

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang mutlak diperlukan bagi kehidupan manusia. Selain sebagai kebutuhan dasar, air diperlukan sebagai pendukung dalam kegiatan ekonomi seperti pertanian dan industri, serta menunjang kehidupan unsur hayati, sarana religi, budaya dan tradisi yang melekat dalam dinamika masyarakat. Air merupakan sumber daya yang bersifat vital dan esensial bagi kelangsungan hidup manusia sehingga kita dituntut untuk dapat memanfaatkan air sebaik mungkin karena tanpa air seluruh kehidupan dan aktifitas tidak akan dapat berjalan.

Air bersih merupakan air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di konsumsi (Peraturan Menteri Kesehatan No.32 Tahun 2017). Kebutuhan penyediaan dan pelayanan air bersih dari setiap periode semakin meningkat yang dalam banyak studi tidak seimbang dengan kapasitas pelayanan. Peningkatan kebutuhan disebabkan peningkatan jumlah penduduk, derajat kehidupan setiap penduduk, serta perkembangan suatu kawasan ataupun hal-hal yang berhubungan dengan peningkatan kondisi sosial ekonomi setiap penduduk.

Peningkatan kebutuhan air tersebut jika tidak diimbangi dengan sistem jaringan distribusi yang baik dapat menjadi suatu masalah besar dimana air bersih yang tersedia tidak mampu disalurkan dengan baik dalam memenuhi kebutuhan masyarakat pada wilayah tersebut. Menyadari pentingnya akan kebutuhan air bersih, penanganan akan pemenuhan kebutuhan air bersih dapat dilakukan dengan penyesuaian sarana dan prasarana. Sistem jaringan distribusi air bersih umumnya merupakan

suatu jaringan perpipaan yang tersusun atas sistem pipa, pompa, reservoir dan perlengkapan lainnya. Sistem penyediaan air bersih yang kompleks sering sekali bermasalah dalam distribusi debit dan tekanan yang berkaitan dengan kriteria hidrolis yang harus terpenuhi dalam sistem pengaliran air bersih.

Pondok pesantren Ngalah merupakan salah satu sistem pendidikan yang ada di Pasuruan. Dalam bidang pendidikan, khususnya pendidikan pondok pesantren air bersih sangat berperan besar dalam menunjang kehidupan. Dengan jumlah peserta didik dan pemakai air bersih yang banyak dengan ketersediaan air bersih yang berkurang, akan mengakibatkan banyaknya aktivitas santri yang terkendala.

Jumlah debit dari air sumber yang menjadi pusat distribusi air bersih kawasan Yayasan Darut Taqwa yang belum dapat diketahui dengan pasti, disertai dengan sistem pendistribusian air bersih yang dilakukan supaya air bersih dapat digunakan oleh pengguna menjadi dasar penelitian ini.

Oleh karena sistem pendistribusian air bersih kepada pengguna merupakan hal yang penting, dan kita sebagai manusia tidak lepas dari kebutuhan akan air bersih maka diperlukan evaluasi terhadap jaringan sistem penyediaan air bersih yang ada di pondok pesantren Ngalah, terutama sistem jaringan pipa distribusinya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kendala-kendala yang terjadi pada jaringan pipa distribusinya dalam rangka untuk optimalisasi pasokan air kekonsumen.

Melihat dari latar belakang tersebut di perlukan sesuatu upaya dalam mengatasi permasalahan air bersih di Pondok Pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan, maka diperlukan langkah- langkah yang membantu dalam mendistribusikan air bersih di Pondok Pesantren Ngalah tersebut.

Dengan ulasan dari berbagai alasan tersebut melatar belakangi penulis untuk mengadakan penelitian Evaluasi Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih di Pondok Pesantren Ngalah Pasuruan Menggunakan EPANET 2.0.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang maka dapat kita simpulkan uraian masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem jaringan distribusi air bersih di pondok pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan?
2. Bagaimana hasil evaluasi sistem jaringan distribusi air bersih di pondok pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan menggunakan EPANET 2.0?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sistem jaringan distribusi air bersih di pondok pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan?
2. Mengetahui hasil evaluasi sistem jaringan distribusi air bersih di pondok pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan menggunakan EPANET 2.0?

1.4. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada seluruh pihak. Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan-bahan masukan dan bahan pertimbangan dalam penanganan masalah pendistribusian penyediaan air bersih di Pondok Pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan.

2. Mengetahui arti penting sistem jaringan distribusi penyediaan air bersih, khususnya di Pondok Pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan.
3. Dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya terutama penelitian dibidang sumber daya air.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi beberapa hal yaitu :

1. Pondok Pesantren Ngalah Purwosari Pasuruan dan bangunan yang dialiri air dari sumber yang sama sebagai tempat penelitian.
2. Analisa jaringan pipa menggunakan program EPANET 2.0.
3. Mengevaluasi jaringan distribusi untuk melayani penduduk 5 tahun mendatang.
4. Parameter utama yang dianalisis adalah debit rata-rata, tekanan dan *headloss*.
5. Tidak membahas tentang kualitasair.