`

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Untuk menentukan data yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini Adapun data-data tersebut meliputi:

1. Data debit Bendung Blobo

   Pengambian data debit untuk mengetahui besar ketersediaan air untuk kebutuhan air irigasi D.I Molek. Data diperoleh dari Unit Pelaksana Teknis Pengelolahan Sumber Daya Air Kepanjen, Kabupaten Malang. Dengan rentang waktu 5 tahun (2020-2025).

2. Peta Skema Irigasi

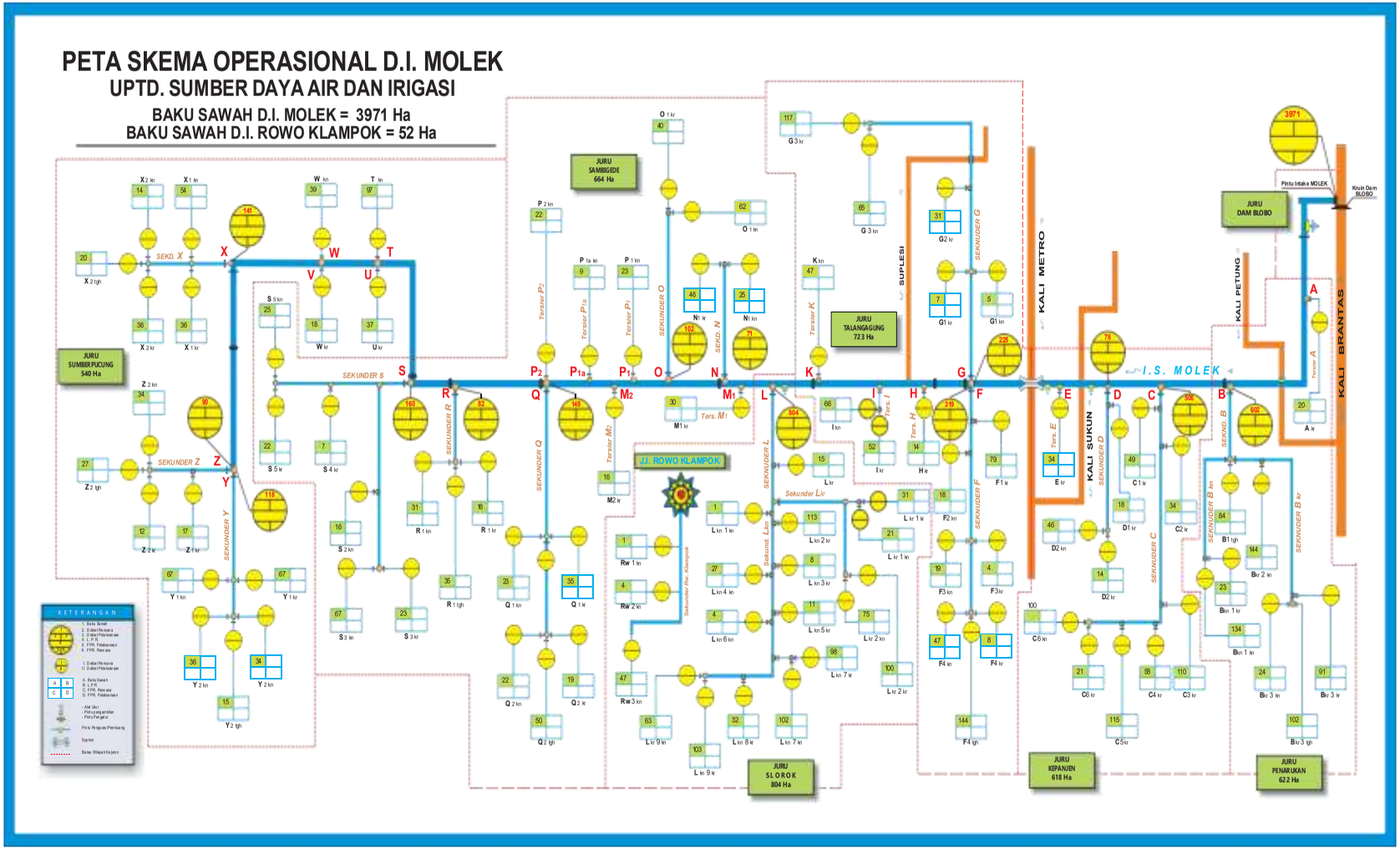
   Peta skema irigasi digunakan untuk mengetahui besaran wilayah irigasi D.I Molek. Peta diperoeh dari Unit Pelaksana Teknis Pengelolahan Sumber Daya Air Kepanjen Kabupaten Malang.

