

LAPORAN TUGAS PERENCANAAN
BANGUNAN PENGOLAHAN AIR MINUM
(Sumber Air Baku : Air Sungai)



Oleh :

LILA KURNIA DAMAYANTI
1452010053

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2018

**LAPORAN TUGAS PERENCANAAN
BANGUNAN PENGOLAHAN AIR MINUM
(Sumber Air Baku : Air Sungai)**



Oleh:

LILA KURNIA DAMAYANTI
1452010053

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JATIM
SURABAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN TUGAS PERENCANAAN
BANGUNAN PENGOLAHAN AIR MINUM
(Sumber Air Baku : Air Sungai)**



Oleh:

LILA KURNIA DAMAYANTI

1452010053

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA**

2018

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS PERENCANAAN
BANGUNAN PENGOLAHAN AIR MINUM
(Sumber Air Baku : Air Sungai)

Oleh:

LILA KURNIA DAMAYANTI

1452010053

Telah diperiksa dan disetujui
Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui
Ketua Program Studi


Okik Hendriyanto C., ST., MT
NPT. 3 7507 99 0172 1

Menyetujui
Pembimbing


Raden Kokoh ST., MT
NPT. 171 1990 0905 061

Laporan Tugas Perencanaan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S-1), tanggal.....

Dekan Fakultas Teknik


Sutiyono, MT.

NIP. 9800713 198703 1 00 1

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	
Kata Pengantar.....	
Daftar Isi.....	
Daftar Tabel.....	
Daftar Gambar	
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	2
BAB 2 Tinjauan Pustaka	3
2.1 Karakteristik Air Baku	3
2.1.1 Macam Air Baku	4
2.1.2 Persyaratan Air Baku	6
2.2 Bangunan Pengolahan Air Minum	12
2.2.1 Bangunan Penangkap Air	12
2.2.2 Bangunan Prasedimentasi.....	20
2.2.3 Bangunan Koagulasi-flokulasi	23
2.2.4 Bangunan Sedimentasi	32
2.2.5 Bangunan Filtrasi.....	44
2.2.6 Bangunan Desinfeksi.....	47
2.2.7 Bangunan Reservoir	53
2.3 Persen Removal	54
BAB 3 Data Perencanaan	57
3.1 Data Air baku	57
3.2 Standart Baku Mutu.....	58
3.3 Diagram Alir	59
BAB 4 spesifikasi Bangunan dan Neraca Massa.....	62
4.1 Neraca Masa	62
4.2 Spesifikasi Bangunan	64
BAB 5 Kesimpulan dan Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persen Removal	54
Tabel 3.1 Data Karakteristik Air Baku	57
Tabel Apendix C	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tower Intake	14
Gambar 2.2 Shore Intake	15
Gambar 2.3 Shipone well Intake	15
Gambar 2.4 Suspended Intake	15
Gambar 2.5 Floating Intake	16
Gambar 2.6 Crib Inatke	16
Gambar 2.7 Direct Intake	17
Gambar 2.8 Denah Bangunan Intake.....	17
Gambar 2.9 Bak Prasedimentasi.....	20
Gambar 2.10 Gambaran Proses Koagulasi-Flokulasi.....	24
Gambar 2.11 Perlatan Jar Test.....	25
Gambar 2.12 Pengadukan Cepat dengan Terjunan	30
Gambar 2.13 Pengadukan Lambat dengan Baffle Chanel.....	30
Gambar 2.14 Pengadukan Cepat dan Lambat Dengan Pengadukan	31
Gambar 2.15 Pengadukan dengan Pneumatis.....	32
Gambar 2.16 Bak Sedimentasi	32
Gambar 2.17 Zona Bak Sedimentasi	34
Gambar 2.18 Empat Tipe Sedimentasi	36
Gambar 2.19 Gaya-gaya yang Bekerja Pada Partikel di Air	37
Gambar 2.20 Grafik Tipe Pengendapan 1 Temperatur 10 Derajat.....	39
Gambar 2.21 Lintasan Pengendapan Partikel.....	40
Gambar 2.22 Sketsa Colom Settling Tipe 1	40
Gambar 2.23 Grafik Pengendapan Partikel Diskret	41
Gambar 2.24 Sketsa Kolom Sedimentasi Tipe II	42
Gambar 2.25 Grafik Isoremoval.....	42
Gambar 2.26 Penentuan Kedalaman	43
Gambar 2.27 Bagian Filter Pasir Cepat	44
Gambar 2.28 Skema Filter Pasir Lambat.....	45
Gambar Denah Intake	
Gambar Potongan Intake	
Gambar Denah Prasedimentasi.....	
Gambar Potongan Prasedimentasi	

Gambar Denah Koagulasi.....	.....
Gambar Potongan Koagulasi .....	.....
Gambar Denah Flokulasi .....	.....
Gambar Potongan Flokulasi .....	.....
Gambar Denah Sedimentasi .....	.....
Gambar Potongan Sedimentasi .....	.....
Gambar Denah Filtrasi.....	.....
Gambar Potongan Filtrasi.....	.....
Gambar Denah Desinfeksi.....	.....
Gambar Potongan Desinfeksi .....	.....
Gambar Denah Reservoir .....	.....
Gambar Potongan Reservoir.....	.....