

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Tipe penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah tipe penelitian observasi, yaitu melakukan penelitian langsung ke wilayah studi untuk mengamati dan meneliti kondisi yang ada, serta mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan saat penelitian.

3.2 Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel-variabel yang berpengaruh terhadap perhitungan neraca air irigasi di Desa Pajeng antara lain kebutuhan dan ketersediaan air irigasi, kebijakan daerah mengenai pengelolaan air, kecepatan pertumbuhan sarana daerah, curah hujan (presipitasi), evaporasi, infiltrasi, limpasan air, tingkat pencemaran air, dan penggunaan lahan.

3.3 Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk penelitian ini adalah :

Tabel 3. 1 Data Primer

No	Data	Sumber Data	Keterangan
1	Debit sungai	Di dapat dari pengukuran sendiri	Untuk data ketersediaan air irigasi
2	Letak koordinat	Memperoleh dengan menggunakan Google Earth	Untuk membuat peta polygon thiesen
3	Luas lahan dan cara pemberian irigasi	Didapatkan dari ketua hipa desa pajeng	Sebagai perhitungan analisis neraca air daerah irigasi desa Pajeng

Tabel 3. 2 Data Sekunder

No	Data	Sumber Data	Keterangan
1	Data curah hujan	Di dapatkan dari kantor UPT.PSDA Bojonegoro	Untuk analisis perhitungan curah hujan rerata, curah hujan efektif.
2	Data klimatologi	Di dapatkan dari kantor UPT.PSDA Bojonegoro	Untuk analisis perhitungan evapotranspirasi

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. penelitian ini didukung oleh data yang diperoleh dari berbagai sumber, antara lain :\

1. Data observasi yaitu melakukan survey langsung ke lokasi penelitian. Untuk pengamatan kondisi fisik jaringan Irigasi serta menghitung volume air yang tersedia pada embung untuk menghitung analisis kebutuhan dan ketersediaan air irigasi untuk lahan pertanian serta untuk menentukan pola tanam yang sesuai.
2. Data Interview atau wawancara, dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian.
3. Data Dokumen, yaitu pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun dari lembaga atau instansi terkait guna mendukung kelengkapan data yang lain.

3.5 Langkah – Langkah Penelitian

Tahap persiapan dalam penelitian tugas akhir :

1. Persiapan, pada tahap ini peneliti menyiapkan semua keperluan yang dibutuhkan untuk pengambilan data primer.
2. Pengumpulan Data, meliputi data primer dan data sekunder yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mendatangi dan melakukan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian, serta meminta data penunjang dari instansi terkait.

3. Pengolahan Data , setelah mendapatkan data yang diperlukan,maka langkah selanjutnya adalah menganalisis dan mengolah data-data yang diperlukan.
4. Evaluasi hasil penelitian.
5. Selesai.

3.6 Metode Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis Data Hidrologi
2. Analisis Data Klimatologi
3. Analisis kebutuhan irigasi
4. Analisis ketersediaan air irigasi

3.7 Alat Dan Bahan

Berikut adalah alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian tugas akhir, sebagai berikut :

