

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Angka kehilangan air ZAMP Silaing Bawah adalah 50,47 % atau secara detail sebesar 46,51% untuk DMA 01 dan 54,42% untuk DMA 02 dengan kerugian komersial sebesar Rp. 411.117.240,- per tahun. Jika dilihat dari nilai *Infrastructure Leakage Index* (ILI) ZAMP Silaing Bawah memiliki ILI di atas 16 atau kategori D.
2. Performa kawasan ZAMP Silaing Bawah dari simulasi Epanet memperlihatkan tekanan (*pressure*) setiap *junction* di atas standar minimal 0,5 bar. Kecepatan aliran (*velocity*) masih pada rentang ideal 0,3 m/detik atau secara keseluruhan masih berdasarkan kriteria desain sistem penyediaan air minum menurut PERMEN PUPR No. 27 Tahun 2016.
3. Metode *step test* berhasil mengidentifikasi tekanan dan sisa klor di lapangan setiap pipa uji memenuhi persyaratan kawasan ZAMP berdasarkan BPPSPAM Tahun 2020 dimana pada titik hulu atau titik kritis ZAMP Silaing Bawah memiliki tekanan terkecil sebesar 1,2 bar dan sisa klor terendah 0,21 mg/L.
4. Pelacakan kebocoran atau *sounding leakage* dengan bantuan alat *Water leak detector* berhasil menurunkan kebocoran masing masing DMA sebesar 0,009 pada DMA 01 dan 0,013 pada DMA 02. Adapun faktor yang mempengaruhi kebocoran dari kedua skenario uji terdiri dari faktor umur pipa, jalur pipa lain yang masih terinterkoneksi, kebocoran yang tidak diketahui (*background leakage*), dan kesalahan penanganan angka meter atau pembacaan meter.
5. Hubungan kebocoran dan sisa klor berdasarkan uji *Pearson* menggunakan program SPSS ternyata bersifat terbalik yakni korelasi kedua variabel terbukti lemah dengan nilai hasil korelasi sebesar -0,445 atau dengan kata lain naik turunnya nilai sisa klor sama sekali tidak dipengaruhi oleh nilai kebocoran.

5.1. Saran

1. Penelitian ini secara singkat dapat memprediksi NRW dan ILI kawasan ZAMP PDAM Kota Padang Panjang dan penelitian ini setidaknya memberikan

gambaran atau *role model* kepada PDAM agar dapat mengadopsi prosedur yang telah peneliti lakukan.

2. Pelaporan secara *realtime* dari petugas perlu diperhatikan sehubungan kawasan ZAMP Silaing Bawah merupakan kawasan ZAMP yang mana perlu menjaga kehygienisan air ke pelanggan dan selalu menjaga standar ketetapan kualitas, kuantitas dan kontinuitas pengalirannya.
3. Aplikasi komputer ataupun *software* yang tersedia saat ini mampu menggantikan pekerjaan manual menjadi otomatis. Untuk sistem DMA yang dimiliki oleh PDAM Kota Padang Panjang sangat perlu mengimplementasikannya agar DMA tersebut dapat terpantau secara *real time* dan valid. Salah satu alat yang dapat digunakan PDAM adalah Arduino UNO dan SCADA. Arduino UNO dan SCADA merupakan suatu perangkat yang dapat mengkombinasikan *software* dan alat perekam data kedalam bentuk digital sehingga keberfungsian alat itu juga bisa merekam data tekanan, aliran atau bahkan kualitas air.

