



BAB 3 **METODE PENELITIAN**

3.1. Studi Pustaka

Pada studi pustaka dilakukan pengumpulan sumber-sumber pustaka perihal penelitian yaitu analisa penampungan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di Gedung “X”, Kota Semarang. Sumber pustaka yang dikumpulkan meliputi teori mengenai air bersih, sumber air bersih, air hujan, curah hujan, pemanenan air hujan dan komponen pemanenan air hujan. Membahas mengenai teori yang bersumberkan dari jurnal-jurnal dan sumber lain, yang membantu dalam menganalisis permasalahan yang mungkin terjadi dan data-data yang digunakan. Kajian literatur meliputi kajian identifikasi hubungan antara pengaruh pemanenan air hujan terhadap kebutuhan air.

3.2. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari 2 tipe yaitu data primer dan data sekunder. Data yang dimaksud meliputi data hujan harian, data luasan area penangkapan air hujan (luasan atap), kebutuhan air bersih pada gedung, sistem penampungan air hujan dan biaya dari penggunaan sumber air bersih yang digunakan (sumur).

3.3. Pengolahan Data

Pengolahan data primer dan sekunder dilakukan menggunakan metode yang didapat pada studi pustaka. Berikut data yang didapatkan setelah diolah pada penelitian ini:

- a. Data curah hujan harian merupakan data yang digunakan untuk menghitung hujan andalan atau hujan efektif. Perhitungan hujan andalan dilakukan dengan mengolah data curah hujan bulanan dari data curah hujan pada tahun yang diperlukan. Data bulanan tersebut akan diurutkan berdasarkan besaran curah hujan rata-rata bulan dari terbesar hingga yang terkecil, setelah itu dapat menghitung probabilitas hujan andalan. Data hujan yang digunakan adalah data tahunan yang sudah dikelola dengan metode distribusi normal sebagai tahun



pedoman curah hujan andalan. Selanjutnya perhitungan, dilanjutkan dengan menghitung volume ketersediaan air hujan yang dapat ditampung untuk setiap bulan dalam tahun yang sebelumnya telah dipilih.

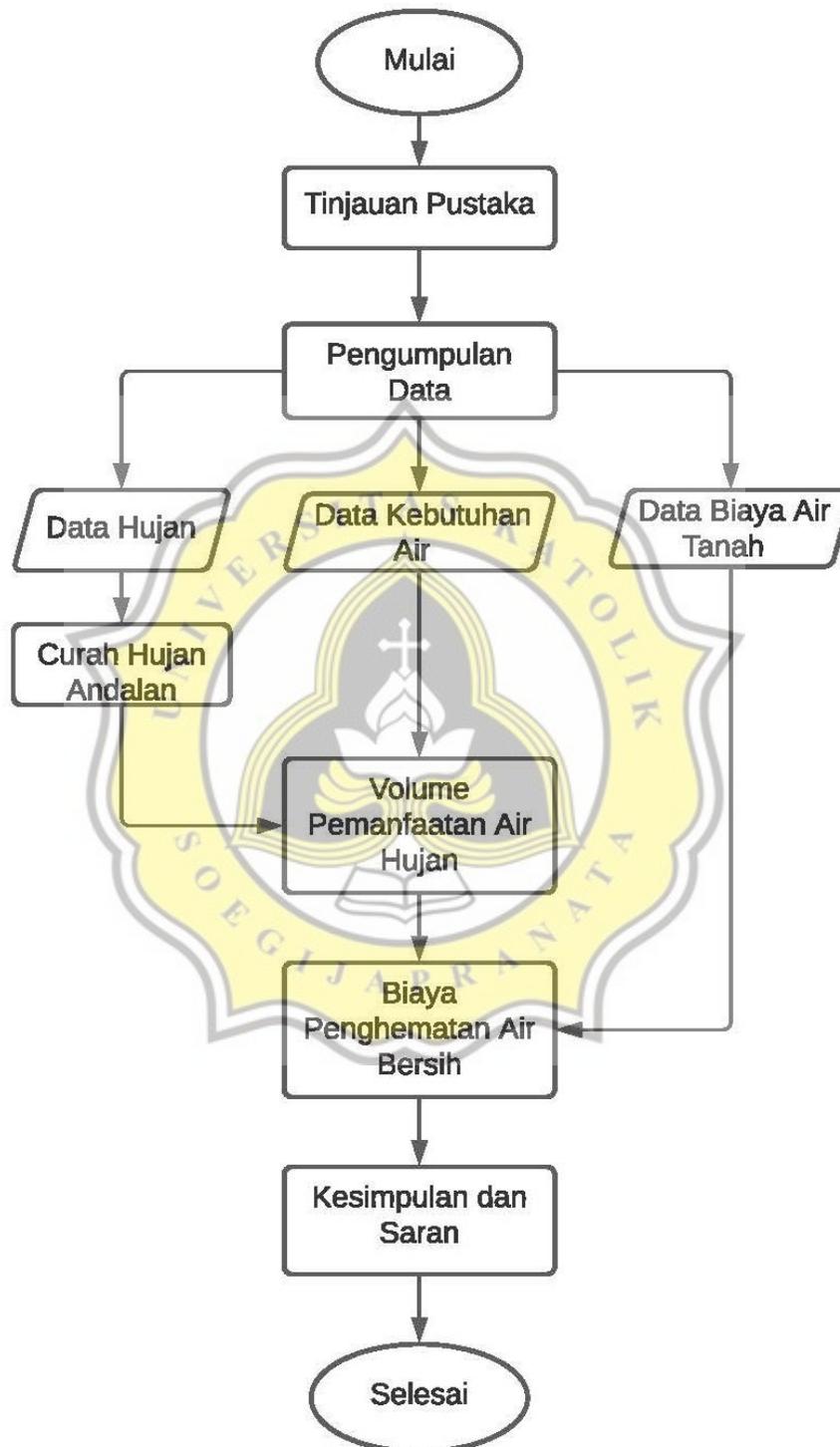
- b. Data kebutuhan air merupakan data yang digunakan sebagai pembanding antara ketersediaan air hujan, sehingga dapat mengetahui volume yang dapat dimanfaatkan air hujan sebagai alternatif pemenuhan air bersih. Selain itu data kebutuhan air dapat digunakan untuk memperhitungkan biaya yang dikeluarkan.
- c. Data biaya air tanah digunakan untuk mengetahui seberapa besar biaya normal tanpa menggunakan air hujan dan mengetahui seberapa penghematan biaya yang dapat dihemat oleh air hujan dari biaya air tanah.

3.4. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengelola data primer dan sekunder. Dalam tahap ini dilakukan analisis mengenai pengaruh dari air hujan yang telah ditampung terhadap pemenuhan kebutuhan air bersih dan seberapa besar penghematan biaya yang digunakan di gedung “X”. Berikut ini diperlihatkan pada Gambar 3.1 Diagram Alur Pekerjaan dan Pengolahan Data sehingga dapat dilakukan analisa data.



Tugas Akhir
Analisa Penampungan Air Hujan Sebagai
Alternatif Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih
(Studi Kasus di Gedung "X" Kota Semarang)



Gambar 3.1 Diagram Alur Pekerjaan dan Pengolahan Data