

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>iii</b>
<i>Abstract</i> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Pembatas Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Umum.....	6
2.2 Hidrologi.....	6
2.2.1 Analisa Ketersediaan Air.....	8
2.3 Sumber Air Baku.....	11
2.4 Kebutuhan Air Bersih.....	12
2.5 Pertumbuhan Jumlah Penduduk.....	12
2.6 Tingkat Pelayanan Distribusi Air.....	13
2.7 Kebutuhan Air Domestik.....	13
2.8 Kebutuhan Air non-Domestik.....	15
2.9 Kehilangan Air.....	17
2.10 Menghitung Total Kebutuhan Air.....	17
2.11 Fluktuasi Kebutuhan Air.....	18
2.12 Sistem Jaringan Air Bersih.....	19
2.13 Sistem Air Disuplai Melalui Pipa.....	20
2.14 Sistem Jaringan Distribusi.....	21pp
2.15 Perpipaian.....	23
2.15.1 Jenis Pipa.....	23

2.16	Hukum Kontinuitas.....	26
2.17	Kecepatan Aliran .....	27
2.18	Sisa Tekan.....	28
2.19	Kehilangan Tekanan Air.....	29
2.20	EPANET 2.0 .....	32
	2.20.1 Kemampuan Pemodelan Hidrolik.....	32
	2.20.2 Model Jaringan <i>EPANET</i> .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	36
3.2	Alat dan Bahan .....	37
3.3	Metode Penelitian .....	37
3.4	Pengumpulan Data.....	38
	3.4.1 Data Primer.....	38
	3.4.2 Data Sekunder .....	39
3.5	Perhitungan Ketersediaan Air.....	44
3.6	Keadaan Jaringan Distribusi Air Bersih .....	45
3.7	Analisa Jaringan Air Bersih Menggunakan <i>EPANET 2.0</i> .....	48
3.8	Diagram Alir Penelitian.....	77
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>78</b>
4.1	Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	78
	4.1.1 Proyeksi Penduduk dengan Metode Aritmatika .....	78
	4.1.2 Proyeksi Penduduk dengan Metode Geometri .....	79
	4.1.3 Menghitung Standar Deviasi .....	81
4.2	Analisa Kebutuhan Air .....	83
	4.2.1 Analisis Kebutuhan Air Domestik.....	83
	4.2.2 Analisis Kebutuhan Air Non Domestik.....	86
	4.2.2.1 Analisis Kebutuhan Air Non Domestik Kondisi Eksisting dan 90% Pelayanan .....	86
	4.2.2.2 Analisis Total Kebutuhan Air Non Domestik Kondisi Eksisting dan 90% Pelayanan.....	89
	4.2.2.3 Analisis Kebutuhan Air Non Domestik Kondisi Pengembangan Tahun 2040 .....	90
	4.2.2.4 Analisis Total Kebutuhan Air Bersih Tahun 2040.....	93
4.3	Analisis Ketersediaan Air Bersih.....	97

4.3.1 Analisis Evapotranspirasi Potensial dengan Metode Penman Modifikasi.....	97
4.3.2 Analisis Debit dengan Metode Mock .....	102
4.3.3 Analisis Debit Andalan.....	108
4.4 Analisis Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih .....	111
4.4.1 Analisis Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih Terhadap Kondisi Eksisting dan 90% Pelayanan .....	111
4.4.2 Analisis Perbaikan Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih Terhadap Kondisi Eksisting dan 90% Pelayanan.....	148
4.4.3 Analisis Rencana Pengembangan Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih .....	204
4.4.3.1 Analisa Pengembangan Distribusi Air Bersih Skenario Pertama .....	206
4.4.3.2 Analisa Pengembangan Distribusi Air Bersih Skenario Kedua .....	237
4.5 Kesimpulan Simulasi <i>EPANET</i> 2.0 .....	267
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>271</b>
5.1 Kesimpulan.....	271
5.2 Saran .....	272
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>273</b>