

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh manusia untuk kelangsungan hidup di bumi. Manusia dan semua makhluk hidup di bumi ini sangat tergantung pada air, manfaat air bisa dilihat dari penggunaannya untuk bidang rumah tangga, industri, pertanian, rekreasi, dan kehidupan dilingkungan sehari-hari.

Bumi memiliki kandungan air yang sangat besar. 97 % air di bumi adalah air asin, dan hanya 3 % berupa air tawar yang lebih dari 2 per tiga bagiannya berada dalam bentuk es di glasier dan es kutub. Air tawar yang tidak membeku dapat ditemukan terutama didalam tanah berupa air tanah, dan hanya sebagian kecil berada di atas permukaan tanah dan udara. (*Manar Badr, dkk, 2011*)

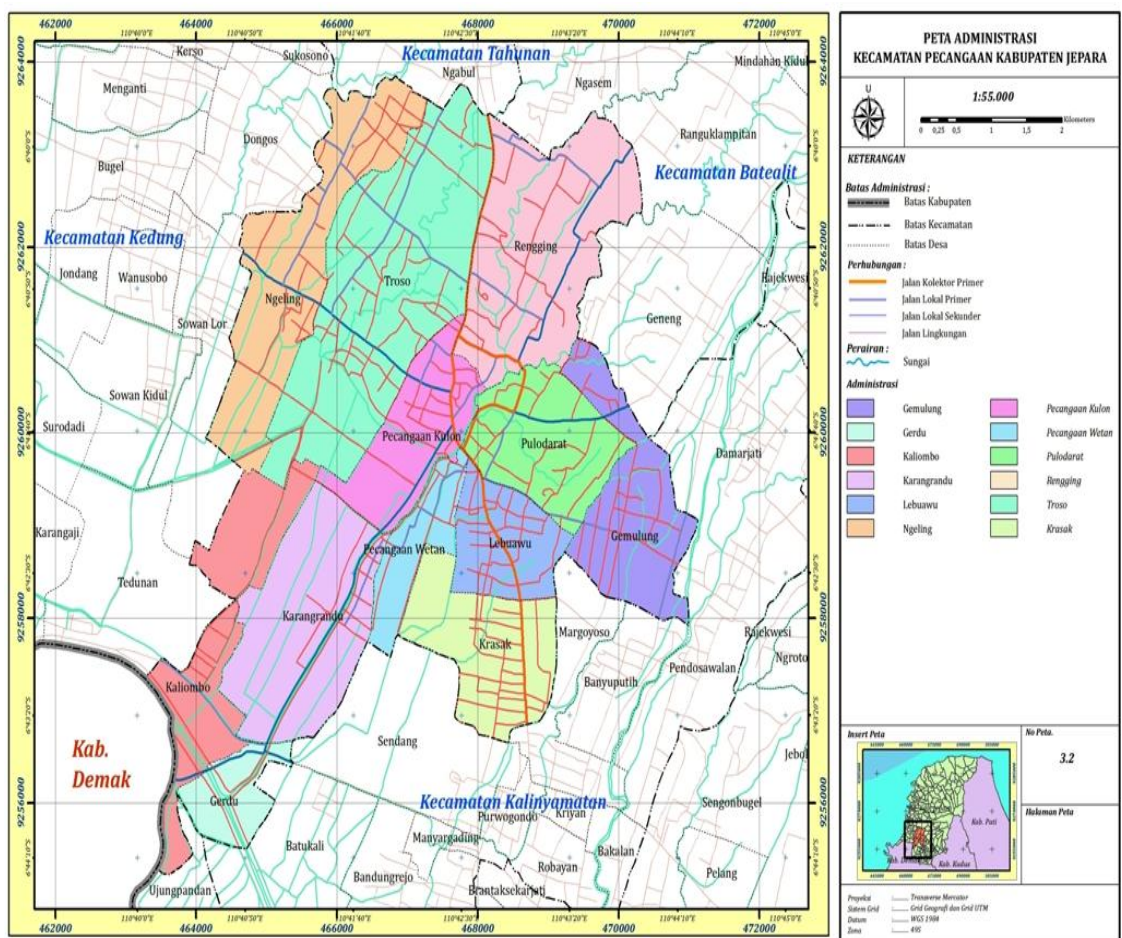
Air bersih adalah air tawar yang dapat digunakan untuk keseharian dan dapat dikonsumsi bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya, jika digunakan tidak memiliki efek samping bagi penggunaannya. Sebagai sumber daya yang begitu penting bagi makhluk hidup maupun manusia air bersih harus selalu tersedia.