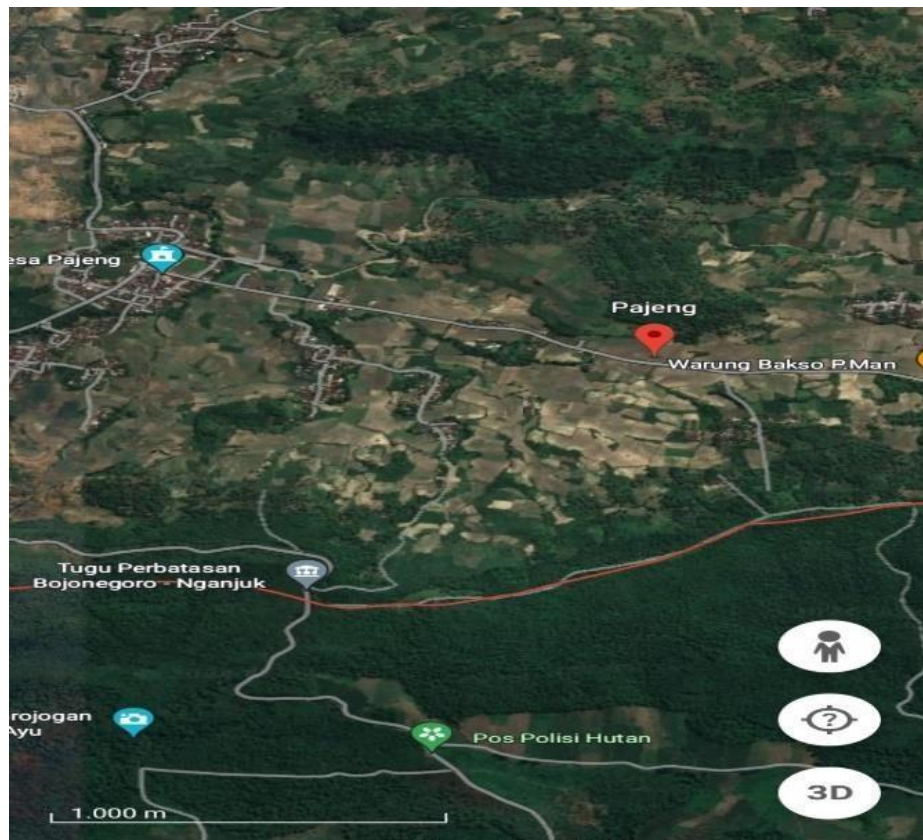
Tabel 3. 3 Alat dan bahan

No	Alat	Bahan
1	Perangkat keras (laptop) perangkat lunak seperti software Microsoft Word, Microsoft Excel, Qgis 3.36.3	Data primer yang diambil langsung dari tempat penelitian yang dapat digunakan untuk penelitian.
2	Alat cetak : Printer Kertas A4 Berat 70 gram.	Data sekunder data yang diambil dari instansi terkait yang mempunyai data untuk penelitian tersebut yang bisa berupa hard file atau soft file (dokumen).
3	Alat ukur seperti meteran gulung, stopwatch, dan wadah plastic untuk menghitung debit aliran sungai.	
4	Alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil sebuah survey di tempat lokasi penelitian.	

3.8 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Desa Pajeng Kecamatan Gondang Kabupaten Bojonegoro. Jarak Desa Pajeng dari Kecamatan Gondang adalah 8 km sedangkan jarak dari pusat kabupaten/kota adalah \pm 44 km. Batas administratif wilayah Desa pajeng berbatasan dengan wilayah desa sebelah antara lain sebagai berikut :

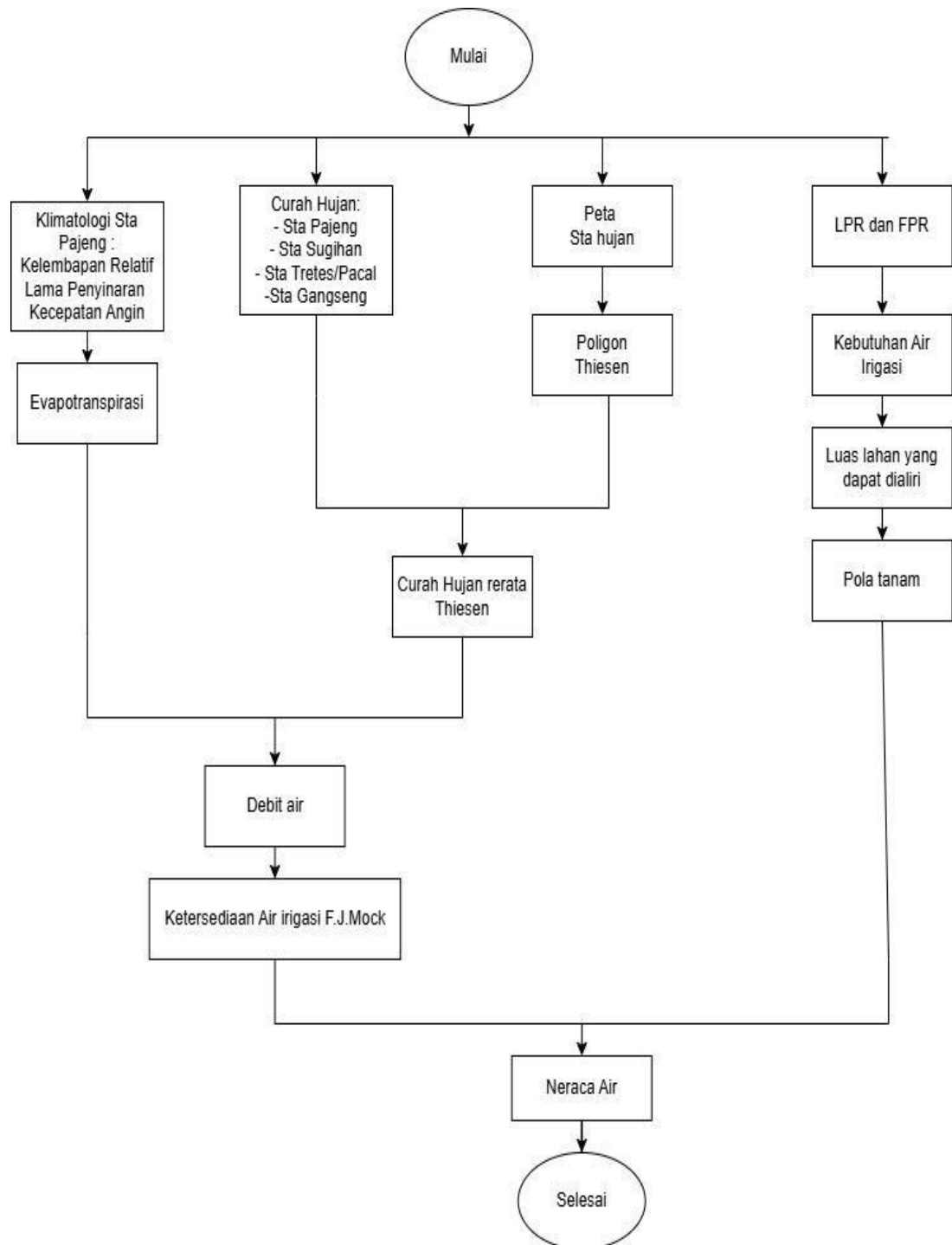
- a. Sebelah Utara : Desa Kedungsumber Kecamatan Temayang
- b. Sebelah Timur : Desa Sambikerep Kecamatan Rejoso, Nganjuk
- c. Sebelah Barat : Desa Soko Kecamatan Temayan
- d. Sebelah Selatan : Desa Gondang Kecamatan Gondang



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth

3.9 Flowchart Penelitian



Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian