

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kebutuhan Air Bersih.....	6
2.1.1 Kebutuhan Air Domestik	7
2.1.2 Kebutuhan Air Non Domestik	9
2.1.3 Kehilangan Air.....	10
2.1.4 Fluktuasi Kebutuhan Air.....	11
2.2 Proyeksi Jumlah Penduduk	13
2.2.1 Metode Aritmatik.....	14
2.2.2 Metode Geometrik	15
2.2.3 Metode Eksponensial.....	16
2.2.4 Standar Deviasi (SD)	16
2.3 Persyaratan Penyediaan Air Bersih	17
2.4 Dasar – Dasar Hidraulika Perpipaan	18
2.4.1 Hukum Kontinuitas.....	18
2.4.2 Hukum Bernaoulli.....	20
2.4.3 Kehilangan Tinggi Tekan (<i>Head Loss</i>).....	22
2.5 Sistem Pengaliran Air Bersih	25
2.6 Sistem Distribusi.....	25
2.6.1 Reservoir.....	26
2.6.2 Sistem perpipaan distribusi	26
2.7 Analisis Sistem Jaringan Air Bersih.....	30
2.7.1 Metode Hardy Cross	30

2.7.2 Epanet 2.0	32
2.8 Penelitian yang relevan.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	47
3.3 Jenis Penelitian	48
3.4 Pengumpulan Data	48
3.5 Teknik Analisis Data	49
BAB IV METODE PENELITIAN	50
4.1 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	50
4.2 Uji Kesesuaian Metode Proyeksi dengan Standar Deviasi (SD).....	52
4.3 Proyeksi Jumlah Pelanggan PDAM Tirta Deli.....	54
4.4 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih	56
4.5 Karakteristik Jaringan Pada Kondisi Tahun 2023	58
4.6 Analisis Jaringan dengan Aplikasi Epanet 2.0	60
4.7 Hasil Analisis Jaringan Dengan Aplikasi Epanet 2.0.....	68
4.8 Analisis Jaringan Tahun 2033 Dengan Metode Hardy Cross	75
4.9 Perbandingan Hasil Analisis Jaringan Tahun 2033 Dengan Aplikasi Epanet 2.0 Dan Metode Hardy Cross	78
BAB V PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	86

