

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyediaan air bersih untuk masyarakat mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kesehatan lingkungan atau masyarakat, yakni mempunyai peranan dalam menurunkan angka penderita penyakit, khususnya yang berhubungan dengan air, dan berperan dalam meningkatkan standar atau kualitas hidup masyarakat. Sampai saat ini penyediaan air bersih untuk masyarakat di Indonesia masih dihadapkan pada beberapa permasalahan yang cukup kompleks dan sampai saat ini masih belum dapat diatasi sepenuhnya. Salah satu masalah yang masih dihadapi sampai saat ini yakni masih rendahnya tingkat pelayanan air bersih untuk masyarakat. Komponen utama sistem distribusi air bersih adalah sistem jaringan pipa, yaitu jaringan yang digunakan untuk mendistribusikan air kepada masyarakat. Aliran dapat terjadi karena adanya beda tinggi tekanan di ke dua tempat, tekanan diakibatkan oleh perbedaan elevasi muka air atau akibat dari penggunaan pompa yang seringkali digunakan untuk mengalirkan air dari tempat rendah ke tempat yang lebih tinggi.

Akibat dari meningkatnya jumlah penduduk yang diiringi meningkatnya ekonomi penduduk, peningkatan jumlah kebutuhan air bersih tidak bisa dihindari. Terbatasnya fasilitas yang digunakan warga dalam mensuplai air mengakibatkan kurang efisien dan meratanya pasokan air yang diterima masyarakat.

Dengan demikian untuk memenuhi kebutuhan air bersih dalam menunjang aktifitas masyarakat, maka dibutuhkan adanya pengembangan sistem jaringan dan pendistribusian air bersih di Dusun Pato'an Desa Babbalan Kecamatan Batuan Kabupaten Sumenep.

Kenyataan ini dapat kita rasakan dengan semakin banyaknya permasalahan terutama masalah air bersih. Hal ini dapat dilihat dari permasalahan yang ada di Dusun Pato'an Desa Babbalan Kecamatan Batuan, dimana saat musim kemarau penyediaan air bersih sangatlah tidak mampu menyalurkan air yang memadai ke penduduk.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang dihadapi dalam sistem penyediaan air bersih di Dusun Pato'an Desa Babbalan antara lain :

1. Berapa kebutuhan Q (Debit Air) dalam jangka waktu Q5, Q10 dan Q25 tahun mendatang ?
2. Berapa besar Q (Debit Air) yang disalurkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat?
3. Bagaimana sistem jaringan pengambilan dan distribusi air bersih?
4. Evaluasi pendistribusian perpipaan yang ada di lokasi?

### **1.3 Cakupan Masalah**

Karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka penelitian hanya dibatasi pada penyelesaian masalah sebagai berikut.

1. Berapa kebutuhan Q (Debit Air) dalam jangka waktu Q5, Q10 dan Q25 tahun mendatang?

2. Berapa besar Q (debit Air) yang disalurkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat?
3. Bagaimana sistem jaringan pengambilan dan distribusi air bersih?
4. Bagaimana cara pemrograman evaluasi pendistribusian perpipaan yang ada di lokasi menggunakan EPANET 2.1?

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah sebagaimana dikemukakan :

1. Berapa kebutuhan Q (Debit Air) dalam jangka waktu Q5, Q10 dan Q25 tahun mendatang.
2. Berapa besar Q (Debit Air) yang disalurkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
3. Bagaimana sistem jaringan pengambilan dan distribusi air bersih.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui berapa kebutuhan Q (Debit Air) dalam jangka waktu Q5, Q10 dan Q25 tahun mendatang.
2. Mengetahui berapa besar Q (Debit Air) yang disalurkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
3. Merencanakan sistem jaringan pendistribusian pengambilan air bersih.

## 1.6 Kegunaan Penelitian

Adanya evaluasi pengembangan sistem jaringan dan pendistribusian air bersih di lokasi diharapkan dapat memberi manfaat untuk berbagai pihak, antara lain :

1. Bagi Pemerintah Daerah sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk pengembangan sistem jaringan dan pendistribusian air minum yang multi guna berdasar ketepatan waktu, ruang dan kuantitas. Bagi instansi terkait sebagai referensi dalam penanggulangan dan pencegahan terjadinya kekurangan air minum di lokasi sekaligus dalam perencanaan dan pelaksanaan sarana pendukung bangunan air minum.
2. Bagi peneliti dari analisa evaluasi yang dilakukan, agar meningkatkan kualitas kemampuan peneliti dalam mengklarifikasi pengalaman belajar dan keterampilan yang diperoleh dalam menghadapi masalah di lapangan. Disamping itu memberi peluang melaksanakan teori yang didapat guna memecahkan masalah secara mandiri dan ilmiah terhadap masalah di lapangan berdasarkan teori-teori yang ada.
3. Bagi masyarakat dapat bermanfaat dengan adanya penelitian ini untuk mendapatkan  $Q$  (Debit Air) dan Memberikan arahan bagi masyarakat pengguna air bersih, bagaimana mengelola kelangsungan sarana dan prasarana penyediaan air bersih.