

## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan .....	i
Halaman Pernyataan Bebas Plagiasi.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Keaslian / Kebaruan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori .....	12
2.2.1 Sistem Perpipaan .....	12
2.2.2 Komponen Sistem Perpipaan.....	12
2.2.3 Bilangan Reynolds.....	14
2.2.4 Aliran Laminer dan Turbulen .....	15
2.2.5 <i>Head Loss</i> .....	16



2.2.6 Aliran Fluida .....	18
2.2.7 Proses Desain Sistem Perpipaan .....	18
2.2.8 Jaringan Perpipaan Tertutup .....	21
2.2.9 Simulasi .....	22
2.2.9.1 Sistem Simulasi .....	22
2.2.9.2 Pemodelan Sistem.....	23
2.2.10 Unjuk kerja ( <i>performance</i> ) .....	24
2.2.11 Metode Newton-Raphson .....	25
2.2.11.1 Deret Taylor.....	25
2.2.11.2 Iterasi Newton-Raphson .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
3.1 Konsep Metode.....	30
3.2 Lokasi Penelitian .....	31
3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....	31
3.4 Pengumpulan Data.....	32
3.5 Pengolahan Data .....	32
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 <i>Fire Water Network System</i> .....	35
4.2 <i>Fire Water Platform</i> .....	37
4.3 <i>Platform 1</i> .....	38
4.4 <i>Platform 2</i> .....	40
4.5 <i>Platform 3</i> .....	41
4.6 <i>Platform 4</i> .....	43
4.7 Analisis Model Persamaan <i>Fire Water Network System</i> .....	44



4.8 Validasi Data <i>Fire Water Network System</i> .....	51
4.9 Memprediksi Pengaruh Debit Terhadap Tekanan .....	52
4.10 Perbandingan Unjuk Kerja <i>Fire Water Network System</i> .....	57
BAB V KESIMPULAN .....	60
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62