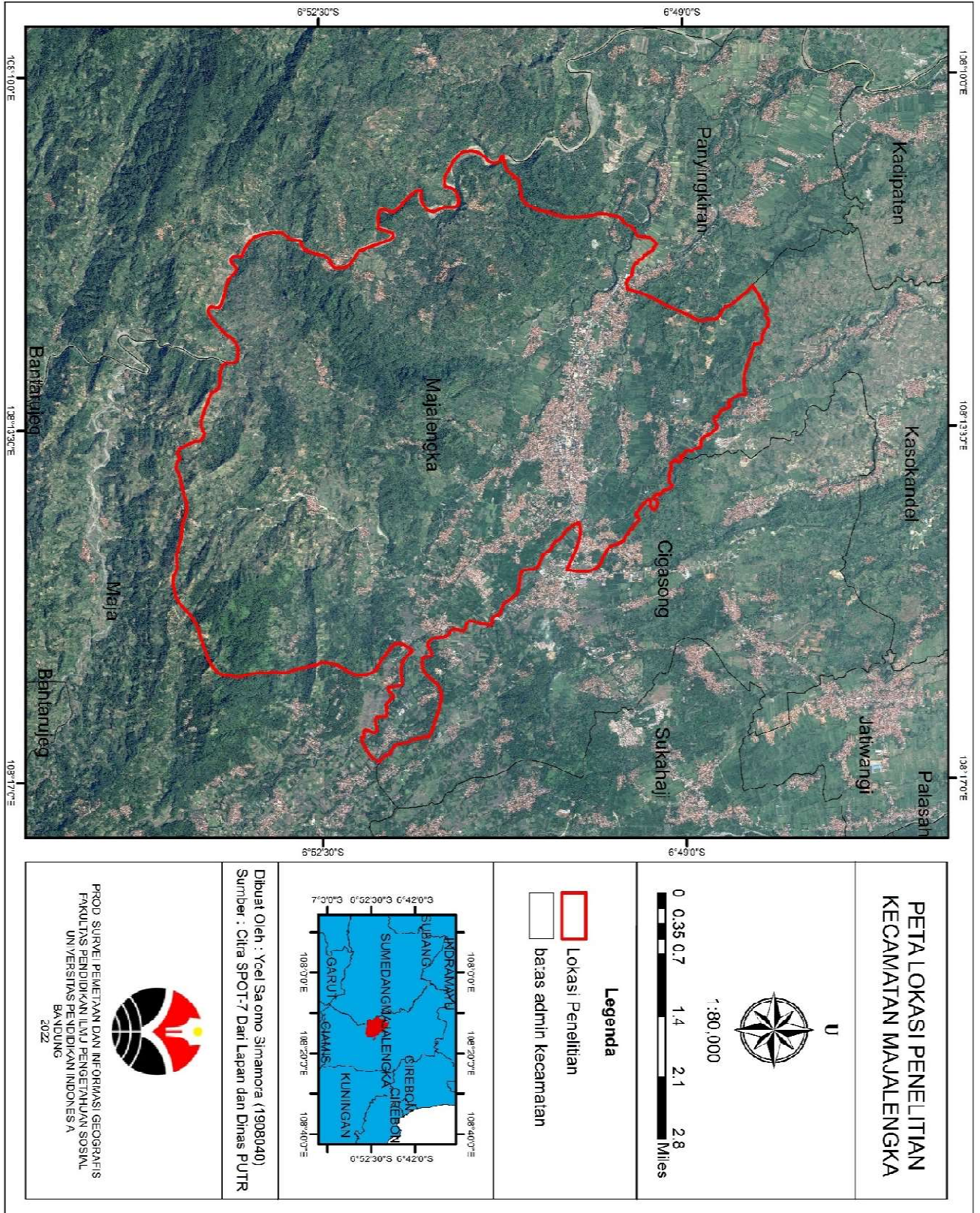
3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan PPL sebagai mata kuliah wajib di semester genap yaitu Tugas Akhir dan Praktik Pengalaman Lapangan yang dilaksanakan dari bulan januari 2022 bersamaan dengan pelaksanaan PPL di dinas PUTR Kabupaten majalengka sampai bulan mei 2022 yang akan dibarengi dengan pelaksanaan ekspose PPL dan bimbingan tugas akhir. Berikut adalah tabel Waktu penelitian.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

