

**TINJAUAN DISTRIBUSI AIR BERSIH PDAM TIRTA MUSI
KECAMATAN SAKO KENTEN PALEMBANG
TAHUN 2005**



LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh

RUDI ALAMSYAH

01023110126

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM EKSTENSI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2006

S
628-130 7

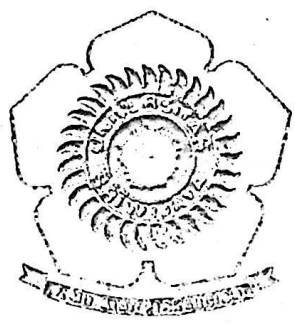
R 4958

Ala
f

i 4961

C-100934
2000

**TINJAUAN DISTRIBUSI AIR BERSIH PDAM TIRTA
KECAMATAN SAKO KENTEN PALEMBANG
TAHUN 2005**



LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh

RUDI ALAMSYAH

03023110126

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM EKSTENSION
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2006**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RUDI ALAMSYAH
NIM : 05023110126
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : TINJAUAN DISTRIBUSI AIR BERSIH PDAM
TERTA MUSI KEC. SAKO KENTEN PALEMBANG
TAHUN 2005

Palembang, Agustus 2006

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Ir. H. Imron F. Astira, MS

NIP. 131 472 645

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RUDI ALAMSYAH
NIM : 03023110126
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : **TITJADAN DISTRIBUSI AIR BERSIH PDAM**
TIRTA MUSI KEC. SAKO KENTEN PALEMBANG
TAHUN 2005

Palembang, Agustus 2006

Dosen Pembimbing,



Ir. Helmi Hakki, MT
NIP. 131 933 014

Jangan pernah takut gagal, karena orang yang tidak pernah gagal adalah orang yang tidak pernah mencoba melangkah.

Jangan takut salah karena dengan kesalahan yang pertama kita dapat mengetahui kebenaran yang sesungguhnya.

Hidup ini adalah suatu perjalanan yang kita semua tidak tahu kapan akan berakhir. Didalam menjalani hidup ini diperlukan perjuangan, pengorbanan, kesabaran dan do'a.

Dengan semua hidup terasa indah, dengan cinta pula hidup ini terasa tentram dan damai. Hidup tanpa cinta bagai hidup diantara bangkai yang berserakan.

Berdo'alah kepada-Ku niscaya Aku akan mengabulkan do'a kalian itu
(S. Mu'min 60)

Kupersembahkan Kepada :

1. Bapakku yang tercinta yang selalu mendo'akanku dan memberi nasehat.
2. Ibu ku (Alm) yang telah banyak mendo'akanku dan memberiku semangat.
3. Saudara-saudaraku yang aku sayangi dan selalu memberiku semangat.
4. Seseorang yang mengisi hatiku (Halimah)
5. Keluargaku yang telah memberiku semangat.
6. Sahabat-sahabatku Ade, Muslim, Purwolanggeng, Jauhari
7. Almamaterku yang tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah, SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul *“Tinjauan Distribusi Air Bersih PDAM Tirta Musi Kecamatan Sako Kenten Palembang Tahun 2005”*.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang menuju kesempurnaan daripada laporan ini.

Atas selesainya penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis dengan rendah hati dan rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Bapak Ir. Helmi Hakki, MT** selaku Pembimbing tugas akhir yang telah tulus serta sabar dalam memberikan bantuan, bimbingan dan arahnya.

Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir.H. Imron F. Astira, MS. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil FT.UNSRI.
4. Bapak Ir. Taufik Ari Gunawan, MT. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil FT.UNSRI.
5. Seluruh Dosen Pengasuh mata kuliah pada Jurusan Teknik Sipil FT.UNSRI.
6. Staff dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Ekstension FT.UNSRI.

7. Kawan seperjuangan serta rekan mahasiswa Teknik Sipil FT.UNSRI.
8. Semua pihak yang telah membantu.

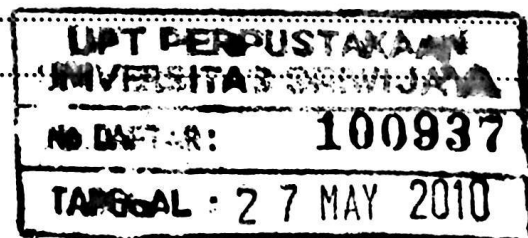
Akhir kata, penulis mengharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan berguna bagi masyarakat. Amin.

Palembang, Mei 2006

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Metodologi Penelitian	2
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Defenisi Sistem Distribusi Air Bersih.....	5
2.2. Deskripsi daerah penelitian	5
2.3. Sistem Penyediaan Air Bersih	10
2.3.1 Umum	10
2.3.2 Sumber air	10
2.4. Sistem Tarnsmisi Air Bersih.....	10
2.5. Sistem Pengolahan	11
2.6. Jaringan Perpipaan	12



2.7. Macam-macam Jaringan Perpipaan	13
2.7.1 Pipa transmisi	14
2.7.2 Pipa transpor	14
2.7.3 Pipa Distribusi	14
2.7.4 Pipa Dinas	15
2.7.5. Pipa Service	15
2.8. Jenis - jenis Pipa Distribusi	15
2.8.1 Pipa Utama	15
2.8.2 Pipa Percabangan	15
2.8.3 Pipa Plambing	15
2.9. Sistem Jaringan Pipa Induk.....	16
2.10. Macam-macam sarana pengadaan.....	17
2.11. Manfaat pengadaan air bersih	18
2.12. Sistem Pengaliran	19
2.13. Penggunaan dan jumlah air	19
2.14. Perhitungan penggunaan air	21
2.14.1 Kebutuhan Rata-rata	23
2.14.2 Fluktuasi Pemakaian Air	24
BAB III METODE PENULISAN	25
3.1. Studi Literatur	25
3.2. Pengumpulan Data	25
3.3. Analisa dan perhitungan	25

2.7. Macam-macam Jaringan Perpipaan	13
2.7.1 Pipa transmisi	14
2.7.2 Pipa transpor	14
2.7.3 Pipa Distribusi	14
2.7.4 Pipa Dinas	15
2.7.5. Pipa Service	15
2.8. Jenis - jenis Pipa Distribusi	15
2.8.1 Pipa Utama	15
2.8.2 Pipa Percabangan	15
2.8.3 Pipa Plumbing	15
2.9. Sistem Jaringan Pipa Induk	16
2.10. Macam-macam sarana pengadaan	17
2.11. Manfaat pengadaan air bersih	18
2.12. Sistem Pengaliran	19
2.13. Penggunaan dan jumlah air	19
2.14. Perhitungan penggunaan air	21
2.14.1 Kebutuhan Rata-rata	23
2.14.2 Fluktuasi Pemakaian Air	24
BAB III METODE PENULISAN	25
3.1. Studi Literatur	25
3.2. Pengumpulan Data	25
3.3. Analisa dan perhitungan	25

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Lokasi Penelitian	27
4.2. Objek Penelitian'	27
4.3. Ketersediaan air bersih.....	27
4.4. Kebutuhan air pelanggan.....	28
4.4.1. Kebutuhan Domestik	28
4.4.2. Kebutuhan Non Domestik	29
4.4.3. Total Kapasitas Air yang harus diproduksi	32
4.4.4. Kebutuhan Rata-rata	32
4.4.5. Kebutuhan Debit Jam Puncak	33
4.5. Kebutuhan air berdasarkan jumlah pelanggan	33
4.6. Solusi Pemecahan	35
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1	Jumlah penduduk Kec.Sako kenten menurut jenis kelamin 5
II.2	Jumlah murid, guru taman kanak-kanak Kec. Sako kenten 6
II.3	Jumlah murid,guru sekolah dasar Kec. Sako kenten 6
II.4	Jumlah murid,guru SLTP Kec.Sako kenten 6
II.5	Jumlah murid, guru SMU Kec. Sako kenten 6
II.6	Jumlah murid, guru SMK Kec. Sako kenten 7
II.7	Jumlah murid, guru madrasah Kec. Sako kenten 7
II.8	Jumlah fasilitas kesehatan Kec. Sako kenten 7
II.9	Jumlah tempat peribadatan Kec. Sako kenten 7
II.10	Jumlah industri Kec. Sako kenten 8
II.11	Jumlah Koperasi Kec. Sako kenten 8
II.12	Jumlah perkantoran Kec. Sako kenten 8
II.13	Jumlah restoran/rumah makan Kec.Sako kenten 8
II.14	Fluktuasi Pemakaian air 9
II.15	Kriteria pemakaian air 21
II.16	Kriteria pemakaian air non domestik..... 21
IV.1	Kapasitas produksi dan air yang didistribusi 27
IV.2	Data jumlah kapasitas dan jumlah penduduk 28
IV.3	Jumlah kebutuhan air domestik 29
IV.4	Jumlah kebutuhan air non domestik 31
IV.5	Kebutuhan air domestik samb. langsung dan samb. Tidak langsung 36
IV.6	Kebutuhan air non domestik untuk restoran/rumah makan 37
IV.7	Kebutuhan air non domestik untuk industri 38
IV.8	Kebutuhan air non domestik untuk tempat beribadat 39

IV.9	Kebutuhan air non domestik untuk kesehatan	40
IV.10	Kebutuhan air non domestik untuk pendidikan	38
IV.11	Kebutuhan air non domestik untuk perkantoran	38
IV.12	Kebutuhan air non domestik untuk koperasi	39
IV.13	Rekapitulasi kebutuhan air domestik	39
IV.14	Rekapitulasi kebutuhan air non domestik	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema Jaringan Pipa	14
III.1 Flowchart Metodologi Penulisan.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Peta Pembagian Kecamatan Kota Palembang
- Lampiran 2 : Total Populasi Penduduk
- Lampiran 3 : Daftar jumlah pelanggan wilayah kenten
- Lampiran 4 : Daftar Jumlah pelanggan wilayah Borang
- Lampiran 5 : Daftar pemakaian pelanggan bulan Desember Wilayah Kenten
- Lampiran 6 : Daftar pemakaian pelanggan bulan Desember Wilayah Borang

