

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah.....	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Perancangan Sistem Perpipaan Utilitas Gedung dengan metode Unit Beban Alat Plambing (UBAP)	5

2.2. Prosedur Perancangan Sistem Plambing.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	6
3.1. Mekanika Fluida.....	6
3.2. Massa, Bernoulli, dan Persamaan Energi.....	7
3.2.1 Persamaan Euler.....	7
3.2.2 Persamaan Bernoulli	9
3.3. Kehilangan Energi.....	11
3.4. Standar Perancangan Sistem Plambing Gedung	12
3.4.1 <i>Uniform Plumbing Code 2015</i>	13
3.4.2 ASME-B31-9-2008 <i>Building Service Piping</i>	15
3.4.3 ASTM-D2104-2001 <i>Standard Specification for Polyethylene (PE)</i> <i>Plastic Pipe, Schedule 40</i>	17
3.4.4 SNI-8153-2015 Sistem Plambing Pada Bangunan Gedung.....	18
3.5. Jenis Sistem Tangki Atap.....	20
3.6. Unit Beban Alat Plumbing (<i>Plumbing Fixture Unit</i>).....	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
4.1. Digram Alir Utama	22
4.2. Perancangan Diagram Satu Garis Perpipaan.....	25
4.3. Penaksiran Laju Aliran Air Puncak dengan Metode UBAP	27
4.4. Perhitungan Dimensi Perpipaan.....	30
4.5. Perhitungan Kehilangan Tekanan dan Tinggi <i>Roof Tank</i>	34
4.5.1 Metode Hazen-Williams	34
4.5.2 Metode Darchy-Weisbach.....	35
4.6. Perhitungan Kebutuhan Tinggi Tekan Pompa	36



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1. Perhitungan Nilai Kebutuhan Air dengan metode UBAP.....	38
5.2. Perhitungan Dimensi Perpipaan dengan Metode Kerugian Gesek yang Diizinkan	40
5.3. Perhitungan Diameter Pipa Suplai	43
5.4. Perhitungan Kehilangan Tekanan dan <i>Booster Pump</i>	46
BAB VI PENUTUP	48
6.1. Kesimpulan	48
6.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	50