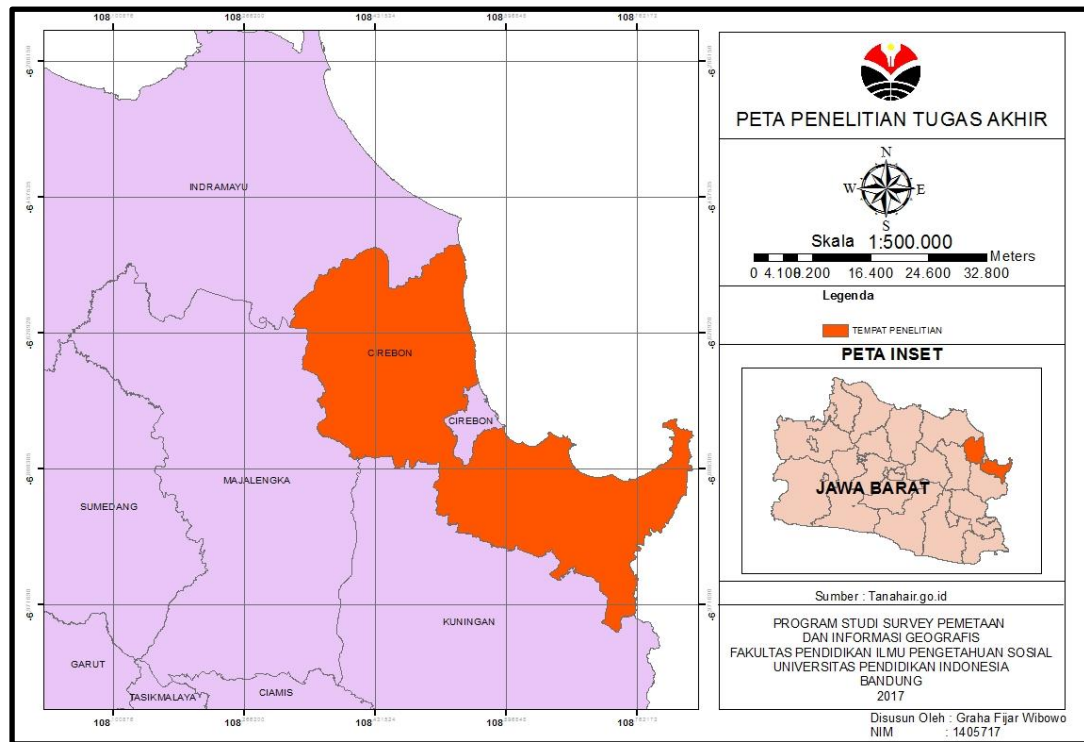


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu

Pengambilan data untuk penelitian ini dilakukan di Kabupaten Cirebon. Data-data yang dipakai adalah data dari Kantor Pertanahan Nasional Kabupaten Cirebon. Data yang diolah menjadi hasil penelitian adalah data tanah tapak tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat. Waktu pengambilan data dimulai dari tanggal 1 April 2017 sampai 31 Juni 2017.



**Gambar 3.1** Lokasi pengambilan data penelitian di Kabupaten Cirebon

*Sumber: Tanahair.go.id, 2017*

## 3.2 Alat dan Bahan

### 3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *GPS* handheel garmin. *GPS* digunakan untuk mengambil koordinat di permukaan bumi.
2. Pita ukur. Pita Ukur digunakan untuk mengukur panjang dan lebar bidang tanah untuk penggunaan tower SUTET.
3. Alat tulis kantor. Alat tulis kantor digunakan untuk mencatat hasil ukuran yang didapat dan mencatat koordinat dari *GPS*.
4. Laptop. Laptop digunakan untuk mengolah data-data dan bahan yang didapat sehingga menjadi hasil dari penelitian.
5. *Software* AutoCAD 2009. AutoCAD 2009 adalah *software* yang digunakan untuk mengolah data-data ukuran bidang tanah tower SUTET sehingga menjadi gambar .dwg dan mencetak peta bidang.
6. *Software* ArcGIS. ArcGIS adalah *Software* yang digunakan untuk membuat .shp batas administrasi penelitian, .shp peta persebaran tower SUTET, .shp penggunaan lahan di tempat penelitian, .shp persebaran jalan di tempat penelitian, dan membuat *layout* peta persebaran tower SUTET jalur Pulau-Jawa Bali di Kabupaten Cirebon Bagian Barat.
7. Kendaraan Mobilitas. Kendaraan Mobilitas digunakan untuk menjangkau tempat bidang tanah tower SUTET.

