

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	1
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Tujuan dan Manfaat Studi.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Umum	5
2.1.1. Air Bersih.....	6
2.1.2. Air Minum	6
2.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Besarnya Penggunaan Air	6
2.2.1 Iklim.....	6
2.2.2 Ciri-ciri Penduduk.....	6
2.2.3 Masalah Lingkungan Hidup.....	7
2.2.4 Industri dan Perdagangan.....	7
2.2.5 Iuran Air dan Meteran.....	7
2.2.6 Ukuran Kota.....	7
2.2.7 Kebutuhan Konservasi Air.....	7
2.3. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk	7
2.3.1 Linear dengan Cara Aritmatik dan Geometrik	8
2.3.1.1 <i>Arithmetic Rate of Growth</i>	8
2.3.1.2 <i>Geometric Rate of Growth</i>	8
2.3.2 Non Linear antara lain Eksponensial	8
2.3.2.1 <i>Exponential Rate of Growth</i>	8
2.3.3 Uji Kesesuaian Metode Proyeksi.....	9
2.3.3.1 Standar Deviasi	9
2.3.3.2 Koefisien Korelasi	10
2.4 Analisa Kebutuhan Air Bersih.....	10
2.4.1 Kebutuhan Domestik	10
2.4.2 Kebutuhan Non Domestik	11
2.5 Fluktuasi Kebutuhan Air Bersih	11
2.6 Kebocoran Air.....	13
2.7 Analisa Hidraulika pada Sistem Jaringan Pipa Air Bersih	13
2.7.1 Kecepatan Aliran	13
2.7.2 Hukum Bernoulli	14
2.7.3 Hukum Kontinuitas.....	15
2.7.4 Kehilangan Tinggi Tekan (<i>Head Loss</i>).....	17
2.7.4.1 Kehilangan Tinggi Mayor (<i>Major Losses</i>)	17
2.7.4.2 Kehilangan Tinggi Minor (<i>Minor Losses</i>).....	19
2.8 Mekanisme Pengaliran dalam Sistem Distribusi Air Bersih	20
2.8.1 Jenis Pengaliran	20
2.8.1.1 Menggunakan Gravitasi.....	20
2.8.1.2 Dengan Bantuan Pompa.....	20

2.8.1.3	Sistem Gabungan	21
2.8.2	Sistem Perpipaan.....	21
2.8.2.1	Pipa Hubungan Seri	21
2.8.2.2	Pipa Hubungan Paralel.....	22
2.9	Simulasi Aliran pada Sistem Jaringan Air Bersih	22
2.9.1	Analisa pada Kondisi Permanen	23
2.9.2	Analisa pada Kondisi Tidak Permanen.....	23
2.10	RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	23
2.10.1	Langkah-Langkah Persiapan Perhitungan RAB	25
2.10.2	Dasar Perhitungan.....	25
2.11	Analisa Proyek.....	26
2.11.1	Analisa Kelayakan Ekonomi	27
2.11.1.1	Metode Nilai Sekarang (NPV = <i>Net Present Value</i>)	28
2.11.1.2	Rasio Manfaat Biaya (BCR = <i>Benefit Cost Ratio</i>)	29
2.11.1.3	Analisis Titik Impas (BEP= <i>Break Even Point</i>)	29
2.11.1.4	Tingkat Pengembalian Internal (IRR = <i>Internal Rate of Return</i>)	30
2.11.1.5	Analisa Sensitivitas.....	30
2.13	Harga Air	31
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Lokasi Penelitian.....	33
3.2	Data Pendukung Kajian	35
3.2.1	Data Ketersediaan Air di KKJSM	35
3.2.2	Data Jumlah Penduduk	36
3.2.3	Data Topografi.....	36
3.3	Pengolahan Data	36
3.4	Metodologi Penelitian.....	37
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
4.1	Proyeksi Pertumbuhan Penduduk	39
4.1.1	Proyeksi Penduduk Metode Geometrik	40
4.1.2	Proyeksi Penduduk Metode Aritmatik.....	41
4.1.3	Proyeksi Penduduk Metode Eksponensial	42
4.1.4	Kesesuaian Metode Proyeksi	43
4.2	Proyeksi Kebutuhan Air Bersih	43
4.3	Analisa Perencanaan Jaringan Air Bersih.....	45
4.3.1	Evaluasi Kondisi Aliran pada Pipa	48
4.3.2	Analisa Tandon	50
4.4	Skema Jaringan Pipa.....	53
4.5	Rencana Anggaran Biaya.....	58
4.6	Analisa Ekonomi.....	59
4.6.1	Perhitungan Analisa Ekonomi	59
4.6.1.1	Analisa Biaya	59
4.6.1.2	Analisa Manfaat	63
4.6.1.3	Parameter Analisa Ekonomi	65
4.6.1.4	Penentuan Harga Air.....	72
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		

