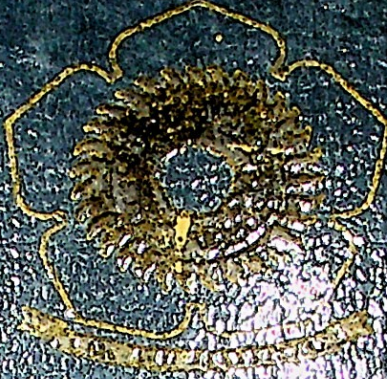


PERENCANAAN KEMERIAAN KINERJA
DI BUREAU KECAMATAN (KORPORASI)
KABUPATEN UGANDA
PROVINSI SULAWESI SELATAN



TAHAPAN TUGAS AKHIR

Disusun oleh: *(nama)*
Sesuai Tugas pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Dit: :

KULIAH DESWITA

03070201065

5
628/1607
Ria
P
2012

**PERENCANAAN TEKNIS AIR MINUM
DI IBUKOTA KECAMATAN (IKK) PEMULUTAN
KABUPATEN OGAN ILIR
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



R.23113/23688



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh :

RIA DESWITA

03071001045

Dosen Pembimbing

Ir. Helmi Hakki, MT.

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2012

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RIA DESWITA
NIM : 03071001045
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : PERENCANAAN TEKNIS AIR MINUM DI IBUKOTA
KECAMATAN (IKK) PEMULUTAN KABUPATEN
OGAN ILIR PROVINSI SUMATERA SELATAN.

Indralaya, Februari 2012
Ketua Jurusan,



Ir. H. Yakni Idris, M.Sc, MSCE
NIP. 195812111987031002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RIA DESWITA
NIM : 03071001045
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : PERENCANAAN TEKNIS AIR MINUM DI IBUKOTA
KECAMATAN (IKK) PEMULUTAN KABUPATEN
OGAN ILIR PROVINSI SUMATERA SELATAN.

Indralaya, Februari 2012
Dosen Pembimbing,



Ir. Helmi Hakki, M.T.
NIP. 196107031991021001

Motto : HadapiLah Segala Sesuatu itu dengan senyuman, Maka Insya ALLAH Hal tersulit apapun akan dapat kau hadapi itu.

Kupersembahkan untuk :

- ♥ ALLAH SWT. Terima Kasih Ya ALLAH.
- ♥ Junjungan Ku Nabi Muhammad SAW.
- ♥ Orang Tua Ku TerCinta
- ♥ Kakak, AdikKu Tersayang
- ♥ Kekasihku TerSayang
- ♥ Semua Keluarga Besarku.

Terima Kasih Ku Kepada :

- ♥ Pak Helmi, Dosen PembimbingKu.
- ♥ Pak Indra, Pak Sarino, Bu Ratna Dewi, Dosen Penguji Ku yang ternyata sesuatu yah..
- ♥ Semua dosen yang selama ini memberikan ilmu nya.
- ♥ Yuk Tini, Kak Junai, Kak Aang, yang baik hati.
- ♥ Teman - teman ku : Adelya, Wahyuni, Yogi Dinata,(akhirnya Maret Ceria Menanti)
- ♥ Seluruh teman - teman ku Alumni Sipil 07..

Terima Kasih banyak atas bantuan, bimbingan, dan doa kalian semua.
Semoga Laporan Ku ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi untuk semua.

..Hidup Sipil 07..

.Selamat dan Sukses untuk kita semua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas berkat rahmatNya maka penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini berjudul “PERENCANAAN TEKNIS AIR MINUM DI IBUKOTA KECAMATAN (IKK) PEMULUTAN KABUPATEN OGAN ILIR PROVINSI SUMATERA SELATAN”. Laporan ini dibuat sebagai salah satu kelengkapan untuk mengikuti sidang sarjana pada Jurusan Teknik Universitas Sriwijaya.

Laporan ini berisi tentang bagaimana cara untuk memenuhi kebutuhan penduduk atas kebutuhan air minum pada tahun rencana yaitu sampai tahun 2026. Diharapkan dengan laporan ini masyarakat awam dapat mengenal dan mengetahui tentang jaringan pipa air bersih.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini di antaranya:

1. Bapak Ir. H. Yakni Idris, M.Sc., MSCE., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
2. Bapak Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya,
3. Bapak Ir. Helmi Hakki, MT. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
4. Bobby Pry handoko, A,md. Yang berperan penting dalam pembuatan laporan ini,
5. Pihak lain yang mungkin tidak bisa disebutkan satu per satu.

Terima kasih atas semua bimbingan, nasihat, doa, dan bantuan yang telah diberikan sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekeliruan dan kesalahan yang dibuat. Untuk itu kiranya dapat dimaklumi. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Sekian dan terima kasih.

Palembang, Februari 2012

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penulisan.....	2
1.5 Rencana Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2. Dasar Teori.....	6
2.2.1. Pengertian Air dan Kebutuhan Air.....	6
2.2.2. Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih.....	7
2.2.3. Gambar Umum Sistem Penyediaan Air Bersih.....	9
2.2.4. Kualitas Air Minum.....	10
2.2.5. Pencegahan Pencemaran Air Bersih.....	11
2.2.6. Jenis – jenis pipa dan Alat Sambung.....	12
2.2.6.1. Jenis Pipa.....	12
2.2.6.2. Alat Sambung.....	13
2.3. Perencanaan Sistem Penyediaan Air.....	14
2.4. Proyeksi Jumlah Penduduk.....	15
2.4.1. Metode Aritmatik.....	15
2.4.2. Perhitungan Proyeksi Pelayanan.....	16
2.4.3. Perhitungan kebutuhan Air Yang Diperlukan.....	16
2.4.4. Kehilangan Tenaga.....	18
2.4.5. Metode Hardy Cross.....	20
2.4.6. Jaringan Pipa.....	22
2.4.7. Rumus Kehilangan Tenaga Akibat Gesekan.....	24
2.4.8. Program EPANET 2.0.....	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Studi Pustaka.....	37
3.2. Pengumpulan Data	37
3.3. Analisa Data	39
3.4. Pembahasan	39
3.5. Kesimpulan.....	41
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Wilayah Perencanaan	41
4.1.1. Kondisi Geografis	42
4.1.2. Peta Lokasi Wilayah Perencanaan	43
4.1.3. Kondisi Administratif	52
4.1.4. Pendidikan	53
4.2. Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk	69
4.2.1. Perhitungan Nilai Koefisien	73
4.2.2. Proyeksi Jumlah Penduduk per 5 tahun	74
4.3. Kebutuhan Air Yang Diperlukan	75
4.3.1. Proyeksi Kebutuhan Air Domestik	76
4.3.2. Proyeksi Kebutuhan air Non Domestik	79
4.3.3. Kehilangan Air	81
4.3.4. Proyeksi Fluktuasi Pemakaian Air	81
4.4. Perhitungan Volume Reservoir.....	81
4.5. Beban Tiap Blok Pelayanan.....	81
4.6. Analisa Hidrolika.....	81
4.7. Analisa Dengan Menggunakan Program EPANET 2.0	82
4.7.1. Tahapan Analisa Dengan Program EPANET 2.0	82
4.7.2. Perhitungan Jaringan Pipa Secara Manual	82
4.7.3. Perhitungan Debit.....	82
4.7.4. Perbandingan Antara Hasil Perhitungan Program EPANET 2.0	82
4.8. Pembahasan	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	
PIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan air domestik	6
Tabel 2.2. Rincian Kebutuhan Air Per-orang per-hari.....	7
Tabel 2.3 Kebutuhan air non domestik.....	7
Tabel 4.1 Luas wilayah menurut 5 desa di Kecamatan Pemulutan Tahun 2007.....	30
Tabel 4.2 Jumlah penduduk menurut jenis kelamin dan sex ratio	33
Tabel 4.3 Banyaknya gedung sekolah, guru, dan murid TK	34
Tabel 4.4 Jumlah penduduk 5 Desa di Kecamatan Pemulutan Tahun 2006	36
Tabel 4.5 Jumlah penduduk 5 Desa di Kecamatan Pemulutan Tahun 2007	37
Tabel 4.6 Rekapitulasi jumlah penduduk	38
Tabel 4.7 Proyeksi tingkat pelayanan kebutuhan air bersih	39
Tabel 4.8 Kebutuhan air domestik	40
Tabel 4.9 Kebutuhan air non domestik	41
Tabel 4.10 kehilangan air	41
Tabel 4.11 Total kebutuhan air bersih	42
Tabel 4.12 Fluktuasi kebutuhan air pada hari maksimum	42
Tabel 4.13 Fluktuasi kebutuhan air pada jam maksimum	43
Tabel 4.14 Fluktuasi pemakaian air	43
Tabel 4.15 Debit pemakaian	45
Tabel 4.16 Perhitungan volume reservoir tahun 2011	45
Tabel 4.17 Perhitungan volume reservoir tahun 2016	47
Tabel 4.18 Perhitungan volume reservoir tahun 2021.....	49
Tabel 4.19 Perhitungan volume reservoir tahun 2026.....	51
Tabel 4.20 Rekapitulasi volume reservoir	51
Tabel 4.21. Rekapitulasi Pembebanan Tiap Blok Pelayanan.....	52
Tabel 4.22. Panjang Pipa, Diameter Pipa, dan Debit Pada Tiap Ruas Pipa.....	53
Tabel 4.23. Panjang Pipa, Diameter Pipa, dan Debit Pada Tiap Ruas Pipa.....	54
Tabel 4.24. Iterasi Hardy Cross.....	56
Tabel 4.25. Perhitungan Pipa Bercabang.....	68
Tabel 4.26. Jumlah kebutuhan air di tiap titik.....	74

Tabel 4.27. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	75
Tabel 4.28. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	75
Tabel 4.29. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	76
Tabel 4.30. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	76
Tabel 4.31. Rekapitulasi Perbandingan Perhitungan Debit.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sistem distribusi percabangan	8
Gambar 2.2. Sistem distribusi petak.....	8
Gambar 2.3. Sistem distribusi berbingkai	9
Gambar 2.4. Sistem penyediaan air bersih	9
Gambar 2.5. Ilustrasi persamaan Bernoulli	19
Gambar 2.6. Contoh suatu sistem jaringan pipa dengan sistem loops	23
Gambar 2.7. Tampilan EPANET 2.0.....	25
Gambar 3.1. Flow Chart Pengerjaan Laporan Tugas Akhir... ..	28
Gambar 3.2. Flow Chart Program Epanet 2.0.....	31
Gambar 4.1. Penamaan titik pada jaringan pada program EPANET 2.0.....	70
Gambar 4.2. Penamaan pipa pada jaringan pada program EPANET 2.0.....	71
Gambar 4.3. Kebutuhan air di tiap titik pada jaringan pipa.....	72
Gambar 4.4. Input data dengan program EPANET 2.0.....	73
Gambar 4.5. Proses Analisa Berhasil.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi

Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Revisi

Lampiran 3. Gambar Peta Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir

Lampiran 4. Gambar Jalur Pipa Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir

Lampiran 5. Gambar Detail LOOP Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir

Lampiran 6. Program Epanet

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Studi Pustaka.....	27
3.2. Pengumpulan Data	29
3.3. Analisa Data	29
3.4. Pembahasan	30
3.5. Kesimpulan.....	30
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Gambaran Umum Wilayah Perencanaan	30
4.1.1. Kondisi Geografis	30
4.1.2. Peta Lokasi Wilayah Perencanaan	32
4.1.3. Kondisi Administratif	32
4.1.4. Pendidikan	34
4.2. Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk	36
4.2.1. Perhitungan Nilai Koefisien.....	37
4.2.2. Proyeksi Jumlah Penduduk per 5 tahun	37
4.3. Kebutuhan Air Yang Diperlukan.....	39
4.3.1. Proyeksi Kebutuhan Air Domestik	39
4.3.2. Proyeksi Kebutuhan air Non Domestik	41
4.3.3. Kehilangan Air	41
4.3.4. Proyeksi Fluktuasi Pemakaian Air	42
4.4. Perhitungan Volume Reservoir.....	43
4.5. Beban Tiap Blok Pelayanan.....	52
4.6. Analisa Hidrolika.....	53
4.7. Analisa Dengan Menggunakan Program EPANET 2.0.....	69
4.7.1. Tahapan Analisa Dengan Program EPANET 2.0	73
4.7.2. Perhitungan Jaringan Pipa Secara Manual	74
4.7.3. Perhitungan Debit.....	75
4.7.4. Perbandingan Antara Hasil Perhitungan Program EPANET 2.0 dan Manual	76
4.8. Pembahasan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan air domestik	6
Tabel 2.2. Rincian Kebutuhan Air Per-orang per-hari.....	7
Tabel 2.3 Kebutuhan air non domestik.....	7
Tabel 4.1 Luas wilayah menurut 5 desa di Kecamatan Pemulutan Tahun 2007.....	30
Tabel 4.2 Jumlah penduduk menurut jenis kelamin dan sex ratio	33
Tabel 4.3 Banyaknya gedung sekolah, guru, dan murid TK	34
Tabel 4.4 Jumlah penduduk 5 Desa di Kecamatan Pemulutan Tahun 2006	36
Tabel 4.5 Jumlah penduduk 5 Desa di Kecamatan Pemulutan Tahun 2007	37
Tabel 4.6 Rekapitulasi jumlah penduduk	38
Tabel 4.7 Proyeksi tingkat pelayanan kebutuhan air bersih	39
Tabel 4.8 Kebutuhan air domestik	40
Tabel 4.9 Kebutuhan air non domestik	41
Tabel 4.10 kehilangan air	41
Tabel 4.11 Total kebutuhan air bersih	42
Tabel 4.12 Fluktuasi kebutuhan air pada hari maksimum	42
Tabel 4.13 Fluktuasi kebutuhan air pada jam maksimum	43
Tabel 4.14 Fluktuasi pemakaian air	43
Tabel 4.15 Debit pemakaian	45
Tabel 4.16 Perhitungan volume reservoir tahun 2011	45
Tabel 4.17 Perhitungan volume reservoir tahun 2016	47
Tabel 4.18 Perhitungan volume reservoir tahun 2021.....	49
Tabel 4.19 Perhitungan volume reservoir tahun 2026.....	51
Tabel 4.20 Rekapitulasi volume reservoir	51
Tabel 4.21. Rekapitulasi Pembebanan Tiap Blok Pelayanan.....	52
Tabel 4.22. Panjang Pipa, Diameter Pipa, dan Debit Pada Tiap Ruas Pipa.....	53
Tabel 4.23. Panjang Pipa, Diameter Pipa, dan Debit Pada Tiap Ruas Pipa.....	54
Tabel 4.24. Iterasi Hardy Cross.....	56
Tabel 4.25. Perhitungan Pipa Bercabang.....	68
Tabel 4.26. Jumlah kebutuhan air di tiap titik.....	74

