

DAFTAR ISI

<i>ABSTRACT</i>	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
II.1 Sistem Distribusi Air Bersih	8
II.2 Sistem Distribusi Air Bersih Pada Bangunan Tinggi.....	9
II.3 Fluida.....	10
II.6.1 Mekanika Fluida	10
II.6.2 Densitas dan Tekanan	10
II.6.3 Dinamika Fluida.....	11
II.6.4 Bilangan Reynolds	12
II.4 Jaringan Pipa Air	12
II.4.1 Hukum Bernoulli.....	13
II.4.2 Hukum Kontinuitas	14
II.4.3 Kehilangan Tekanan (<i>Headloss</i>).....	14
II.5 Pemodelan dan Simulasi	16

II.6	CFD (<i>Computational Fluid Dynamics</i>).....	17
II.7	Penelitian Terdahulu	18
BAB III	METODE PENELITIAN	22
III.1	Model Konseptual	22
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah	24
III.2.1	Tahap Pendahuluan.....	25
III.2.2	Tahap Pengumpulan Data	26
III.2.3	Tahap Pengolahan Data	26
III.2.4	Tahap Analisis dan Kesimpulan	28
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	29
IV.1	Spesifikasi Jaringan Pompa dan Pipa Air Wilayah III	29
IV.1.1	Jaringan Pompa dan Pipa Air Gedung A-E	29
IV.1.2	Jaringan Pompa dan Pipa Air Gedung 1-12 dan F.....	31
IV.2	Identifikasi Perubahan Diameter Pipa	33
IV.3	Pembuatan Model Jaringan Pipa Air.....	36
IV.3.1	Pembuatan Model Jaringan Pada WaterCAD.....	36
IV.3.2	Model Jaringan Pipa Air GWT 1	36
IV.3.3	Model Jaringan Pipa Air GWT 2	38
IV.4	Simulasi <i>Computational Fluid Dynamics</i>	42
BAB V	HASIL DAN ANALISIS	43
V.1	Hasil Simulasi	43
V.1.1	Hasil Simulasi <i>Software</i> WaterCAD.....	43
V.1.2	Nilai Debit Air	53
V.1.3	Nilai <i>Headloss</i>	56
V.2	Analisis Hasil Simulasi	57
V.2.1	Analisis Perubahan Rata-rata Debit Air.....	57
V.2.2	Analisis Perubahan Rata-rata <i>Headloss</i>	58
V.2.3	Analisis Proyeksi Biaya Penggunaan Pompa Transfer	60
V.2.4	Analisis Kelayakan Usulan	69
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	72
VI.1	Kesimpulan.....	72
VI.2	Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA73