

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
ABSTRAKSI .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan .....	3
1.5 Sistematika Penyusunan Laporan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian air .....	6
2.2 Air Bersih dan Air Minum .....	6
2.3 Kebutuhan Dan Ketersedian Air Bersih .....	7
a. Standrart Penyediaan Air Domestik .....	7
b. Standrart Penyediaan Air Non Domestik .....	10
2.4 Proyeksi Kebutuhan Air Bersih .....	11
2.5 Sistem Penyedian Air Bersih .....	14
2.6 Pemilihan Sumber Air Baku .....	14
2.7 Fluktuasi Pemakaian Air Bersih.....	15

a.	Faktor Harian Maksimum (fm).....	16
b.	Faktor Jam Puncak (fp).....	16
2.8	Sistem Distribusi Air.....	17
a.	Sistem pengaliran.....	17
b.	Jaringan Distribusi.....	18
2.9	Pipa Distribusi.....	19
2.10	Program <i>EPANET 2.0</i> .....	24
2.11	Literasi Kajian Tugas Akhir.....	34

### BAB III METODOLOGI

3.1	Pengertian Umum.....	41
3.2	Bagan Alur.....	41
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.4	Tahap persiapan.....	44
3.4.1	Identifikasi masalah.....	44
3.4.2	Studi pustaka.....	44
3.5	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	45
3.6	Metode Analisis Data.....	45
3.7	Metode Pengolahan Data.....	45
3.8	Lokasi.....	47
3.9	Waktu.....	47

### BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1	Tinjauan Umum.....	48
4.2	Tinjauan Fisik.....	48
4.2.1.	Letak dan Batas Geografis.....	48
4.2.2.	Iklim dan Cuaca.....	49
4.3	Perkiraan Jumlah Penduduk Pada 20 Tahun Yang Akan Datang ...	50
4.3.1.	Analisis Sektor Domestik.....	50

4.3.2. Analisa Pertumbuhan penduduk.....	52
4.3.3. Menentukan Metode Untuk Mnghitung Proyeksi Jumlah Penduduk .....	56
4.3.4. Standart Analisa.....	57
4.3.5. Analisa Sektor Non Domestik .....	57
4.4 Analisa Kebutuhan Air Bersih .....	59
4.4.1 Sektor Domestik.....	59
4.4.2 Sektor Non Domestik.....	61
4.4.3 Kebutuhan Air Domestik dnn Non Domestik Kecamatan Pecangaan .....	75
4.4.4 Analisa Kebutuhan Air Harian Maksimum dan Jam Puncak	78
4.4.5 Ketersedian Air .....	80
4.5 Analisis dan Design Jaringan Pipa Menggunakan Program <i>Epanet</i>	81
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	86
5.2 Saran .....	87
DAFTAR PUSTAKA .....	xviii
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Konsumsi Air Bersih Domestik .....	9
Tabel 2.2. Konsumsi Air Bersih <i>Non</i> Domestik .....	10
Tabel 2.3. Nilai Faktor Maksimum dan Faktor Puncak .....	17
Tabel 2.4. Harga C Untuk Formula Hazen-william.....	20
Tabel 2.5. Koefisien Kehilangan Energi Akibat Penyempitan .....	21
Tabel 2.6. Koefisien Kehilangan Energi Akibat Belokan.....	22
Tabel 2.7. Literasi Kajian Tugas Akhir.....	34
Tabel 4.1. Kriteria Perencanaan Air Bersih .....	51
Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Kecamatan Pecangaan .....	52
Tabel 4.3. Penentuan Data Regresi .....	53
Tabel 4.4. Perkiraan Jumlah Penduduk kecamatan Pecangaan 2018-2038 .....	56
Tabel 4.5. Rekapitulasi Perhitungan Standar Deviasi.....	57
Tabel 4.6. Kebutuhan Air <i>Non</i> Domestik Kota Kategori I,II,III, Dan IV .....	58
Tabel 4.7. Kebutuhan Air <i>Non</i> Domestik Kota Kategori V (desa).....	58
Tabel 4.8. Kebutuhan Air <i>Non</i> Domestik Kota Kategori Lain .....	58
Tabel 4.9. Kebutuhan Air Untuk Sambungan Rumah Tangga (SR).....	59
Tabel 4.10. Kebutuhan Air Untuk Sambungan Hidran Umum (HU) .....	60
Tabel 4.11. Jumlah Siswa, Guru, dan Karyawan .....	61
Tabel 4.12. Kebutuhan Air Untuk Pendidikan.....	62
Tabel 4.13. Fasilitas Peribadatan .....	63
Tabel 4.14. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Periadatan Masjid .....	64
Tabel 4.15. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Periadatan Gereja.....	65
Tabel 4.16. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Periadatan Mushola.....	66
Tabel 4.17. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Pasar.....	67
Tabel 4.18. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Puskesmas .....	69
Tabel 4.19. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Terminal.....	70
Tabel 4.20. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Olahraga.....	72
Tabel 4.21. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Kantor .....	73

Tabel 4.22. Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Toko .....	74
Tabel 4.23. Jumlah Total Kebutuhan Air di Kecamatan Pecangaan 2018-2038 ....	75
Tabel 4.24. Analisis Kehilangan Energi .....	76
Tabel 4.25. Kebutuhan Air Total Kecamatan Pecangaan .....	77
Tabel 4.26. Analisa Kebutuhan Air Harian Maksimum dan Jam Puncak .....	79
Tabel 4.27. Nilai Kekasaran Pipa Menurut Hazen-williams.....	81
Tabel 4.28. Hasil Analisis <i>EPANET 2.0</i> .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Denah penelitian .....	2
Gambar 2.1. Tampilan <i>Epanet 2.0</i> .....	25
Gambar 2.2. Kotak Dialog <i>Notation</i> .....	26
Gambar 2.3. Kotak Dialog <i>Dimensions</i> .....	26
Gambar 2.4. Kotak Dialog <i>Default</i> .....	27
Gambar 2.5. Kotak Dialog <i>Junction</i> .....	28
Gambar 2.6. Kotak Dialog <i>Pipe</i> .....	29
Gambar 2.7. Kotak Dialog <i>Property Tank</i> .....	30
Gambar 2.8. Kotak Dialog <i>Reservoir</i> .....	31
Gambar 2.9. Kotak Dialog <i>Curve</i> .....	32
Gambar 2.10. Kotak Dialog <i>Legend Editor</i> .....	33
Gambar 3.1. Bagan alur.....	42
Gambar 4.1. Peta Wilayah Pecangaan.....	49
Gambar 4.2. Jaringan Pipa Rencana Dengan <i>Backdrop</i> .....	82
Gambar 4.3. Jaringan Pipa Rencana Tanpa <i>Backdrop</i> .....	83
Gambar 4.4. Jaringan Pipa Pipa Yang Sudah Ada Dengan <i>Backdrop</i> .....	83