

DAFTAR ISI

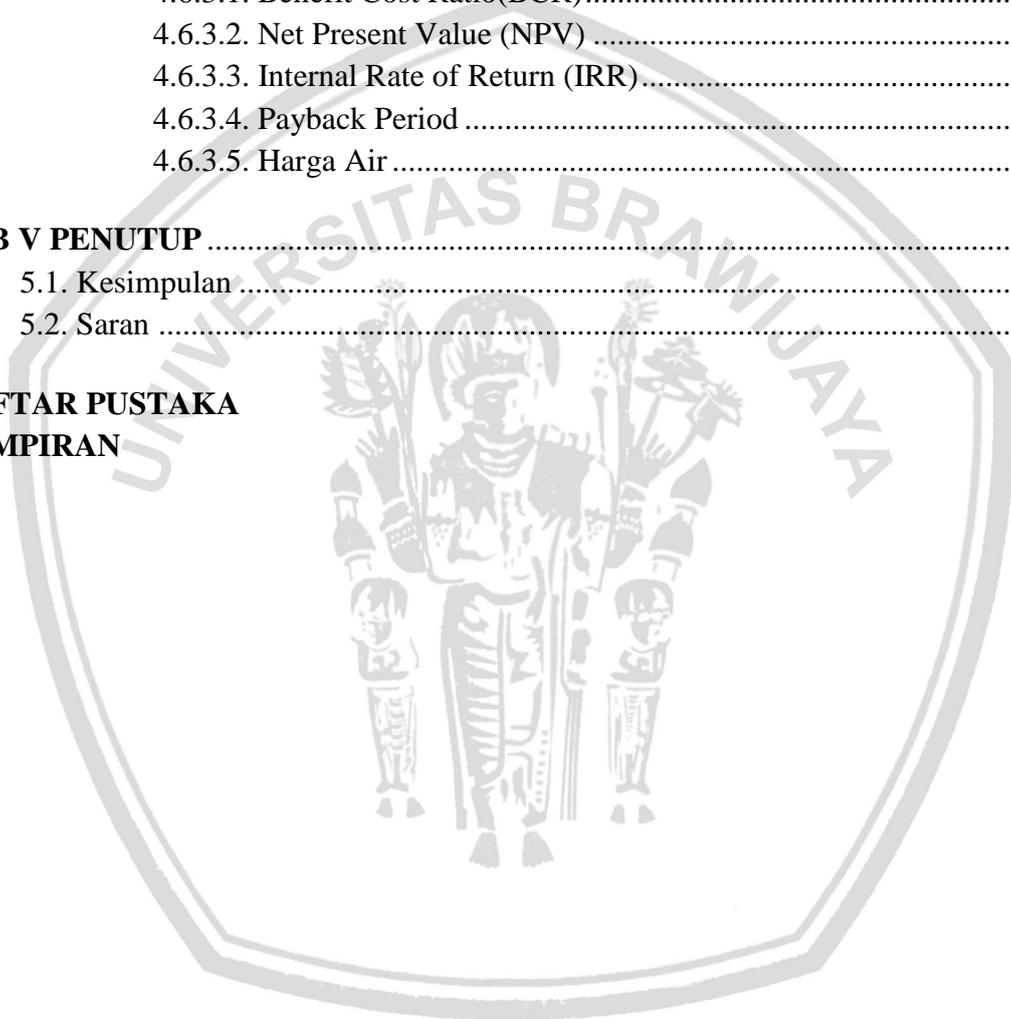
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Tujuan dan Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Pertumbuhan Jumlah Penduduk	5
2.1.1. Metode Eksponensial	5
2.1.2. Metode Aritmatik	5
2.1.3 Metode Geometrik	6
2.2. Uji Kesesuaian Metode Proyeksi	6
2.2.1. Standar Deviasi	6
2.2.2. Koefisien Korelasi	6
2.3. Kebutuhan Air Bersih	7
2.3.1. Fluktuasi Kebutuhan Air Bersih	8
2.3.2. Kebutuhan Domestik	9
2.3.2. Kebutuhan Non Domestik	9
2.4. Hidraulika Aliran pada Jaringan Pipa	9
2.4.1. Hukum Bernoulli	10
2.4.2. Hukum Kontinuitas	11
2.4.3. Kehilangan Tinggi Tekan (<i>Head Loss</i>)	12
2.4.3.1. Kehilangan Tinggi Tekan Mayor (<i>Mayor Losses</i>)	12
2.4.3.2. Kehilangan Tinggi Tekan Minor (<i>Minor Losses</i>)	14
2.5. Elemen-Elemen pada Jaringan Distribusi Air Bersih	16
2.5.1. Pipa	16
2.5.1.1. Jenis Pipa	16
2.5.1.2. Sarana Penunjang	20
2.5.2. Titik Simpul	24
2.5.3. Penghubung	24



