

TUGAS AKHIR

ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN CIBITUNG, KABUPATEN BEKASI, PROVINSI JAWA BARAT

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



**UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

2015



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

Q

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2014/2015

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 : Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Cibitung
Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat

Disusun oleh :

Nama : Gito Dhenes
Nim : 41113110079
Jurusan/Program studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal 20 Juni 2015

UNIVERSITAS
Pembimbing Tugas Akhir
MERCU BUANA

Gneis Setia Graha, ST.MT

Jakarta, 27 Juni 2015

Mengetahui,

Ketua Pengudi

Acep Hidayat, ST. MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Mawardi Amin, MT



**LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN
DESAIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gito Dhenes

Nomor Induk Mahasiswa : 41113110079

Program studi/Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik Perencanaan dan Desain

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

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

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Jakarta, 27 Juni 2015

Yang memberikan Pernyataan



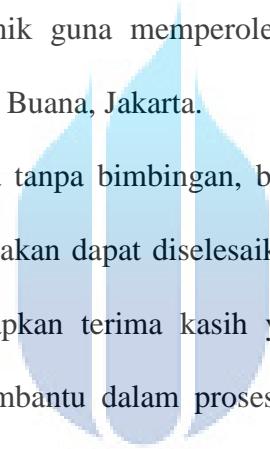
Gito Dhenes

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan sebaik – baiknya.

Tugas Akhir dengan judul “Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi, Provinsi jawa Barat ” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Mercu Buana, Jakarta.

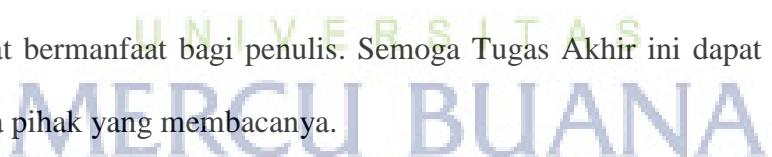
Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penggerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

- 
- UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
1. Allah SWT karena telah memberikan hidayah yang sebesar-besarnya pada saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
 2. Kedua orang tua (Alm) dan Istri tercinta yang senantiasa memberikan support dan doa yang tiada henti, serta dukungan fasilitas dan financial.
 3. Bapak Ir. Mawardi Amin MT, selaku ketua program studi Teknik sipil Universitas Mercu Buana.
 4. Ibu Gneis Setia Graha, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam pembuatan skripsi penulis, selain itu juga beliau banyak memberikan kesempatan, masukan, waktu, nasehat, kritik,

saran dan semangat kepada penulis selama proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini dari awal sampai selesai.

5. Ibu Ika Sari Damayanti Sebayang, ST, MT dan Bapak Acep Hidayat ,ST.MT selaku dosen penguji yang banyak memberikan saran.
6. Seluruh jajaran staf UMB baik di bidang *maintenance*, *garden*, *official*, *security* dan bidang lainnya yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Keluarga Besar Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran, dan kritikan kepada penulis.
8. Dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dengan dukungan dan bantuan lainnya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.



Jakarta, 27 Juni 2015

Penulis

DATAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK	vv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vx
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	I-Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	I-Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah	I-2
1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan	I-2
1.4 Ruang Lingkup Penulisan dan Batasan Masalah	I-3
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	II-Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	II-Error! Bookmark not defined.
2.2 Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk	II-Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Metode Proyeksi Penduduk	II-3
2.3 Kebutuhan Air Bersih	II-7
2.4 Definisi dan Persyaratan Kuantitas Air Bersih	II-8
2.4.1 Definisi Air Bersih.....	II-8
2.4.2 Persyaratan Kualitas dan Kuantitas Air Bersih.....	II-8
2.5 Tipe Kebutuhan Air Bersih	II-11
2.5.1 Kebutuhan Air Domestik	II-11
2.5.2 Kebutuhan Air Non Domestik	II-14
2.6 Standar Pelayanan Minimal Untuk Pemukiman	II-Error! Bookmark not defined.

BAB 3 METODE PENELITIAN	III-Error! Bookmark not defined.
3.1 Metode Penelitian.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi Penelitian.....	III-1
3.3 Tahapan Penelitian	III-2
3.3.1 Studi Pustaka.....	III-2
3.3.2 Pengumpulan Data.....	III-2
3.3.3 Pengolahan Data	III-2
3.3.4 Analisis dan Pembahasan.....	III-3
3.3.5 Kesimpulan dan Saran	III-3
3.3.6 Pelaporan Perencanaan	III-3
BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN..	IV-Error! Bookmark not defined.
4.1 Data	IV-Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Data Jumlah Penduduk	IV-1
4.1.2 Data Fasilitas Perkotaan.....	IV-2
4.1.3 Gambaran Wilayah	IV-6
4.2 Analisa Pertumbuhan Penduduk	IV-7
4.3 Perhitungan Proyeksi Penduduk	IV-9
4.3.1 Metode Aritmatik.....	IV-9
4.3.2 Metode Geometrik	IV-9
4.4 Analisa Kebutuhan Air bersih	IV-12
4.4.1 Sektor Domestik	IV-12
4.4.2 Sektor Non Domestik.....	IV-14
4.5 Kebutuhan Air bersih Kecamatan Cibitung	IV-39
BAB 5 PENUTUP	V-Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	V-Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

BAB III

Gambar 3.1 Skema Urutan Kerja.....	III-4
------------------------------------	-------

BAB IV

Gambar 4.1 Peta Wilayah Kecamatan Cibitung	IV-7
Gambar 4.2 Grafik Proyeksi Penduduk Kecamatan Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	
.....	IV-12
Gambar 4.3 Grafik Proyeksi Siswa dan Guru Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	IV-15
Gambar 4.4 Grafik Proyeksi Masjid/Mushola Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	IV-18
Gambar 4.5 Grafik Proyeksi Pekantoran Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	IV-21
Gambar 4.6 Grafik Proyeksi Rumah Sakit Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	IV-24
Gambar 4.7 Grafik Proyeksi Puskesmas Cibitung Tahun 2014 s/d 2019.....	IV-26
Gambar 4.8 Grafik Proyeksi Hotel/Penginapan Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	IV-28
Gambar 4.9 Grafik Proyeksi Rumah Makan/Restoran Cibitung Tahun 2014 s/d	
2019.....	IV-31
Gambar 4.10 Grafik Proyeksi Industri/Kerajinan Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	
.....	IV-33
Gambar 4.11 Grafik Proyeksi Pertokoan Cibitung Tahun 2014 s/d 2019....	IV-36
Gambar 4.12 Grafik Proyeksi Swalayan/Minimarket Cibitung Tahun 2014 s/d	
2019.....	IV-38

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

BAB II

Table 2.1 Standar Kualitas Air Bersih	II-8
Table 2.2 Kriteria Perencanaan Air Bersih	II-13
Table 2.3 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori I, II, III, IV	II-15
Table 2.4 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori V (Desa)	II-15
Table 2.5 Kebutuhan Air Non Domestik Kategori Lain.....	II-15
Table 2.6 Besarnya Kebutuhan Air Non Domestik Menurut Jumlah Penduduk	II-Error! Bookmark not defined.
Table 2.7 Standar Pelayanan Minimal Untuk Pemukiman	II-Error! Bookmark not defined.

BAB IV

Table 4.1 Jumlah Penduduk di Kecamatan Cibitung Tahun 2009 – 2014	IV-1
Table 4.2 Jumlah Siswa dan Guru di Kecamatan Cibitung Tahun 2009 – 2019	IV-2
Table 4.3 Jumlah Masjid dan Mushola di Kecamatan Cibitung Tahun 2014....	IV-3
Table 4.4 Jumlah Pasar di Kecamatan Cibitung Tahun 2014.....	IV-3
Table 4.5 Jumlah Rumah Sakit di Kecamatan Cibitung Tahun 2014.....	IV-4
Table 4.6 Jumlah Puskesmas di Kecamatan Cibitung Tahun 2014.....	IV-4
Table 4.7 Jumlah Kantor di Kecamatan Cibitung Tahun 2014	IV-4
Table 4.8 Jumlah Hotel/Penginapan di Kecamatan Cibitung Tahun 2014.....	IV-5
Table 4.9 Jumlah Rumah Makan / Restoran di Kecamatan Cibitung Tahun 2014..	IV-5
Table 4.10 Jumlah Industri / Kerajinan di Kecamatan Cibitung Tahun 2014 ...	IV-6
Table 4.11 Jumlah Fasilitas Komersial di Kecamatan Cibitung Tahun 2014 ...	IV-6
Table 4.12 Data Statistik Penduduk Kecamatan Cibitung.....	IV-8
Table 4.13 Hasil Perhitungan Mundur Jumlah Penduduk Kecamatan Cibitung	IV-9
Table 4.14 Deviasi Standar dari Hasil Perhitungan Aritmatik	IV-10
Table 4.15 Deviasi Standar dari Hasil Perhitungan Geometrik	IV-11
Table 4.16 Perhitungan Proyeksi Penduduk Tahun 2014 – 2019	IV-11
Table 4.17 Kebutuhan Air Untuk Sambungan Rumah Tangga (SR)	IV-12
Table 4.18 Kebutuhan Air Untuk Hidran Umum (HU).....	IV-13
Table 4.19 Data Statistik Pertumbuhan Siswa dan Guru Kecamatan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-14

