

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian pemetaan potensi sumberdaya pesisir ini metode menggunakan metode deskriptif, Menurut Nazir (1988), metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Menurut Narbuko (2008), Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, dan menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasikan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 macam yaitu :

1. Data Primer

Data primer yang diambil dan dipergunakan meliputi data sumberdaya alam yang meliputi data wilayah yang mempunyai potensi sumberdaya alam. Kemudian dari data wilayah potensi sumberdaya alam tersebut ditentukan titik koordinatnya dengan melakukan tracking.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diambil dan dipergunakan meliputi data pendukung yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian. Data sekunder ini meliputi data sumberdaya manusia meliputi data kualitas pendidikan, data penduduk berdasarkan jenis kelamin, data penduduk berdasarkan agama yang dianut, data penduduk berdasarkan mata pencarian dan data pribadi lainnya. Serta data sekunder lainnya

yang meliputi peta-peta Rencana Tata Ruang Wilayah dan Peta Rupa Bumi Indonesia Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo.

3.2 Teknik Pengambilan Data

Pada penelitian pemetaan potensi sumberdaya pesisir ini teknik yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantaranya yang penting adalah proses pengamatan dan ingatan (Sutrisno, 1986). Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara terjun langsung ke lapang dengan tujuan untuk mencocokkan data peta yang telah dibuat berdasarkan data yang diperoleh dengan kondisi saat ini di lapang. Hal ini dilakukan untuk mengurangi resiko kesalahan dalam pembuatan peta. Observasi langsung ini dilakukan dengan menggunakan GPS (*global positioning system*). Data yang akan diambil meliputi data potensi sumberdaya alam yang ditentukan titik koordinatnya dan mendapatkan luasan area potensi sumberdaya alam di tempat penelitian tersebut.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah responnya sedikit (Sugiono, 2011). Untuk wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada petinggi dan penduduk desa setempat yang mengerti dengan keadaan wilayah kawasan pesisir guna untuk mendapatkan data-data potensi sumberdaya pesisir.

3. Dokumentasi

Menurut (Sugiono, 2010) menyatakan bahwa dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Untuk dokumentasi pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan foto-foto di kawasan potensi sumberdaya pesisir di Kelurahan Ketapang Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo. Kawasan potensi sumberdaya pesisir yang ada berupa kawasan pemanfaatan umum

3.3 Alat Penelitian

Dalam pengambilan data pada penelitian tentang potensi sumberdaya pesisir memerlukan beberapa peralatan guna untuk menunjang dalam pengambilan data, ada pun peralatan beserta fungsi yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi : perangkat keras dan perangkat lunak dalam perangkat komputer yang disajikan pada tabel 1 dan 2 sebagai berikut :

Tabel 1. Perangkat keras yang diperlukan dalam pengambilan data dan analisis data lapang

No	Jenis Alat	Fungsi
1	Alat Tulis Menulis	Mencatat data lapang secara short time yang menjadi sumber utama
2	<i>Global Positioning System (GPS)</i>	Menentukan koordinat lokasi wilayah penelitian (termasuk wilayah yang mempunyai potensi sumberdaya alam)
3	Kamera Digital	Mengambil gambar sebagai langkah

		dokumentasi penelitian
4	Perangkat Komputer	Mengolah data potensi sumberdaya dan analisis data hingga penyajian hasil yang dilengkapi <i>software</i> yang mendukung

Tabel 2. Perangkat lunak dalam perangkat komputer yang akan diperlukan dalam penelitian

No	Jenis Program	Fungsi
1	ArcGIS 9.3	Membantu dalam <i>overlay</i> dan pembuatan peta sebagai hasil.
2	Microsoft Excel 2007	Menganalisis data angka dari sumberdaya masyarakat.
3	Microsoft Word 2007	Mencatat semua data dalam penyusunan laporan penelitian.
4	MapSource	Memindah data dari <i>Global Positioning System</i> (GPS) kedalam personal komputer.

