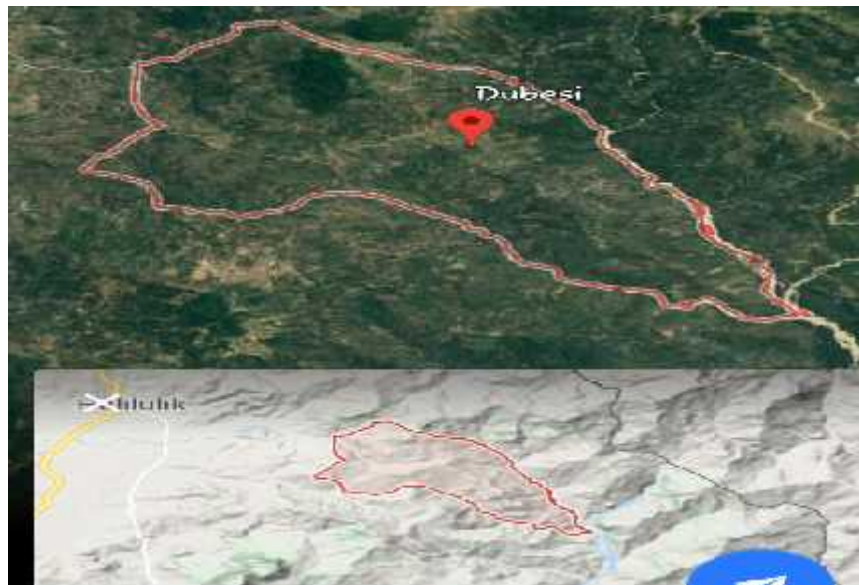


BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Dubesi, Kecamatan Nanaet Duabesi, Kabupaten Belu. Sumber air yang ditinjau adalah Mata air We'uas, batasan wilayah desa dubesi dapat dilihat pada gambar 1.1 :



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian
Sumber : (Google Earth)

3.1. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dua metode yaitu metode observasi dan metode studi kepustakaan.

3.2.1 Metode Observasi

Metode ini berupa pengamatan langsung di lapangan yang bertujuan untuk memperoleh gambaran terhadap data yang berhubungan dengan kondisi fisik objek penelitian. Hasil dari observasi tersebut meliputi : data vegetasi di sekitar sumber mata air, data aktivitas pengolahan di daerah tangkapan hujan, informasi dari masyarakat mengenai sumber mata air dan data pendukung lainnya sesuai kebutuhan.

3.2.2 Metode Studi Kepustakaan

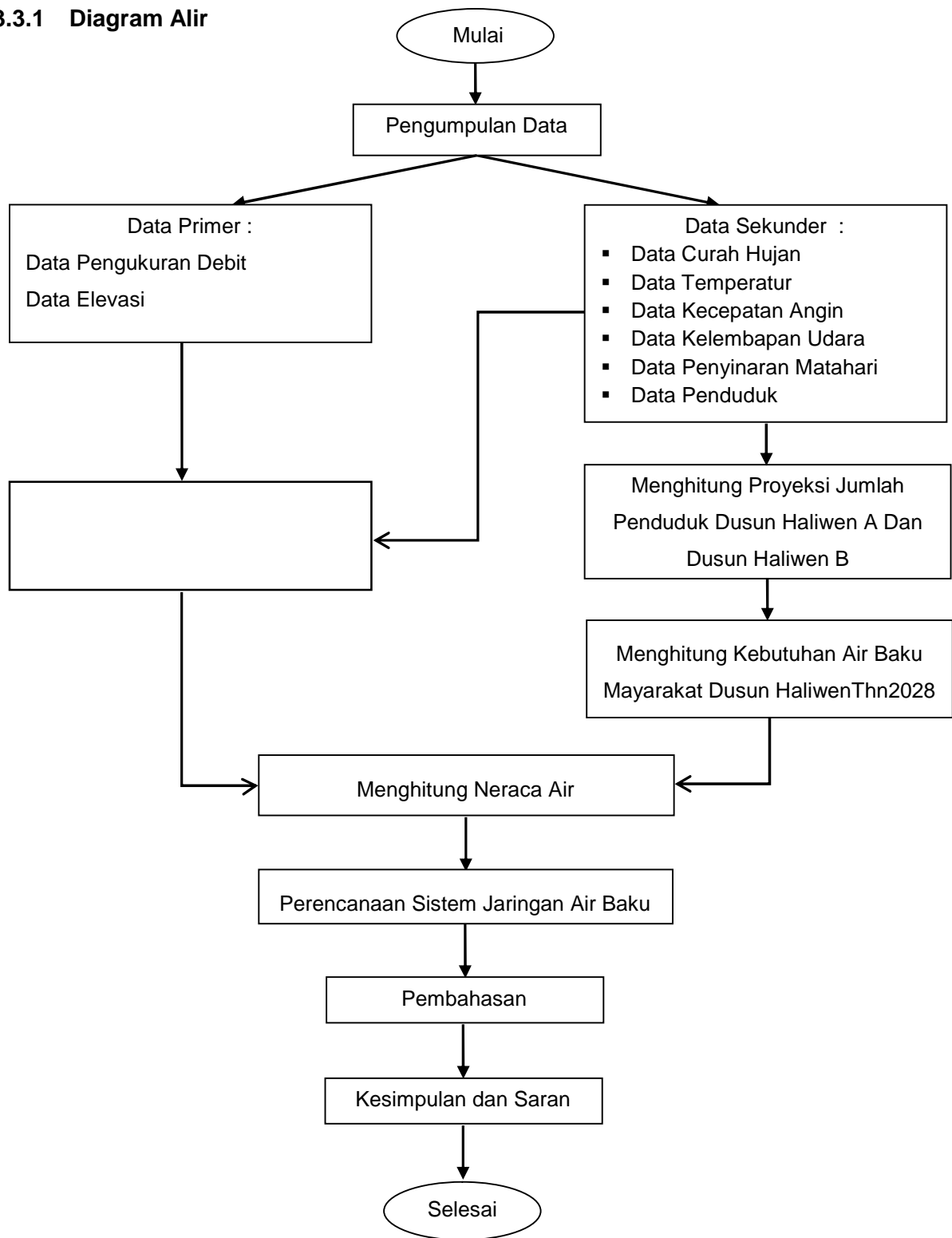
Metode untuk mendapatkan data tentang kondisi daerah berdasarkan studi-studi yang mungkin pernah dilakukan. Selain itu untuk memperoleh informasi kondisi fisik daerah penelitian secara umum. Cara ini untuk memperoleh data sekunder meliputi :

