

TUGAS AKHIR

ANALISIS KEBUTUHAN AIR MINUM BERDASARKAN JARINGAN PERPIPAAN DAN NON PERPIPAAN KABUPATEN SLEMAN PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SAMPAI DENGAN TAHUN 2015

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik (S-1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
UNIVERSITAS

Disusun oleh :

NAMA : Dian Nofitasari

NIM : 41109110004

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

2013



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Semester : Genap

Tahun Akademik :2012/2013

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : ANALISIS KEBUTUHAN AIR MINUM BERDASARKAN
JARINGAN PERPIPAAN DAN NON PERPIPAAN
KABUPATEN SLEMAN PROPINSI DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA SD TAHUN 2015**

Disusun oleh :

Nama : Dian Nofitasari
NIM : 41109110004
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal 20 Juli 2013.

Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Acep Hidayat, ST.MT

Jakarta, Juli 2013

Mengetahui,
Ketua Penguji

Ir. Hadi Susilo, MM

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Mawardi Amin, MT

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	---	---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Nofitasari
Nomor Induk Mahasiswa : 41109110004
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, Juli 2013

Yang memberikan pernyataan



Dian Nofitasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang sedalam-dalamnya penyusun panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan taufik-Nya penyusun dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

Laporan Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat bagi mahasiswa Universitas Mercu Buana, untuk menyelesaikan Program Studi Strata-1 (S-1).

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini bertujuan sebagai pemantapan aplikasi teori dalam bidang teknik maupun non teknik bagi mahasiswa Universitas Mercu Buana, Jakarta sebelum benar-benar terjun ke dunia kerja.

Selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini penyusun mendapat dukungan baik moril maupun materiil yang sangat berarti dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Acep Hidayat, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing penyusunan Laporan Tugas Akhir.
3. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Perencanaan Universitas Mercu Buana, atas jasa-jasanya selama penyusun menuntut ilmu.

4. Orang tua, Suami tercinta dan seluruh keluarga kami yang selalu mendoakan penyusun, mencurahkan perhatiannya serta dukungan moral, spiritual dan finansial selama ini.
5. Rekan Rekan Kerja Pusdata, Kementerian Pekerjaan Umum yang telah banyak memberikan masukan terhadap Tugas Akhir ini.
6. Seluruh rekan mahasiswa Teknik Sipil, khususnya angkatan 14 PKK yang telah banyak memberi semangat.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusun baik secara langsung maupun tidak dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun akan berusaha semaksimal mungkin diwaktu yang akan datang. Penyusun sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Jakarta, Juli 2013
Penyusun

Dian Nofitasari

41109110004

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Abstrak.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-6
1.3 Ruang Lingkup	I-7
1.4 Perumusan Masalah	I-8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Definisi Air	II-1
2.2 Air Bersih dan Air Minum.....	II-5
2.3 Sumber Air Minum.....	II-7
2.4 Jaringan Perpipaan.....	II-12
2.5 Definisi Pelayanan Air Minum	II-22
2.6 Tantangan dan Kebijakan Air Minum	II-23
2.7 Pengertian Data dan Informasi	II-26
2.8 Penyajian Data	II-28
2.9 Kerangka Pemikiran	II-29
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Metode Analisis	III-1
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	III-1
3.3 Cara Penelitian.....	III-2
3.4 Langkah Kerja.....	III-4
3.5 Analisis Data.....	III-6

3.6 Diagram Alir Penelitian.....	III-9
3.7 Batasan Istilah.....	III-10
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	IV-1
4.1 Keadaan Geografis.....	IV-1
4.1.1 Keadaan Alam Propinsi DIYogyakarta	IV-1
4.1.2 Keadaan Alam Kabupaten Sleman	IV-4
4.1.3 Wilayah Administrasi	IV-6
4.1.4 Keadaan Iklim.....	IV-7
4.2 Kependudukan	IV-8
4.2.1 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk	IV-8
4.2.2 Tenaga Kerja.....	IV-10
4.3 Hasil Penelitian.....	IV-13
4.4 Pembahasan	IV-34
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LEMBAR ASISTENSI



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidrologi.....II-2

Gambar 2.2 Rangkaian pipa air baku.....II-13

Gambar 2.3 Rangkaian pipa intakeII-14

Gambar 2.4 Rangkaian Pipa Air Scouring.....II-15

Gambar. 2.5 Rangkaian Pipa Lateral Filter.....II-17

Gambar 2.6 Pipa TransmisiII-18

Gambar 2.7 Jaringan Pipa Bercabang.....II-20

Gambar 2.8 Jaringan Pipa TerhubungII-21



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pembagian Kelas Berdasarkan Estimasi Jumlah Penduduk III-4

Tabel 3.2 Kategori Kebutuhan Air Bersih Menurut Ukuran Kota.....III-6

Tabel 3.3 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....III-9

Tabel 4.1 Letak Geografis dan Batas Wilayah Kabupaten Sleman..... IV-4

Tabel 4.2 Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin dan Sex Rasio per Kecamatan di Kabupaten Sleman..... IV-9

Tabel 4.3 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk per km² menurut Kecamatan di Kabupaten Sleman.....IV-10

Tabel 4.4 Penempatan Pencari Kerja menurut Sektor Lapangan Usaha dan Jenis Kelamin melalui Mekanisme AKAL, AKAD, dan AKAN di Kab. Sleman.....IV-12

Tabel 4.5 Banyaknya Kepala Keluarga dan Keluarga Miskin per Kecamatan Kabupaten Sleman..... IV-13

Tabel 4.6 Data Layanan Air Minum Jaringan Perpipaan Tahun 2009 IV-17

Tabel 4.7 Daftar Debit Air Pada Sumber Air Minum Non Perpipaan Tahun 2009IV-21

Tabel 4.8 Data Layanan Air Minum Jaringan Perpipaan dan Non perpipaan Tahun 2009 sd 2015..... IV-27

Tabel 4.9 Kapasitas dan Persentase Air Minum Berdasarkan Sumbernya..... IV-29

Tabel 4.10 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2009..... IV-30

Tabel 4.11 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2010..... IV-31

Tabel 4.12 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2011.....	IV-32
Tabel 4.13 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2012.....	IV-33
Tabel 4.14 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2013.....	IV-34
Tabel 4.15 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2014.....	IV-35
Tabel 4.16 Kebutuhan Air Bersih Per Kecamatan Tahun 2015.....	IV-36
Tabel 4.17 Data Air Minum Rencana MDG's Tahun 2015 Kabupaten Sleman	IV-43
Tabel 4.18 Rencana Tindak Pencapaian Target MDGs Sektor Air Minum	IV-43
Tabel 4.19 Perbandingan Antara Air Minum Non Perpipaan dan Air Minum Perpipaan.....	IV-44
Tabel 4.20 Tingkat Kebocoran Air Minum di Kabupaten Sleman tahun 2009.....	IV-45
Tabel 4.21 Tingkat Kebocoran Air Minum di Kabupaten Sleman sd tahun 2015.....	IV-46
Tabel 4.22 Prosentasi Pengguna Kebutuhan Air Minum Perpipaan Tahun 2009	IV-47
Tabel 4.23 Total Ketersedian kebutuhan Air Minum Jaringan Perpipaan dan Non Perpipaan Akibat Prosentase Kebocoran Pipa	IV-48
Tabel. 4.24 Kebutuhan Air Bersih Kabupaten Sleman Tahun 2009-2015..	IV-48