Tabel 4.27. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	75
Tabel 4.28. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	75
Tabel 4.29. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	76
Tabel 4.30. Hasil rekapitulasi perhitungan debit.....	76
Tabel 4.31. Rekapitulasi Perbandingan Perhitungan Debit.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sistem distribusi percabangan	8
Gambar 2.2. Sistem distribusi petak.....	8
Gambar 2.3. Sistem distribusi berbingkai	9
Gambar 2.4. Sistem penyediaan air bersih.....	9
Gambar 2.5. Ilustrasi persamaan Bernoulli	19
Gambar 2.6. Contoh suatu sistem jaringan pipa dengan sistem loops	23
Gambar 2.7. Tampilan EPANET 2.0.....	25
Gambar 3.1. Flow Chart Pengerjaan Laporan Tugas Akhir... ..	28
Gambar 3.2. Flow Chart Program Epanet 2.0.	31
Gambar 4.1. Penamaan titik pada jaringan pada program EPANET 2.0.....	70
Gambar 4.2. Penamaan pipa pada jaringan pada program EPANET 2.0.....	71
Gambar 4.3. Kebutuhan air di tiap titik pada jaringan pipa.....	72
Gambar 4.4. Input data dengan program EPANET 2.0.....	73
Gambar 4.5. Proses Analisa Berhasil.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi

Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Revisi

Lampiran 3. Gambar Peta Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir

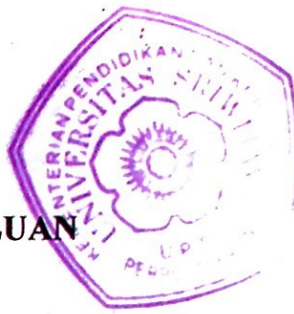
Lampiran 4. Gambar Jalur Pipa Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir

Lampiran 5. Gambar Detail LOOP Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir

Lampiran 6. Program Epanet

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Air bersih merupakan kebutuhan pokok hidup manusia, semua orang membutuhkan air, untuk mandi, memasak, mencuci, menyiram tanaman, dan lain-lain. Secara geografis kabupaten ogan ilir terletak pada posisi $30^{\circ} 02'$ – $30^{\circ} 48'$ LS dan $10^{\circ} 40' 20''$ LS dengan luas wilayah kecamatan pemulutan 82,92 KM. Masyarakat di kecamatan pemulutan kabupaten ogan ilir sangat bergantung pada potensi air sungai yang ada di daerah tersebut, yaitu air sungai ogan, Yang merupakan sumber air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Hal ini dikarenakan lokasi sungai ogan relatif dekat dengan permukiman penduduk dengan kuantitas air yang baik untuk musim penghujan dan tidak begitu berkurang pada musim kemarau. Selain air sungai yang digunakan oleh masyarakat sebagai sumber air, terdapat pula air tanah dan juga beberapa sungai lain yang mengalir di daerah perencanaan, namun dari kualitas dan kuantitasnya kurang baik untuk digunakan untuk air minum. Namun sebagian masyarakat di daerah perencanaan memanfaatkan untuk keperluan sekunder seperti mandi, buang hajat serta mencuci pakaian. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk membahas tugas akhir dengan judul : “Perencanaan Teknis Air Minum di Ibukota Kecamatan (IKK) Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan”.

Agar kebutuhan air minum atau air bersih dapat memenuhi kapasitas total distribusi, maka kita harus dapat melihat proyeksi penduduk di tahun mendatang yang akan direncanakan. Dengan melihat proyeksi penduduk, peruntukkan kota dan kondisi ekonomi diharapkan kebutuhan akan air bersih atau air minum pada suatu daerah yang direncanakan dapat terpenuhi. Oleh karena itu perlu dilaksanakan proyek untuk pengadaan air minum. Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan daerah merupakan faktor yang harus diperhatikan dalam perencanaan penyediaan air disuatu daerah.

Untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih di kecamatan pemulutan, perlu dilakukan perhitungan debit aliran serta jenis dan diameter pipa yang akan digunakan untuk membawa air bersih tersebut. Diharapkan perhitungan sistem teknik air minum ini bisa tetap memenuhi kebutuhan air bersih sampai dengan tahun 2026 nanti.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun dalam pembuatan tugas akhir ini, permasalahan yang akan dibahas antara lain :

- a. Menghitung prediksi pertambahan penduduk dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2026, dengan menggunakan metode Aritmatik.
- b. Menghitung fluktuasi pemakaian air.
- c. Menentukan debit yang akan dialirkan dan hilang tinggi tekanan, dengan menggunakan iterasi hardy cross dan bantuan program EPANET 2.0.