Agar dapat memenuhi kebutuhan air bersih yang begitu penting bagi keseharian masyarakat maka dibuatlah perusahaan yang berfungsi menyediakan dan membuat air bersih yaitu PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Salah satunya contoh daerah yang memiliki PDAM yaitu Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara yang merupakan kabupaten dipesisir utara Provinsi Jawa Tengah.

Kecamatan Pecangaan memiliki Populasi penduduk 83.847 jiwa (*Sensus Penduduk 2015*), memiliki luas wilayah 35,41 km² dengan wilayah administrasi terdiri atas 12 desa. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Pecangaan yang memiliki populasi penduduk yang besar

maka PDAM harus melakukan perencanaan, pengumpulan, permurnian, transmisi, dan distribusi yang baik.

Untuk mengantisipasi penambahan penduduk dan penambahan kebutuhan air bersih tiap tahunnya maka diperlukannya analisis atau pengkajian kembali kebutuhan air bersih di daerah Kecamatan Pecangaan pada 20 tahun mendatang agar masyarakat mendapatkan pelayanan distribusi air bersih dari PDAM Kecamatan Pecangaan dapat terpenuhi.



Gambar 1.1 : Denah Penelitian

1.2. Rumusan Masalah

Pada tugas akhir ini akan dibahas :

- 1) Berapa besar persediaan kebutuhan air yang harus disediakan PDAM Kecamatan Pecangaan pada 20 tahun kedepan?
- 2) Berapa besar penambahan distribusi air bersih setiap tahunnya sampai 20 tahun kedepan?
- 3) Perancangan sistem jaringan distribusi air bersih di Kecamatan Pecangaan dengan simulasi menggunakan *software Epanet 2.0.*?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini sesuai dan tidak terlalu luas tinjauannya dengan rumusan masalah maka dibuat lah pembatasan masalah sebagai berikut :

- 1) Penelitian terletak di Kecamatan Pecangaan.
- 2) Difokuskan pada kebutuhan air bersih (PDAM) Kecamatan Pecangaan.
- 3) Perkiraan kebutuhan air bersih sampai 20 tahun kedepan di Kecamatan Pecangaan.
- 4) Penelitian pengembangan jumlah penduduk sampai 20 tahun kedepan di Kecamatan Pecangaan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proyeksi jumlah penduduk dan besar kebutuhan air pada PDAM Kecamatan Pecangaan 20 tahun kedepan untuk keseluruhan desa
2. Mengetahui jumlah kebutuhan dan distribusi air bersih di Kecamatan Pecangaan
3. Merancang ulang sistem jaringan distribusi air bersih di PDAM Kecamatan Pecangaan

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Dalam mempermudah penyusunan Tugas Akhir ini, Penyusun membagi laporan ini dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan, dan Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas mengenai teori dan hal – hal yyang ada pada penelitian.

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang hal – hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, yaitu tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, dan perancangan yang didapatkan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan data – data yang diperlukan dan hasil dari penelitian yang didapatkan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran mengenai hasil-hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi dan acuan yang digunakan penulis dalam menyusun laporan tugas akhir.

LAMPIRAN

Dalam bab ini berisi kelengkapan dan beberapa hal yang mendukung penelitian.

: