

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini, disimpulkan bahwa :

1. Hasil proyeksi pelanggan PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja tahun 2032 berdasarkan metode Geometrik didapat sebesar 16.241 jiwa.
2. Hasil proyeksi kebutuhan air bersih PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja hingga tahun 2032 didapat sebesar 72,26 liter/detik.
3. Berdasarkan hasil simulasi jaringan eksisting pada tahun 2032 menggunakan *software Watercad v8i* dan *software Epanet 2.0*, didapat hasil sebagai berikut :
 - Hasil dari *software Watercad v8i* menunjukkan nilai tekanan (*pressure*) terbesar pada J-96 yaitu 126,73 mH₂O dan nilai tekanan (*pressure*) terkecil pada J-43 yaitu -1,79 mH₂O. Sedangkan pada *software Epanet 2.0* menunjukkan nilai tekanan (*pressure*) terbesar pada J-96 yaitu 126,69 mH₂O dan nilai tekanan (*pressure*) terkecil pada J-43 yaitu -1,80 mH₂O. Dari hasil simulasi yang diperoleh ini belum memenuhi kriteria perencanaan (syarat tekanan 10-60 mH₂O).
 - Hasil dari *software Watercad v8i* menunjukkan nilai kehilangan energi (*headloss*) terendah sebesar 0,00 m/km dan nilai kehilangan energi (*headloss*) tertinggi sebesar 89,93 m/km. Nilai kecepatan aliran pipa (*velocity*) menunjukkan nilai kecepatan air minimum dalam pipa adalah 0,00 m/detik dan kecepatan maksimum 2,93 m/detik. Sedangkan pada *software Epanet 2.0*, nilai kehilangan energi (*headloss*) terendah sebesar 0,00 m/km dan nilai kehilangan energi (*headloss*) tertinggi sebesar 126,89 m/km. Nilai kecepatan aliran pipa (*velocity*) menunjukkan nilai kecepatan air minimum dalam pipa adalah 0,00 m/detik dan kecepatan maksimum 3,37 m/detik. Dari hasil simulasi yang diperoleh ini belum memenuhi kriteria perencanaan (syarat kecepatan 0,1-2,5 m/detik) dan (syarat *headloss* 0-15 m/km).

4. Sistem jaringan distribusi air bersih saat ini tidak mampu memenuhi kebutuhan air 10 tahun mendatang. Hal ini disebabkan oleh kekurangan sumber air untuk kapasitas produksi dan tekanan pada *junction* yang tidak memenuhi kriteria perencanaan.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang telah diuraikan, adapun saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Ketersediaan data harus lengkap supaya dapat membantu dalam perencanaan distribusi jaringan perpipaan.
2. Sebaiknya dilakukan perencanaan pengembangan, pada sistem jaringan distribusi air minum guna mengantisipasi peningkatan kebutuhan air bersih akibat pertumbuhan penduduk dimasa yang akan datang.
3. Dalam melakukan analisis distribusi air bersih menggunakan *software Watercad v8i* dan *software Epanet 2.0* harus memastikan keakuratan data input agar tidak terjadi kesalahan saat *running*.