### 3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berkas pendaftaran bidang tanah. Berkas lokasi adalah berkas-berkas tentang ukuran bidang tanah tower SUTET, lokasi bidang tanah, nomor tower, beserta nama pemilik tanah. Berkas lokasi didapatkan dari pendaftar tanah untuk penggunaan tower SUTET.
2. Gambar ukur. Gambar ukur adalah media untuk menggambar yang sesuai dengan setandar dari Badan Pertanahan Nasional. Gambar ukur

digunakan untuk menggambar sket bidang tanah, ukuran bidang tanah, dan koordinat bidang tanah.

3. Shp Administrasi Kabupaten Cirebon bagian barat. Shp adalah *format file* untuk software ArcGIS. Shp Administrasi Kabupaten Cirebon bagian barat di dapat dari *websait* info geospasial. Bahan ini digunakan untuk membuat batas Administrasi Kabupaten Cirebon bagian barat dalam *layout* peta. Data ini diperoleh dari *websait* Geospasial Untuk Negeri.

4. Shp Jalan Kabupaten Cirebon bagian barat. Bahan ini digunakan untuk memuat informasi jalur jalan yang ada di Kabupaten Cirebon bagian barat dan digunakan untuk membuat informasi jalan di *layout* peta. Data ini diperoleh dari *websait* Geospasial Untuk Negeri.

5. Shp penggunaan lahan. Bahan ini digunakan untuk memuat informasi penggunaan lahan di Kabupaten Cirebon bagian barat yang termuat dalam *layout* peta. Data ini diperoleh dari *websait* Geospasial Untuk Negeri.

6. Shp persebaran tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat. Bahan ini diperoleh dari proses pengolahan data yang diperoleh dari pengukuran lapangan. Bahan ini adalah hasil perubahan format .dwg AutoCAD kedalam format .shp ArcGIS. Bahan ini untuk memuat informasi letak tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali yang ada di Kabupaten Cirebon bagian barat.

7. Citra Kabupate Cirebon bagian barat yang di download dari *software* SAS Planet dengan menggunakan alamat bing maps satelit.

### **3.3 Langkah Penelitian**

#### **3.3.1 Pengambilan Data**

Langkah pertama adalah melakukan kegiatan survey terlebih dahulu. Dalam kegiatan survey kali ini pengambilan datanya adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan data GPS di 2 (dua) titik patok perbatasan bidang tanah. Pengambilan data ini untuk mengetahui kordinat setiap bidang tanah. Pengambilan 2 titik dilakukan karena, untuk memudahkan menempatkan lokasi bidang tanah kedalam peta.

2. Menggambar detail bidang tanah. Proses ini adalah menggambar sket bidang tanah yang akan dilakukan pengukuran. Penggambaran ini dibuat kedalam media kertas, yaitu gambar ukur Badan Pertanahan Nasional.
3. Mengambil ukuran bidang tanah dengan menggunakan alat meteran. Proses ini adalah pengukuran langsung bidang tanah untuk mengetahui ukuran panjang dari setiap sisi.
4. Memasukan angka ukuran bidang tanah kedalam gambar ukur. Proses ini adalah memasukan hasil ukuran tiap sisi bidang tanah dan hasil ukuran koordinat dari *GPS*.
5. Meminta tanda tangan desa sebagai saksi dalam pengukuran. Proses ini adalah untuk penyetujuan dari pihak desa sebagai saksi bahwa pengukuran bidang tanah tersebut sudah dilakukan.
6. Meminta tanda tangan pemilik tanah. Proses ini adalah persetujuan untuk data pengukuran yang telah dilakukan.
7. Meminta tanda tangan tetangga batas bidang tanah. Proses ini adalah penyetujuan batas-batas bidang tanah yang bersebelahan dari pihak tetangga batas bidang tanah tersebut.