1. Data curah hujan untuk 10 tahun terakhir diperoleh dari Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Lasiana.
2. Data temperatur untuk 10 tahun terakhir diperoleh dari Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Lasiana.
3. Data kecepatan angin untuk 10 tahun terakhir diperoleh dari Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Lasiana.
4. Data penyinaran matahari untuk 10 tahun terakhir diperoleh dari Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Lasiana.
5. Data kelembaban udara untuk 10 tahun terakhir diperoleh dari Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Lasiana.
6. Data jumlah penduduk untuk 10 tahun terakhir diperoleh dari Kantor Desa Dubesi
7. Data peta topografi diperoleh dari Google Earth.

3.2. Proses Analisis Data

Analisa data yang digunakan adalah dengan diagram alir yang akan dipaparkan mulai dari pengumpulan data, analisa data dan hasil analisa data.

3.3.1 Diagram Alir



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.3.2 Penjelasan Diagram Alir

1. Mulai.

2. Pengumpulan Data.

Data-data yang berkaitan dengan penelitian yang akan digunakan saat analisa dan pembahasan.

a. Data Primer :

1) Data pengukuran debit mata air.

2) Data Elevasi.

b. Data Sekunder:

1) Data curah hujan harian yang meliputi periode sedikitnya 10 tahun.

2) Data temperatur meliputi harian minimum dan rata-rata.

3) Data kecepatan angin dan arah angin.

4) Data penyinaran matahari yaitu lamanya penyinaran matahari dalam sehari.

5) Data kelembapan udara relatif.

6) Data penduduk.

7) Peta lokasi

3. Menghitung Ketersediaan Air Menggunakan Metode F.J Mock.

Adalah metode empiris yang digunakan untuk mengetahui debit andalan yang dapat direncanakan. Dalam menghitung debit andalan harus mempertimbangkan air yang diperlukan masyarakat. Namun apabila data hidrologi tidak ada maka perlu ada suatu metode lain sebagai pembanding. Akan lebih baik jika tersedia catatan debit yang mencakup waktu 10 tahun atau lebih. Dalam prakteknya hal ini sangat sulit dipenuhi oleh karena itu digunakan hasil perhitungan atau analisis yang terkecil untuk dipakai sebagai debit andalan.

4. Mengolah Data Jumlah Penduduk

Adalah untuk memproyeksi jumlah kebutuhan air penduduk selama 10 tahun mendatang.

5. Menganalisis Besar Kebutuhan Air Bersih

Adalah untuk mengetahui kebutuhan air di wilayah penelitian yang mencakup kebutuhan air bersih suatu rumah tangga. Untuk memperoleh besarnya kebutuhan air bersih suatu wilayah diperoleh dengan mengalikan jumlah konsumen dengan standar kebutuhan pemakaian air bersih orang/hari.

6. Neraca Air.

Adalah untuk mengetahui hubungan keseimbangan antara debit ketersediaan dan debit kebutuhan pada wilayah penelitian.

7. Perencanaan Jaringan Air Baku

a. Desain Instalasi Sistem Perpipaan Jaringan Transmisi

Adalah mendesain sistem perpipaan Jaringan Transmisi dari sumber mata air menuju ke reservoir.

b. Perencanaan dan Perhitungan Diameter Pipa Air

Perencanaan diameter pipa untuk mengetahui kecepatan aliran dan perhitungan head loss mayor dan minor

8. Analisa Jaringan Distribusi

Adalah untuk mengetahui sistem jaringan dengan cara menganalisis hidrolis jaringan pipa yang terpasang dari reservoir sampai pada HU dan SR.

9. Pembahasan

Adalah menjelaskan hasil dari setiap sub bab yang ada.

10. Kesimpulan Dan Saran

Setelah hasil analisa dan pembahasan selesai dilakukan, maka dibuat beberapa kesimpulan yang berhubungan dengan tujuan penelitian ini. Selanjutnya diajukan beberapa saran guna mengoptimalkan Sumber Mata Air We'uas.

11. Selesai.