3.4 Analisis Data

Data yang terkumpul di analisis sesuai dengan sifat dan karakteristik data yang digunakan dalam penelitian guna untuk menjawab tujuan penelitian. Analisis yang dilakukan yaitu dengan mengoverlay beberapa data yang akan dikumpulkan menjadi kesatuan yang akan memberikan deskripsi tentang potensi sumberdaya pesisir analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

3.4.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dimaksud untuk mengetahui pemanfaatan lahan potensi sumberdaya alam di wilayah pesisir Kelurahan Ketapang Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo pada kondisi saat ini (*existing*). Data yang di analisis secara deskriptif ialah data potensi sumberdaya alam wilayah pesisir yang ada di tempat penelitian, untuk mengetahui potensi sumberdaya alam tersebut, dapat dilakukan dengan melakukan observasi lapang yang dipadukan dengan pengamatan menggunakan peta Rupa Bumi Indonesia wilayah pesisir Kelurahan Ketapang. Hasil pengamatan peta Rupa Bumi Indonesia dan hasil observasi ini dijadikan acuan dalam menentukan potensi sumberdaya yang ada di wilayah pesisir Kelurahan Ketapang. Setelah mengetahui potensi yang dimiliki, selanjutnya dituangkan dalam bentuk peta dengan pengamatan Peta Rupa Bumi Indonesia wilayah pesisir Kelurahan Ketapang. Peta potensi yang sudah jadi kemudian dilakukan analisis secara deskriptif.

3.4.2 Analisis Spasial

Karakteristik utama Sistem Informasi Geografi adalah kemampuan menganalisis sistem seperti analisa statistik dan *overlay* yang disebut analisa spasial. Kombinasi ini menggambarkan atribut-atribut pada bermacam fenomena seperti tipe jalan dan sebagainya, yang secara bersama dengan informasi seperti dimana seseorang tinggal atau lokasi suatu jalan (Keele, 1997). Penelitian analisis spasial ini dilakukan untuk mendapatkan data berupa peta tematik digital. Peta yang diperoleh akan digunakan dalam analisis spasial untuk mengetahui luasan area potensi dan pemanfaatan lahan yang ada di Kelurahan Ketapang Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo.

Cholid,(2009) menyatakan bahwa analisa spasial berguna untuk membantu perencanaan dalam menganalisa kondisi permasalahan berdasarkan data dari wilayah yang menjadi sasaran penelitian. Berikut fungsi dari analisa spasial antara lain :

1. Tumpang susun (*Overlay*)

Fungsi ini diharapkan dapat menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang menjadi masukannya. Fungsi ini merupakan proses dua peta tematik dengan area yang sama dan menghamparkan satu dengan yang lain untuk membentuk satu *layer* peta baru. Dimana metode penggabungannya dibagi kedalam tiga hal yaitu (a) *union*, (b) interseksi dan (c) *identity*

- a) Union

Union atau Operator Boolean"OR" mempunyai tujuan untuk membuat coverage baru dengan melakukan tumpukan (*overlay*) dua *coverage polygon*. Operasi union bisa dilakukan dengan ketentuan semua coverage harus dalam bentuk *polygon*. Keluaran coverage baru berisi *polygon* kombinasi dan atribut-atribut kedua *coverage* asal.

- b) Interseksi

Operasi interseksi atau operator boolean "AND" mempunyai tujuan untuk membuat coverage baru dengan cara melakukan overlay dua himpunan fitur-fitur coverage. Keluaran coverage hanya berisi bagian-bagian fitur-fitur dalam area yang terisi oleh kedua masukan dan merupakan irisan dari coverage.

- c) Identity

Identiti mempunyai tujuan untuk membuat satu coverage baru dengan melakukan overlay dua himpunan fitur. Keluaran coverage berisi semua masukan fitur dan hasilnya hanya berisi bagian dari identitas fitur coverage yang meliputi masukan coverage.

Overlay yang dilakukan pada penelitian tentang Pemetaan Potensi Sumberdaya Pesisir Kelurahan Ketapang merupakan proses tumpang susun antara polygon dengan polygon, polygon dengan polyline dan polygon dengan point. Berikut ini merupakan proses overlay dan fungsi overlay yang dilakukan di tempat penelitian.