### **3.3.2 Pengolahan Data Peta Bidang**

Setelah pengumpulan data lapangan sudah dilakukan, maka data tersebut dibawa ke kantor untuk diolah menjadi peta bidang. Sebelum pengolah, data yang didapat dipisahkan dan disatukan sesuai dengan tempat dan nomer tower SUTET supaya mudah dicari. Untuk menggambar peta bidang dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menggambar data yang diperoleh menggunakan software AutoCAD 2009.
2. Memasukan koordinat yang didapat pada lapangan kedalam gambar.
3. Masukan nama tetangga batas kedalam gambar.
4. Memasukan nomor tower SUTET kedalam berkas.
5. Memasukan nilai luas bidang tanah kedalam berkas.
6. Untuk ukuran huruf dan angka mengikuti setandar BPN.
7. Untuk warna juga mengikuti standar dari BPN.

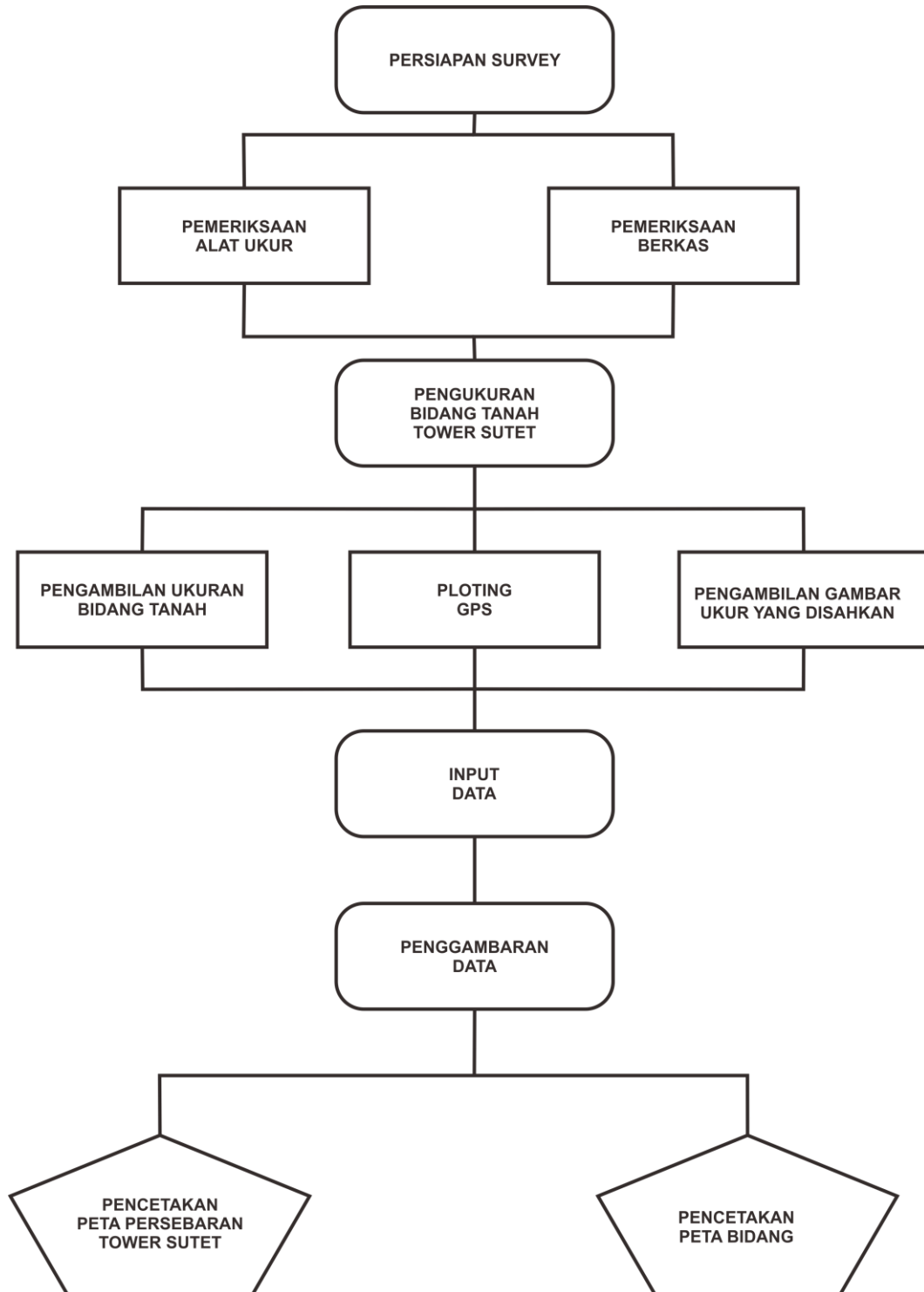
8. Memasukan gambar yang sudah berkoordinat kedalam peta BPN.
9. Membuat gambar peta bidang sesuai setandarisasi BPN.
10. Mencetak gambar peta bidang pada kertas HVS A4.

### **3.3.3 Pengolahan Data Peta Persebaran Tower SUTET**

Setelah pengolahan data peta bidang sudah selesai, selanjutnya adalah pengolahan data persebaran Tower SUTET. Data yang sudah tergambar dan berkordinat selanjutnya disatukan sehingga membentuk barisan bidang tanah. Setelah berbentuk barisan bidang tanah, selanjutnya adalah mengubah data yang ada di AutoCAD yang berformat .dwg menjadi format .shp . Data yang sudah berformat .shp selanjutnya masukan dan diolah kedalam *software* ArcGIS.

Pengolahan data didalam *software* ArcGIS adalah memasukan .shp batas Administrasi, .shp Jalan, .shp. penggunaan lahan, dan .shp persebaran tower SUTET. Dari data-data .shp tersebut akan bertampalan satu dengan yang lainnya. Langkah selanjutnya adalah membuat *layout* peta yang sesuai dengan kaidah Kartografi.

### 3.4 Alur Penelitian



### Gambar 3.2 Diagram alur penelitian

Sumber: Penelitian 2017

1. Persiapan Survey, dalam persiapan survey dilakukan 2 pemeriksaan. Pemeriksaan yang dilakukan adalah pemeriksaan alat dan pemeriksaan berkas. Pemeriksaan alat adalah memeriksa alat pengukuran yang dilakukan, apakah alat yang akan digunakan dalam proses pengukuran sudah lengkap dan tidak rusak, sehingga proses pengukuran tidak terhambat. Sedangkan pemeriksaan berkas adalah memeriksa berkas yang akan dibawa saat pengukuran dan berkas harus lengkap.
2. Pengukuran bidang tanah tower SUTET. Dalam proses pengukuran bidang tanah tower SUTET ada tiga tahap. Tahap pertama adalah pengambilan ukuran bidang tanah, tahap kedua adalah *ploting GPS*, dan tahap ketiga adalah pengambilan gambar ukur yang disahkan. Tahap pertama adalah proses pengukuran untuk mendapatkan ukuran bidang tanah menggunakan alat ukur. Tahap kedua adalah mengambil koordinat bidang tanah menggunakan alat *GPS*. Tahap ketiga adalah memasukan data ukuran dan data *GPS* kedalam gambar ukur dan ditanda tangan oleh pihak desa sebagai saksi, pemilik tanah, dan tetangga batas sebagai persetujuan batas bidang tanah dari pemilik tanah.
3. *Input data*. Proses ini adalah memasukan data kedalam *software* AutoCAD dan *software* ArcGIS. Data yang diperoleh dari pengukuran bidang tanah kemudian diolah menjadi peta bidang tanah.
4. Penggambaran data. Proses ini adalah menggambar data yang sudah masuk kedalam *software* dan mencetak data tersebut kedalam media kertas. Dalam proses ini ada 2 gambar yang dihasilkan yaitu, peta persebaran tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian Barat dan peta bidang tanah tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian Barat.