

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Pembatasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Air Bersih	5
2.2 Sumber Air Bersih.....	5
2.3 Persyaratan Dalam Penyediaan Air Bersih.....	6
2.3.1 Persyaratan Kualitas	6
2.3.2 Persyaratan Kuantitas	6
2.3.3 Persyaratan Kontinuitas.....	7
2.3.4 Persyaratan Tekanan Air	7
2.4 Sistem Distribusi dan Sistem Pengaliran Air Bersih.....	8
2.4.1 Sistem Distribusi Air Bersih.....	8
2.4.2 Sistem Pengaliran Air Bersih	9
2.5 Proyeksi Jumlah Penduduk.....	10
2.5.1 Metode Geometri.....	10
2.5.2 Metode Aritmatik	11
2.5.3 Metode <i>Least Square</i>	11
2.6 Uji Kesesuaian Metode Proyeksi.....	12
2.6.1 Standar Deviasi.....	12
2.6.2 Koefisien Korelasi	12
2.7 Kebutuhan Air Bersih.....	13
2.7.1 Kebutuhan Air Bersih Untuk Domestik	13
2.7.2 Kebutuhan Air Bersih Untuk Non Dmestik	14
2.7.3 Kebutuhan Air Rata-Rata	15
2.8 Kebutuhan Sistem Dan Kapasitas Desain	16
2.9 Definisi Kehilangan Air.....	16
2.10 Fluktuasi Kebutuhan Air	17
2.11 Kapasitas.....	18
2.12 Komponen – Komponen Dalam Sistem Distribusi	18
2.12.1 Pipa.....	18