Table 4.20 Perhitungan Proyeksi Siswa dan Guru Tahun 2014-2019	IV-15
Table 4.21 Kebutuhan Air untuk Fasilitas Pendidikan	IV-16
Table 4.22 Data Statistik Pertumbuhan Masjid/Mushola Kecamatan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-17
Table 4.23 Perhitungan Proyeksi Masjid/Mushola Tahun 2014-2019	IV-18
Table 4.24 Kebutuhan Air Fasilitas Peribadatan	IV-18
Table 4.25 Kebutuhan Air untuk Fasilitas Pasar	IV-19
Table 4.26 Data Statistik Pertumbuhan Perkantoran Kecamatan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-20
Table 4.27 Perhitungan Proyeksi Perkantoran Tahun 2014 – 2019	IV-21
Table 4.28 Kebutuhan Air untuk Fasilitas Perkantoran.....	IV-22
Table 4.29 Data Statistik Pertumbuhan Rumah Sakit Kecamatan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-23
Table 4.30 Perhitungan Proyeksi Rumah SakitTahun 2014 – 2019	IV-24
Table 4.31 Kebutuhan Air Untuk Rumah Sakit	IV-24
Table 4.32 Data Statistik Pertumbuhan Puskesmas Kecamatan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-25
Table 4.33 Perhitungan Proyeksi Puskesmas Tahun 2014 – 2019	IV-26
Table 4.34 Kebutuhan Air Untuk Puskesmas	IV-26
Table 4.35 Data Statistik Pertumbuhan Hotel/Penginapan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-27
Table 4.36 Perhitungan Proyeksi Hotel/penginapan Tahun 2014 – 2019	IV-28
Table 4.37 Kebutuhan Air Untuk Hotel/Penginapan	IV-29
Table 4.38 Data Statistik Pertumbuhan Rumah makan/Restoran Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-30
Table 4.39 Perhitungan Proyeksi Rumah makan/restoran Tahun 2014 – 2019	IV-31
Table 4.40 Kebutuhan Air Untuk Rumah Makan / Restoran	IV-31
Table 4.41 Data Statistik Pertumbuhan Industri/kerajinan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-32
Table 4.42 Perhitungan Proyeksi Industri/kerajinan Tahun 2014 – 2019	IV-33
Table 4.43 Kebutuhan Air Untuk Industri / Kerajinan	IV-34
Table 4.44 Data Statistik Pertumbuhan Pertokoan Cibitung Tahun 2009 s/d 2014	IV-35
Table 4.45 Perhitungan Proyeksi Pertokoan Tahun 2014 – 2019.....	IV-36

Table 4.46 Kebutuhan Air Untuk Pertokoan	IV-36
Table 4.47 Data Statistik Pertumbuhan Swalayan/minimarket Cibitung Tahun 2009 s/d 2014.....	IV-37
Table 4.48 Perhitungan Proyeksi Swalayan/minimarket Tahun 2014 – 2019.	IV-38
Table 4.49 Kebutuhan Air Untuk Swalayan / Minimarket	IV-39
Table 4.50 Jumlah Total Kebutuhan Air di Kecamatan Cibitung Kabupaten Bekasi 2014- 2019	IV-40
Table 4.51 Rekapitulasi Kebutuhan Air di Kecamatan Cibitung Kabupaten Bekasi 2014- 2019	IV-41