1.3. Tujuan Penulisan

Adapun maksud dan tujuan dari dibuatnya tugas akhir ini adalah :

- a. Untuk merencanakan sistem penyediaan air minum yang mampu memenuhi kebutuhan penduduk di kecamatan pemulutan dengan memperhatikan laju pertumbuhan jumlah penduduk pada tahun-tahun perencanaan.
- b. Untuk mengetahui dan menghitung proyeksi kebutuhan air minum penduduk di kecamatan pemulutan.
- c. Membandingkan antara hasil perhitungan debit rencana secara manual dengan hasil simulasi dari EPANET 2.0.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah Perencanaan Teknis Air Minum di Ibukota Kecamatan (IKK) Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

I.5 Rencana Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun menjadi 5 bab dengan uraian sebagai berikut:

Bab I. Pendahuluan

Pendahuluan berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

Bab II. Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini akan menguraikan tentang air baku, jumlah kebutuhan air baku, sistem jaringan distribusi, kehilangan energi, dan analisa jaringan pipa berdasarkan iterasi hardy cross.

Bab III. Metodologi Penelitian

Pembahasan mengenai gambaran umum wilayah penelitian dan prosedur yang digunakan dalam melakukan penelitian.

Bab IV. Analisa dan Pembahasan

Pembahasan mengenai perhitungan proyeksi penduduk di tahun rencana serta perancangan debit dan diameter pipa menggunakan perhitungan iterasi hardy cross dilanjutkan dengan bantuan program EPANET 2.0.

Bab V. Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang telah dibahas pada bab – bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Lili Pekuali Umbu,dkk. 2005. **Jurnal Purifikasi : Evaluasi Rencana dan Pengembangan Sistem Distribusi air Bersih Di Kecamatan Kota Waingapu Kabupaten Sumba Timur.**
- Fatimah Siti,dkk. 2007. **Jurnal Teknik Sipil : Pemanfaatan Air Sungai Progo Untuk Memenuhi Kebutuhan Air Minum Kabupaten Sleman.** Yogyakarta.
- J. Kodoatie, Robert. 2002. *Hidrolika Terapan Pada Saluran Terbuka dan Pipa.* Yogyakarta : Penerbit Andi.
- K.S.Y Klaas, Dua. 2009. *Desain Jaringan Pipa.* Bandung : CV. Mandar Maju.
- Rian Saputra, Ahmad. 2007. *Analisa Perhitungan Sistem Jaringan Distribusi Penyediaan Air Bersih pada Kelurahan 26 ilir Palembang.* Palembang.
- Soedrajat S, A, *Mekanika Fluida dan Hidrolika.* Bandung : Penerbit Nova.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI. No 907/MENKES/VII.2002. *Syarat – syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.*
- Peraturan Pemerintah RI. No.82 Tahun 2001. *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.*
- Maryono Agus, Dr.Ing. Ir, Prof.Dipl.Ing.W.Muth, dkk. 2003. *Hidrolika Terapan.* Jakarta : PT. Penerba Swadaya.
- Mays Larry W. 1999. *Water Distribution Systems Handbook.* Arizona : MC Graw Hill.
- Boediono Dr., Dr.Ir. Wayan Koster, MM. 2004. *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas.* Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Triatmadja Radianta. 2009. *Hidrolika Sistem Jaringan Perpipaan Air Minum.* Yogyakarta : Beta Offset.
- Sutrisno Totok, Ir. Suciastuti Eny. 1987. *Teknologi Penyediaan Air Bersih.* Jakarta : Bina Aksara.