	2.12.2 Katub (<i>Valve</i>).....	19
	2.12.3 Pompa (<i>Pump</i>).....	19
	2.13 Sistem Jaringan Perpipaan.....	19
	2.14 Program Epanet Dalam Analisis Distribusi Air Bersih.....	22
	2.14.1 Kegunaan Epanet	22
	2.14.2 Input Data Dalam Epanet.....	23
	2.14.3 Metode Penggunaan Epanet.....	23
	2.15 Kajian Pustaka atau Literatur	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	30
	3.1 Diagram Alir Penelitian.....	30
	3.2 Metode Penelitian	31
	3.2.1 Metode Analisis.....	31
	3.2.2 Ketersediaan Data.....	31
	3.2.2.1 Persiapan	31
	3.2.2.2 Pengumpulan Data	31
	3.2.3 Langkah Analisis	32
	3.3 Gambaran Umum Daerah Studi	36
	3.3.1 Lokasi Penelitian	36
	3.3.2 Jaringan Distribusi.....	38
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	39
	4.1 Proyeksi Jumlah Penduduk.....	39
	4.1.1 Metode Aritmatik	40
	4.1.2 Metode Geometrik.....	43
	4.1.3 Metode <i>Least Square</i>	45
	4.1.4 Menghitung Standar Deviasi	50
	4.2 Analisis Kebutuhan Air	54
	4.2.1 Analisis Kebutuhan Air Exsisting	54
	4.2.1.1 Analisis Kebutuhan Air Domestik Exsisting Terlayani 63,82%	55
	4.2.1.2 Analisis Kebutuhan Air Domestik Exsisting Terlayani 90%	57
	4.2.1.3 Analisis Kebutuhan Air Non Domestik Exsisting	60
	4.2.2 Analisis Kebutuhan Air Proyeksi	67
	4.2.2.1 Analisis Kebutuhan Air Domestik Proyeksi ...	67
	4.2.2.2 Analisis Kebutuhan Air Non Domestik Proyeksi.....	70
	4.2.3 Analisis Jaringan Distribusi Dengan Program Epanet 2.2.....	78
BAB V	PENUTUP	111
	5.1 KESIMPULAN	111
	5.2 SARAN.....	112
	DAFTAR PUSTAKA	113
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Perencanaan Air Bersih Domestik	13
Tabel 2.2 Kategori Perencanaan Air Bersih Non Domestik	15
Tabel 2.3 Nilai Faktor Hari Maksimum dan Faktor Jam Puncak	17
Tabel 2.4 Kajian Pustaka Terdahulu	25
Tabel 3.1 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk Kecamatan Pontianak Barat ..	36
Tabel 3.2 Pelanggan di Daerah Kecamatan Pontianak Barat.....	38
Tabel 3.3 Reservoir Distribusi Kecamatan Pontianak Barat	38
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk di Kecamatan Pontianak Barat Zona H	39
Tabel 4.2 Persentase Penambahan Penduduk di Zona H	39
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Metode Aritmatik	42
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Metode Geometrik.....	44
Tabel 4.5 Data Perhitungan Metode <i>Least Square</i> Kelurahan Pal Lima	46
Tabel 4.6 Data Perhitungan Metode <i>Least Square</i> Kelurahan Sungai Beliung	47
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Metode <i>Least Square</i>	48
Tabel 4.8 Rekapitulasi perhitungan proyeksi jumlah penduduk menggunakan Metode Aritmatik, Metode Geometrik dan Metode <i>Least Square</i>	49
Tabel 4.9 Perhitungan Standar Deviasi Kelurahan Pal Lima.....	50
Tabel 4.10 Perbandingan Proyeksi Badan Pusat Statistik dengan 3 (Tiga) Metode Untuk Kelurahan Pal Lima.....	52
Tabel 4.11 Perhitungan Standar Deviasi Kelurahan Sungai Beliung	52
Tabel 4.12 Perbandingan Proyeksi Badan Pusat Statistik dengan 3 (Tiga) Metode Untuk Kelurahan Sungai Beliung	54
Tabel 4.13 Perhitungan Kebutuhan Air Domestik Exsisting 63,82% terlayani pada Zona H	57
Tabel 4.14 Perhitungan Kebutuhan Air Domestik Exsisting 90% terlayani pada Zona H	60
Tabel 4.15 Perhitungan Kebutuhan Air Non Domestik Exsisting Zona H.	63
Tabel 4.16 Perhitungan Kebutuhan Air Domestik Proyeksi Zona H.....	70
Tabel 4.17 Perhitungan Kebutuhan Air Non Domestik Proyeksi Zona H...	73
Tabel 4.18 Input Data Sambungan (<i>Junction</i>)	79
Tabel 4.19 Input Data Pipa (<i>Pipe</i>).....	88
Tabel 4.20 Simulasi Kondisi Jaringan	98
Tabel 4.21 Perubahan Diameter Pipa.....	105
Tabel 4.22 Hasil Perbandingan Simulasi	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Branch System</i>	20
Gambar 2.2	<i>Loop System</i>	21
Gambar 3.1	Peta wilayah Zona H Distribusi Air Bersih PERUMDA Air Minum Tirta Khatulistiwa	37
Gambar 4.1	Peta Jaringan Distribusi dengan nomor-nomor <i>Junction</i>	88
Gambar 4.2	Peta Jaringan Distribusi dengan nomor-nomor <i>Pipa</i>	97
Gambar 4.3	Gambaran Situasi Simulasi ke 1	100
Gambar 4.4	Gambaran Situasi Simulasi ke 2	101
Gambar 4.5	Gambaran Situasi Simulasi ke 3	102
Gambar 4.6	Gambaran Situasi Simulasi ke 4	103
Gambar 4.6	Gambaran Situasi Simulasi ke 5	105

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Perbandingan Kebutuhan Air di Zona H	78
Grafik 4.2	Hasil Pressure Untuk Simulasi 1 , 2 , dan 3.....	108
Grafik 4.3	Hasil Velocity Untuk Simulasi 1 , 2 , dan 3	108
Grafik 4.4	Hasil Pressure Untuk Simulasi 4 dan 5.....	109
Grafik 4.5	Hasil Velocity Untuk Simulasi 4 dan 5	109

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-1