

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi

Lokasi studi ini akan dilakukan di wilayah kampus Universitas Widya Mandira Kupang.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

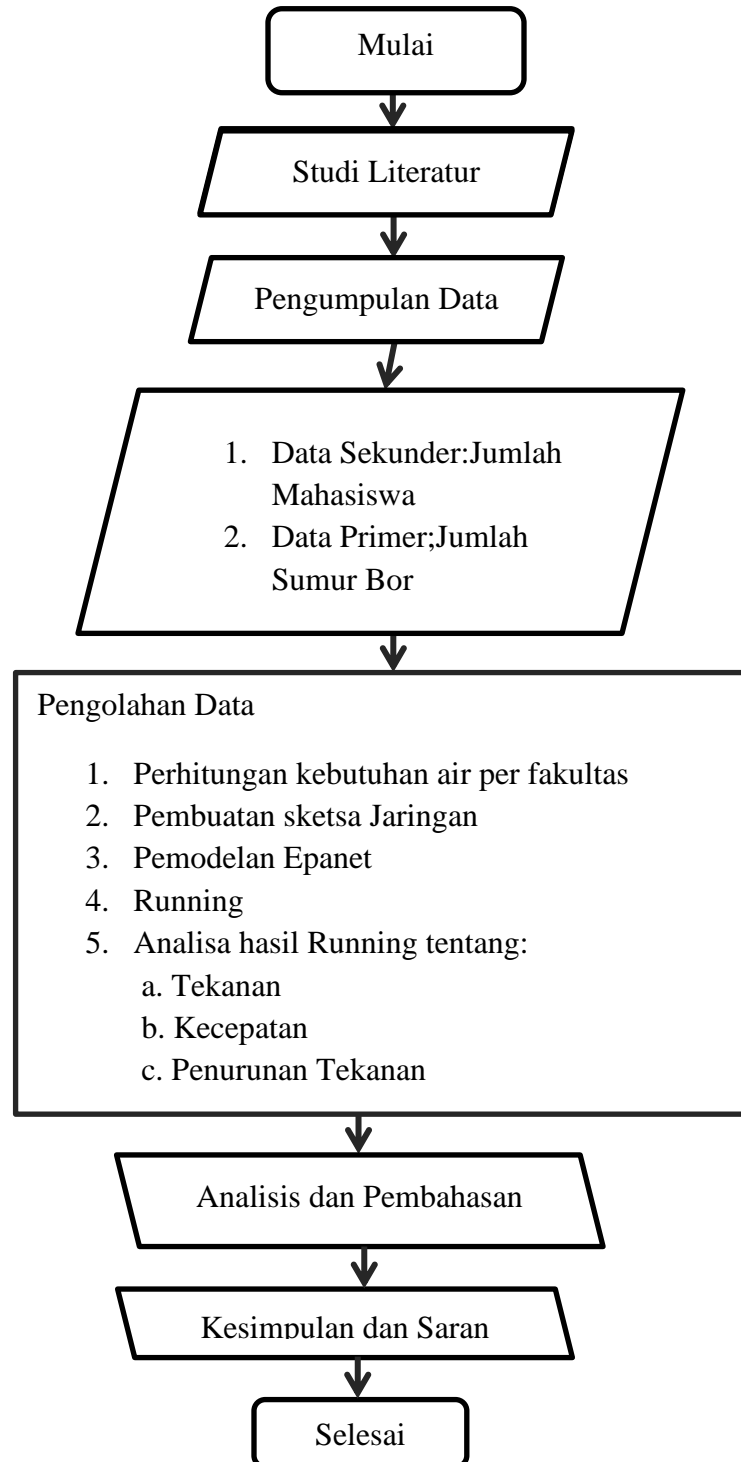
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengambilan data primer yaitu data yang diperoleh langsung di lapangan meliputi, jumlah sumur bor, kondisi fisik reservoir dan pipa
2. Pengambilan data sekunder yaitu data yang diperoleh langsung dari instansi terkait seperti data jumlah mahasiswa.

3.3 Pengolahan Data

Setelah semua data terkumpul, data yang ada diolah dengan bantuan aplikasi epanet agar bias mensimulasikan hidraulik dan jaringan perpipaan yang direncanakan seperti tekanan pada masing-masing titik sambungan pipa, dan tekanan pada pipa.

3.4 Diagram Alir



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.5 Penjelasan Bagan Alir

3.5.1 Studi Literatur

Proses awal dalam sebuah penelitian ini adalah mencaritahu dan mempelajari maksud dan tujuan dari penelitian tersebut, agar dapat mempersiapkan semua data yang diperlukan pada penelitian, baik itu jurnal, skripsi ataupun dari buku-buku yang berhubungan dengan penelitian tersebut.

3.5.2 Pengumpulan Data

Proses ini merupakan tahapan persiapan mencari data, dan menggali informasi terkait penelitian ini. Dalam tahapan ini penulis menggunakan jurnal terdahulu yang membahas tentang SPAM dan jaringan transmisi air bersih, dan juga melakukan studi lapangan untuk mendapatkan data penunjang di lapangan.

3.5.3 Analisis dan Pembahasan

Setelah data sudah terkumpul, maka dilanjutkan dengan pengolahan data. Proses pembuatan trase jaringan distribusi ini menggunakan google earth, kemudian peta yang di dapat menggunakan aplikasi pendukung photoshop yang digunakan untuk menggabungkan gambar dan sekaligus mengkonversi gambar menjadi ekstensi BMP kemudian dikalibrasi supaya skala yang di epanet sama dengan skala peta di google earth. kemudian dijadikan backdrop di software Epanet. Setelah peta di kalibrasi kemudian masukan data reservoir, pada aplikasi epanet mata air disimbolkan dengan reservoir, data yang dimasukkan berupa elevasi sebagai ganti tinggi muka air dalam epanet. Kemudian data node/titik sambungan pipa pada epanet, data yang dimasukkan berupa data elevasi pada setiap junction/node kemudian pipe/pipa dan data yang dimasukkan berupa Panjang pipa, diameter pipa dan koefisien kekasaran pipa (roughness). Kemudian data tank. Tank dalam epanet adalah bak penampung, data yang dimasukkan berupa elevasi, ketinggian air minum, ketinggian air maksimum, ketinggian air rata-rata dan ukuran bak penampung. Setelah data semua dimasukkan kemudian dilakukan simulasi *running* agar dapat

mengetahui kondisi hidraulis, hasil dari *running* tersebut berupa tekanan, kecepatan, dan penurunan tekanan yang akan dibandingkan dengan standar yang ada.

3.5.4 Kesimpulan dan Saran

Adapun pada akhir penelitian ini akan diberikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian