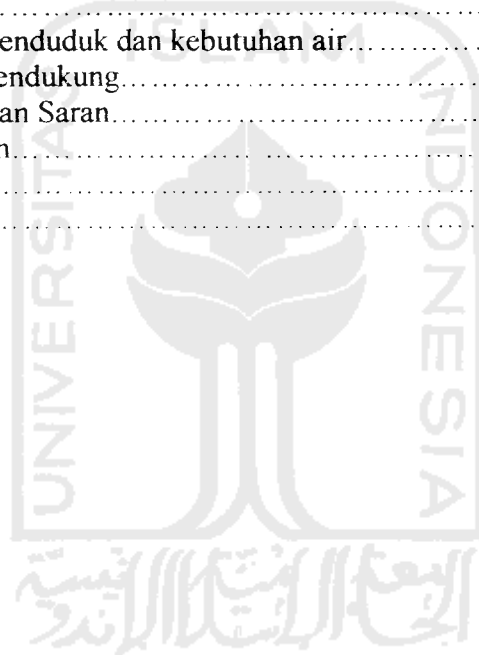


## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Daftar isi.....	ii
Daftar Tabel.....	iii
Daftar gambar.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Bab I. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
Bab II. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1. Jurie dkk.....	4
2.2. Kedaulatan Rakyat.....	4
2.3. Proyek prasarana peningkatan pemukiman Prop DIY.....	4
2.4. Laporan teknis PDAM kulon progo.....	5
2.5. PT Larona S Enginerring.....	5
2.6. Sunjoto.....	5
2.7. Erna Witollar.....	5
2.8. Ahmad Sujudi.....	5
2.9. WHO.....	6
3.0. UNICEF.....	6
Bab III. Landasan Teori.....	7
3.1. Air bersih.....	7
3.2. Persyaratan dalam penyediaan air bersih.....	7
3.2.1. Persyaratan kualitatif.....	7
3.2.2. Persyaratan kuantitatif.....	7
3.2.3. Persyaratan Kontinuitas.....	7
3.3. Sumber air.....	9
3.3.1. Air permukaan.....	9
3.3.2. Air tanah.....	10
3.4. Sistem penyediaan air bersih.....	10
3.5. Kriteria perencanaan.....	11
3.5.1. Kebutuhan air bersih.....	11
3.5.2. Tingkat pelayanan.....	14
3.5.3. Waktu operasi sistem.....	14
3.5.4. Periode perencanaan.....	15
3.5.5. Kehilangan air.....	15
3.6. Penentuan kebutuhan air bersih.....	15
3.6.1. Proyeksi penduduk.....	16
3.6.2. Proyeksi fasilitas umum.....	17
3.6.3. Perhitungan kebutuhan air.....	17
3.6.4. Fluktuasi kebutuhan air bersih.....	18

3.7. Perencanaan Jaringan air bersih.....	20
3.7.1. Sistem transmisi air bersih.....	20
3.7.2. Sistem distribusi air bersih.....	21
3.7.3. Sistem pengaliran.....	21
3.7.4. Pola jaringan.....	23
3.7.5. Perlengkapan jaringan pipa.....	25
3.7.6. Perancangan pipa.....	27
3.7.7. Perhitungan pompa.....	31
3.7.8. Stabilitas pipa.....	32
3.8. Survei topografi.....	38
Bab IV. Metode Perancangan.....	39
4.1. Umum.....	39
4.2. Pengumpulan data.....	39
4.3. Metode perancangan.....	40
Bab V. Gambaran Umum Daerah Perancangan.....	41
5.1. Umum.....	41
5.2. Karakteristik daerah perencanaan.....	42
5.2.1. Geografi.....	42
5.2.2. Topografi.....	43
5.2.3. Klimatologi.....	43
5.2.4. Hidrologi.....	45
5.2.5. Hidrogeologi.....	45
5.3. Kondisi Sosial Ekonomi.....	45
5.3.1. Kependudukan.....	46
5.3.2. Komposisi penduduk.....	47
5.5. Fasilitas umum daerah.....	52
5.5.1. Fasilitas sosial.....	52
5.5.2. Fasilitas industri komersial.....	54
5.6. Potensi sumber air.....	54
5.6.1. Mata air.....	55
5.6.2. Sumur bor.....	55
5.7. Kebijaksanaan tata ruang.....	55
Bab VI. Analisis Kebutuhan Air.....	57
6.1. Proyeksi penduduk.....	57
6.1.1. Metode aritmatik.....	57
6.1.2. Metode geometrik.....	58
6.1.3. Perhitungan standar deviasi.....	59
6.2. Proyeksi fasilitas umum.....	62
6.3. Kebutuhan air bersih.....	64
6.3.1. Kebutuhan air domestik.....	64
6.3.2. Kebutuhan air non domestik.....	66
6.4. Kehilangan air.....	73
6.5. Rekapitulasi kebutuhan air.....	74
6.6. Fluktuasi kebutuhan air.....	75
6.6.1. Fluktuasi kebutuhan air berdasarkan harian maksimum.....	76
6.6.2. Dimensi dan kapasitas reservoir.....	79