Kegiatan	2022				
	Jan	Feb	Maret	April	Mei
Studi Pustaka	√				
Penyusunan Proposal	√				
Pengajuan Proposal		√			
Pengumpulan Data		√	√		
Pengolahan Data			√	√	
Analisis Data			√	√	
Penyusunan Laporan Tugas Akhir			√	√	√

3.2.3 Peta Lokasi Penelitian



3.3 Bahan dan Alat

Tabel 3.2 Bahan dan Alat

No	Bahan dan Alat Penelitian	Spesifikasi
1	Data Spasial	<ul style="list-style-type: none">• Batas administrasi Kecamatan Majalengka• Citra Satelit SPOT-7• Peta RTRW Kabupaten Majalengka Tahun 2011-2031• Data Lainnya dari PUTR
2	Perangkat Keras (Hardware)	<ul style="list-style-type: none">• Laptop AMD Ryzen 5 3500U Processor, 2.1 GHz(2M Cache, up to 3.7 GHz)• Handphone
3	Perangkat Lunak (Software)	<ul style="list-style-type: none">• ArcGIS ArcMap 10.6• Microsoft Office 2019

3.4 Langkah Penelitian

3.4.1 Perencanaan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah Pembuatan Rencana Penelitian yang akan dilakukan dan Pencarian Informasi Kondisi lapangan.

3.4.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini yang dilakukan adalah, melakukan pencarian data-data yang diperlukan, Pada penelitian ini penulis membutuhkan data diantaranya, batas administrasi Kecamatan Majalengka, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Majalengka, dan Citra Satelit Resolusi Tinggi Spot-7. Batas administrasi kecamatan majalengka digunakan untuk membatasi lokasi penelitian dan diperoleh dari Dinas PUTR Kabupaten Majalengka. RTRW Kabupaten majalengka diperoleh dari Dinas PUTR Kabupaten Majalengka yang kemudian dipisahkan dengan menggunakan *clip* di ArcGIS sesuai dengan Batas administrasi kecamatan majalengka. Kemudian menginterpretasi citra spot-7 yang diperoleh dari LAPAN untuk memperoleh peta penggunaan lahan aktual.

3.4.3 Pengolahan Data

1. Pengolahan penggunaan lahan aktual kecamatan majalengka tahun 2021.

Pertama *add* data citra spot 7 kecamatan majalengka akuisisi tanggal 10 agustus 2021 yang diperoleh dari LAPAN pada tanggal 1 maret 2022, *add* kedalam software arcgis kemudian interpretasi citra yaitu memulai digitasi penggunaan lahan dengan menggunakan citra spot 7 sesuai dengan pola ruang yang terdapat di rencana tata ruang wilayah kabupaten majalengka tahun 2011-2031, untuk uji akurasinya, penulis akan datang langsung kelapangan untuk ground check hasil digitasi penggunaan lahan. Kemudian *layout* peta penggunaan lahan aktual kecamatan majalengka tahun 2021.

2. Pengolahan RTRW administrasi kecamatan majalengka.

Pertama *add data* RTRW yang diperoleh dari Dinas PUTR Kabupaten majalengka, kemudian pisah kan data RTRW Kabupaten Majalengka menjadi kecamatan majalengka saja dengan menggunakan *clip* di ArcGIS sesuai dengan batas administrasi kecamatan majalengka. Kemudian *layout* peta RTRW kecamatan majalengka.

3. Pengolahan peta kesesuaian penggunaan lahan aktual kecamatan majalengka berbasis RTRW Kecamatan majalengka tahun 2011-2031.

Pertama *add data* peta penggunaan lahan aktual kecamatan majalengka tahun 2021 dan juga peta RTRW kecamatan majalengka tahun 2011-2031, kemudian *overlay* peta penggunaan lahan aktual dan peta RTRW kecamatan majalengka. Kemudian analisis kesesuaian berdasarkan atributnya dan *layout* peta kesesuaian penggunaan lahan aktual berbasis Rencana pola ruang kecamatan majalengka.

3.5 Alur Penelitian