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Palembang yang terbelah oleh sungai besar terbagi menjadi dua yaitu seberang hilir dan seberang ulu, sebagai kota yang mempunyai sungai yang besar tentunya tidak akan kekurangan sumber daya air bersih bagi kebutuhan konsumen, namun pada kenyataannya masyarakat kota Palembang mengalami kekurangan air bersih sehingga mengganggu kegiatan sehari-hari. Untuk mengatasi hal tersebut dibangun sarana air bersih perpipaan dengan sumber airnya sungai yang dioperasikan PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) Tirta Musi Palembang. Namun setelah sarana air bersih perpipaan ini dioperasikan hingga sekarang masih terjadi berbagai masalah yang berkaitan dengan sarana air tersebut, dengan tidak berfungsinya sarana yang ada antara lain pipa rusak/pecah, hidran yang hilang disebabkan oleh karena adanya galian jalan yang kurang koordinasi antara instansi, pemasangan pipa distribusi yang tidak teratur, kurangnya kesadaran masyarakat untuk memelihara sarana yang tersedia, pemeliharaan dan pengawasan yang tidak berjalan dengan baik.

Guna mengatasi berbagai permasalahan tersebut diatas perlu dilaksanakan kegiatan pemanfaatan sarana air bersih perpipaan ini dapat berbentuk teknis ataupun penyederhanaan dari system air bersih dalam perpipaan yang sudah ada.

Untuk mendukung kegiatan tersebut harus diawali dengan kegiatan identifikasi dan analisa permasalahan kondisi sarana air bersih yang telah dibangun untuk kemudian dirumuskan kegiatan pemanfaatan. Hasil dari kegiatan ini nantinya akan menjadi dasar bagi pembangunan/kegiatan fisik untuk pemanfaatan sarana air bersih guna menjamin kebutuhan air bersih warga kota Palembang baik dari segi kualitas maupun kuantitas.



1.2 Perumusan Masalah

Didalam pendistribusian air bersih banyak aspek dan permasalahan yang harus dipertimbangkan, oleh karena itu penulis membatasi penelitian hanya pada kapasitas air bersih yang harus diproduksi dan air bersih yang didistribusi oleh PDAM Tirta Musi Palembang sehingga dapat mengetahui berapa kekurangan air yang terjadi berdasarkan jumlah Penduduk.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tinjauan distribusi air bersih ini untuk mengetahui sejauh mana wilayah yang dapat dipenuhi kebutuhan air bersih oleh PDAM Tirta Musi Palembang agar dapat mencukupi kebutuhan air bersih khususnya dalam daerah penelitian.

1.4 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada skripsi ini adalah metode studi pustaka. Adapun urutan penelitian yang dilakukan adalah :

- a. Studi Literatur adalah mengumpulkan data-data yang diperlukan seperti : data jumlah penduduk, data jumlah pelanggan, yang diambil pada instansi-instansi yang terkait.
- b. Setelah data diperoleh data yang kita peroleh tersebut kita analisa dengan menggunakan metode studi pustaka.
- c. Dengan menganalisa data tersebut kita dapat mengambil kesimpulan sesuai dengan yang hendak kita capai.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis hanya meninjau pada daerah Kecamatan Sako kenten adapun variabel yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah : Berapa besar Kebutuhan Air bersih yang harus diproduksi oleh PDAM Tirta Musi agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat khususnya kecamatan Sako kenten Palembang, dan berapa besar kekurangan air yang terjadi di daerah penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini sebagian besar didapat dari studi literature yang diperoleh dari instansi-instansi terkait dan penyusunan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab yang diuraikan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini diuraikan secara umum latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini diuraikan pengertian-pengertian yang menjadi landasan penyusunan laporan akhir ini.

Bab III Metode Penelitian

Dalam bab ini menggambarkan tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan Penelitian seperti : Lokasi penelitian, objek penelitian, langkah-langkah penelitian dan lain-lain

Bab IV Analisa

Bab ini akan memeriksa data hasil dari pengumpulan data, menjelaskan maksud dari data dan menemukan bagian dari permasalahan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian, dimana kesimpulan mencakup penyebab terjadinya masalah dan menemukan lokasi masalah sedangkan saran berisikan hal-hal untuk mengatasi permasalahan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Ana Sapani, 2002 "Tinjauan Distribusi Air bersih PDAM Tirta Musi di Kota Palembang" Skripsi.

Novprima, 2004 "Tinjauan Distribusi Air Bersih PDAM Tirta Musi Di Kecamatan Sukarami" Skripsi