1. Overlay pada polygon zona pertanian dengan zona pemukiman untuk menyatukan dua polygon. Penyatuan dua polygon berfungsi untuk mengetahui apakah kedua zona terjadi konflik yang menyebabkan kerugian pada kedua zona, karena dengan penyatuan dua polygon akan dikhawatirkan adanya perluasan zona pemukiman ke zona pertanian.
2. Overlay pada polygon zona pertanian dengan zona tambak untuk menyatukan dua polygon. Penyatuan dua polygon berfungsi untuk mengetahui apakah kedua zona terjadi konflik yang menyebabkan kerugian pada kedua zona, karena zona pertanian dapat mempengaruhi zona tambak dengan adanya pencemaran dari limbah pertanian.

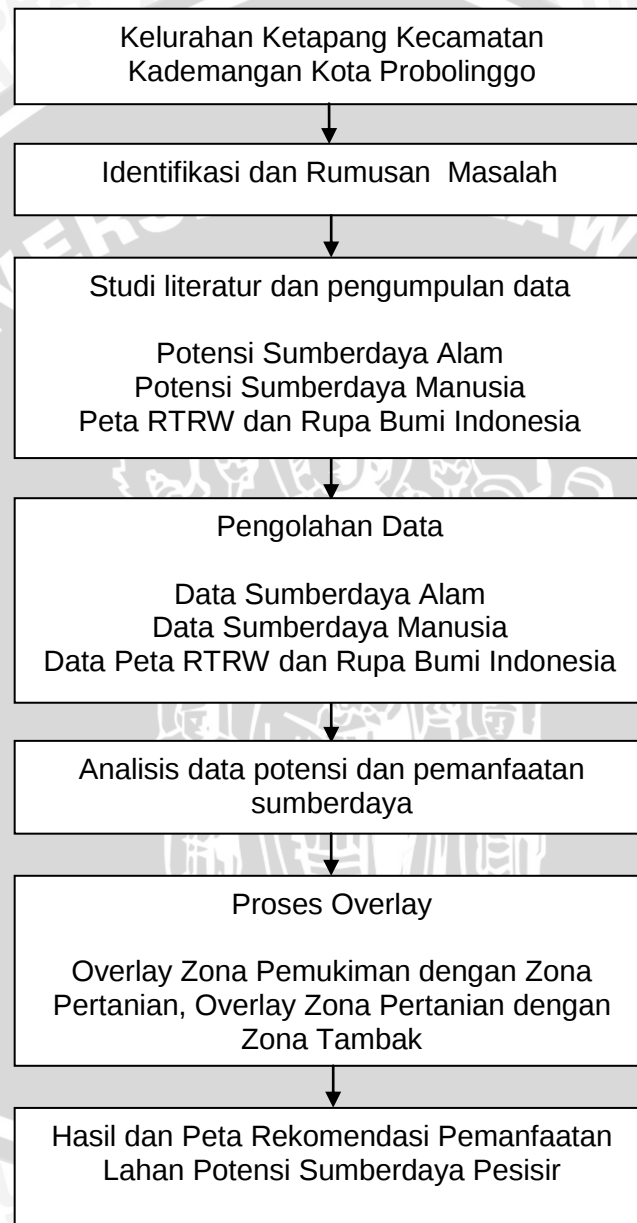
Proses overlay beberapa data spasial untuk menghasilkan unit pemetaan baru yang digunakan sebagai unit analisis. Pada setiap unit analisis tersebut dilakukan analisis terhadap data atributnya yang tak lain adalah data tabular, sehingga analisisnya disebut analisis data tabular. Pengolahan data spasial dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan peta tematik digital. Kemudian dari peta tematik digital tersebut akan digunakan dalam analisa spasial untuk mengetahui

lokasi dan luasan area zona potensi serta pemanfaatan lahan potensi yang ada di wilayah pesisir Kelurahan Ketapang Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo.