2.6. Tandon	24
2.7. Simulasi Aliran pada Sistem Jaringan Distribusi	25
2.7.1. Analisa Kondisi Permanen	25
2.7.2. Analisa Kondisi Tidak Permanen	25
2.7.3. Perencanaan Teknik Unit Distribusi	26
2.8. Analisa Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih dengan Aplikasi Sofwere.....	26
2.8.1. Deskripsi Program <i>WaterCAD v8i</i>	27
2.8.2. Tahapan-tahapan dalam Penggunaan <i>WaterCAD v8i</i>	27
2.9. Rencana Anggaran Biaya.....	32
2.9.1. Harga Satuan Pekerjaan (HSP)	32
2.9.2. Harga Satuan Dasar	33
2.9.3. Harga Satuan Dasar Kerja.....	33
2.9.4. Harga Satuan Dasar Bahan	33
2.10. Analisa Proyek.....	34
2.11. Harga Air	35
BAB III METODOLOGI	37
3.1. Lokasi Studi	37
3.2. Pengumpulan Data	38
3.2.1. Data Ketersediaan Air di Sumber	38
3.2.2. Data Penduduk	39
3.2.3. Topografi	39
3.3. Sistem Pengolahan Data	39
3.4. Perlakuan Simulasi Program <i>WaterCAD v8i</i>	40
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Proyeksi Penduduk	43
4.1.1. Proyeksi Penduduk Metode Geometrik	44
4.1.2. Proyeksi Penduduk Metode Aritmatik.....	45
4.1.3. Proyeksi Penduduk Metode Eksponensial.....	46
4.1.4. Uji Kesesuaian Metode Proyeksi.....	48
4.1.4.1. Standar Deviasi	48
4.1.4.2. Koefisien Korelasi.....	49
4.1.4.3. Kesimpulan.....	49
4.2. Proyeksi Kebutuhan Air Bersih	49
4.3. Kondisi Eksisting	52
4.3.1. Kondisi Eksisting Sumber Air	52
4.3.2. Kondisi Eksisting Pompa.....	52
4.3.3. Kondisi Eksisting Tandon.....	52
4.4. Analisis Simulasi Kondisi Tidak Permanen pada Perencanaan Jaringan Pipa Tahun 2037	53
4.4.1. Analisa Pompa Untuk Kondisi Tahun 2037	53
4.4.2. Kondisi Aliran Pipa Distribusi.....	54
4.4.3. Kondisi Titik Simpul	59

4.5. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Perencanaan Distribusi Air Bersih	63
4.6. Analisa Ekonomi	70
4.6.1 Analisa Biaya (<i>Cost</i>)	70
4.6.1.1. <i>Capital Cost</i>	70
4.6.1.2. <i>Annual Cost</i>	71
4.6.2. Analisa <i>Benefit</i>	73
4.6.2.1. <i>Direct Benefit</i>	73
4.6.2.2. <i>Indirect Benefit</i>	74
4.6.2.3. <i>Intangible Benefit</i>	74
4.6.3. Analisa Ekonomi Harga Air	74
4.6.3.1. <i>Benefit Cost Ratio (BCR)</i>	74
4.6.3.2. <i>Net Present Value (NPV)</i>	77
4.6.3.3. <i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	77
4.6.3.4. <i>Payback Period</i>	78
4.6.3.5. <i>Harga Air</i>	79
BAB V PENUTUP	81
5.1. Kesimpulan	81
5.2. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN





“Halaman ini sengaja dikosongkan”