3. Data Klimatologi

   Dalam Analisa ini dibutuhkan data klimatologi seperti data temperature, kelembapan, lama penyinaran dan data kecepatan angin. Data-data tersebut dgunakan unuk perhitungan Evapotranspirasi. Data diperoleh dari Stasiun Klimatologi Karangploso Kabupaten Malang dengan rentang waktu 5 Tahun (2020-2025).

4. Data Curah Hujan

   Data curah hujan diambil dari 3 Stasiun yaitu Stasiun Kepanjen, Stasiun Pohgajih, Stasiun Sumberpucung. Data curah hujan digunakan untuk perhitungan curah hujan efektif. Data hujan diperoleh dari Unit Pelaksana Teknis Pengelolahan Sumber Daya Air Kepanjen Kabupaten Malang. Dengan rentang waktu 10 tahun (2015-2025).



Gambar 3.1 Peta Skema Operasional D.I Molek
Sumber: UPTD. Sumber Daya Air dan Irigasi Kepanjen Kab. Maang.

`

3.2. Analisis Data

1. Analisa Debit Andaan

   Analisa debit andalan yang digunakan untuk perencanaan penyediaan air irigasi menggunakan debit andalan 80%. Keadalan 80% mempunyai arti bahwa kemungkinan debit terpenuhi 80% atau kemungkinan debit sungai lebih rendah dari debit andalan 20% (Standar Perencanaan Irigasi KP-01, 2013). Dengan demikian pengertian debit andalan 80% adalah berdasarkan pada nilai analisa potensial debit sungai pada penelitian ini yaitu menggunakan metode NRECA dan Metode Mock berdasarkan transformasi data curah hujan harian dan bulanan. Debit andalan ditetapkan dengan probabilitas 80%.

2. Analisa Kebutuan Air Irigasi

   Langkah pertama untuk menganalisis kebutuhan air irigasi adalah dengan mengumpulkan data-data klimatologi yang berasal dari stasiun klimatologi yang berada disekitar wilayah yang akan dianalisis. Dengan data tersebut selanjutnya akan dapat ditentukan evapotranspirasi acuan (Et_o), setelah diketahui nilainya kemudian dikalikan dengan koefisien tanaman akan didapatkan nilai consumtive use (Et_c). dengan faktor-faktor lainnya yang menunjang hitungan kebutuhan air irigasi seperti curah hujan efektif dengan jenis tanaman padi dan perkolasi. Setelah itu dengan menggunakan rumus mencari kebutuhan air disawah (NFR) akan didapat kebutuhan air dilahan, dengan ditambah efisiensi saluran maka kebutuhan air disumber bisa ditentukan.

3. Neraca Air

   Setelah melakukan analisa debit andalan dan kebutuhan air irigasi, maka dibuatlah neraca air untuk menggambarkan pemanfaatan sumber daya air suatu daerah tinjauan yang didasarkan pada perbandingan antara ketersediaan air dengan kebutuhan air.

`

3.4. Rencana Rehab Jaringan

Rencana design rehab jaringan irigasi ini diperlukan jika kondisi dari Kapasitas saluran irigasi tidak dapat memenuhi kebutuhan debit air rencana. Oleh karena itu, perlu direncanakan dimensi saluran yang sesuai dengan tujuan pemenuhan kebutuhan air irigasi yang optimal dan efisien.

Berdasarkan uraian diatas untuk memperjelas metode pelaksanaan dapat dirangkum menjadi sebuah diagram alir (Flowchart) sebagai berikut:

`

3.5. Diagram Alir *(Flowchart)*