Bab VII. Perancangan Jaringan Distribusi air bersih.....	81
7.1. Umum.....	81
7.2. Pemilihan sumber air.....	81
7.3. Perhitungan jumlah sambungan.....	82
7.3.1. Sambungan langsung.....	82
7.3.2. Sambungan umum.....	83
7.3.3. Sambungan langsung untuk fasilitas umum.....	83
7.4. Perhitungan dimensi pipa.....	87
7.4.1. Pipa transmisi.....	87
7.4.2. Pipa distribusi.....	88
7.5. Perhitungan tinggi tekanan pada masing-masing titik.....	92
7.6. Anggaran biaya.....	94
Bab VIII. Analisis Hasil Perencanaan Sistem Distribusi Air Bersih di JKK Sentolo.....	96
8.1. Proyeksi penduduk dan kebutuhan air.....	96
8.2. Fasilitas pendukung.....	98
Bab IX. Kesimpulan dan Saran.....	99
9.1 Kesimpulan.....	99
9.2. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Perbandingan Presentase Pemakaian Air.....	19
Tabel 3.2. Kriteria Perencanaan Kota Kategori IKK.....	20
Tabel 3.3. Nilai Koefisien Hazen William.....	29
Tabel 3.4. Koefisien Kb sebagai fungsi sudut belokan $\alpha$ .....	30
Tabel 3.5. Tekanan tanah ijin .....	36
Tabel 3.6. Nilai-nilai hasil perhitungan daya dorong.....	38
Tabel 4.1. Data Sekunder.....	39
Tabel 5.1. Luas wilayah kecamatan Sentolo berdasarkan jumlah desa.....	42
Tabel 5.2. Curah hujan dan hari hujan bulanan daerah perencanaan Kecamatan Sentolo tahun 2000.....	44
Tabel 5.3. Jumlah penduduk.....	46
Tabel 5.4. Perkembangan Penduduk.....	47
Tabel 5.5. Jumlah rata-rata penduduk jiwa per rumah tangga.....	47
Tabel 5.6. Komposisi penduduk menurut mata pencaharian.....	48
Tabel 5.7. Komposisi penduduk menurut Agama.....	48
Tabel 5.8. Sistem penyediaan air bersih Eksisting Kota Sentolo.....	51
Tabel 5.9. Fasilitas Pendidikan.....	52
Tabel 5.10. Fasilitas peribadatan.....	52
Tabel 5.11. Fasilitas Kesehatan.....	53
Tabel 5.12. Fasilitas perkantoran/instansi.....	53
Tabel 5.13. Fasilitas industri.....	54
Tabel 5.14. Fasilitas Komersial.....	54
Tabel 6.3. Komposisi penduduk setiap desa.....	60
Tabel 6.4. Standar deviasi metode aritmatik.....	61
Tabel 6.5. Standar deviasi metode geometrik.....	62
Tabel 6.6. Jumlah penduduk sampai tahun 2015.....	63
Tabel 6.7. Hasil perhitungan prediksi fasilitas umum.....	64
Tabel 6.8. Perhitungan kebutuhan air untuk sambungan langsung.....	65
Tabel 6.9. Perhitungan kebutuhan air untuk sambungan umum.....	66
Tabel 6.10. Perhitungan kebutuhan air untuk pendidikan.....	67
Tabel 6.11. Perhitungan kebutuhan air untuk masjid.....	67
Tabel 6.12. Perhitungan kebutuhan air untuk Musholla.....	68
Tabel 6.13. Perhitungan kebutuhan air untuk gereja.....	68
Tabel 6.14. Perhitungan kebutuhan air untuk kesehatan.....	69
Tabel 6.15. Perhitungan kebutuhan air untuk instasi dan bank.....	69
Tabel 6.16. Perhitungan kebutuhan air untuk kantor polisi.....	70
Tabel 6.17. Perhitungan kebutuhan air untuk industri sedang.....	71
Tabel 6.18. Perhitungan kebutuhan air untuk industri rumah tangga.....	71
Tabel 6.19. Perhitungan kebutuhan air untuk pasar.....	72
Tabel 6.20. Perhitungan kebutuhan air untuk toko/kios.....	72
Tabel 6.21. Perhitungan kebutuhan air untuk warung makan.....	73
Tabel 6.22. Rekapitulasi kebutuhan air.....	74
Tabel 6.23. Rekapitulasi Kebutuhan air tiap desa.....	75
Tabel 6.24. Perhitungan Fluktuasi pemakaian air.....	76

Tabel 6.25. Hasil perhitungan Fluktuasi air tiap jam pada hari maksimum tahun 2015.....	77
Tabel 6.26. Perhitungan deposit air.....	78
Tabel 7.1. Dimensi pipa hasil perhitungan dan dimensi pipa rencana P3P.....	92
Tabel 7.2. Tinggi tekanan pada masing-masing titik.....	94
Tabel 7.3. Rekapitulasi perencanaan jaringan pipa distribusi.....	95



## DAFTAR GAMBAR

3.2. Sistem pengaliran gravitasi.....	22
3.2. Sistem pengaliran pemompaaan.....	23
3.3. Pola jaringan distribusi lingkaran.....	24
3.4. Pola jaringan distribusi terbuka.....	24
3.5. Penentuan BPT berdasarkan $H$ .....	26
3.7. Belokan Pipa.....	30
3.8. Penentuan Kehilangan energi pada sistem pemipaan.....	32
3.9. Tekanan dalam pipa.....	32
3.10. Tekanan dari luar.....	34
3.11. Angkur Blok.....	37