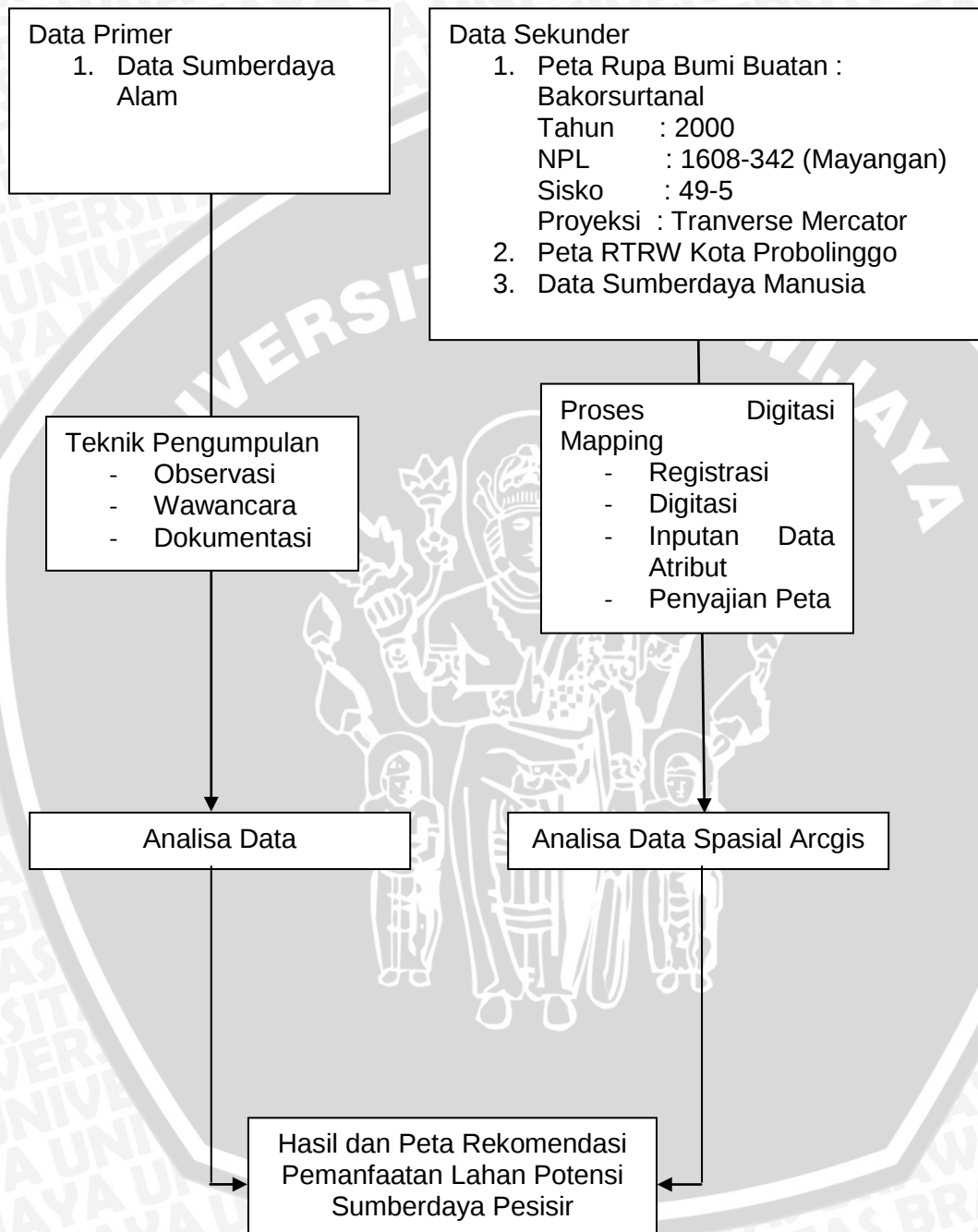


3.5 Alur Penelitian

Alur proses penelitian dalam rangka penyusunan pemetaan potensi sumberdaya wilayah pesisir hingga mendapatkan hasil, disajikan pada gambar 7 dan proses pengolahan data disajikan pada gambar 8.



Gambar 7. Diagram Alur Kegiatan Penelitian



Gambar 8. Diagram Alur Pengolahan Data