

PERANCANGAN BANGUNAN
PERANCANGAN BANGUNAN
PENGOLAHAN AIR BUANGAN LIMBAH
DOMESTIK DI PT PELABUHAN INDONESIA
III REGIONAL JAWA TIMUR



Oleh :

FARHAN SEPTIARI WIBISONO

NPM 1652010066

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020

PERANCANGAN BANGUNAN

PERANCANGAN BANGUNAN
PENGOLAHAN AIR BUANGAN LIMBAH
DOMESTIK DI PT. PELABUHAN
INDONESIA III REGIONAL JAWA TIMUR



Oleh :

FARHAN SEPTIARI WIBISONO
NPM 1652010066

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020

PERANCANGAN BANGUNAN
PERANCANGAN BANGUNAN
PENGOLAHAN AIR BUANGAN LIMBAH
DOMESTIK DI PT. PELABUHAN
INDONESIA III REGIONAL JAWA TIMUR



Oleh :

FARHAN SEPTIARI WIBISONO
NPM 1652010066

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020

**PERANCANGAN BANGUNAN PENGOLAHAN AIR
BUANGAN LIMBAH DOMESTIK PT. PELABUHAN
INDONESIA III**

PERANCANGAN BANGUNAN

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST.)
Program Studi Teknik Lingkungan.

Diajukan Oleh :

FARHAN SEPTIARI WIBISONO

NPM 1652010066

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

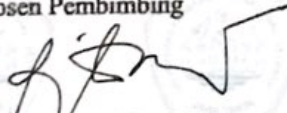
**PERANCANGAN BANGUNAN PENGOLAHAN AIR
BUANGAN LIMBAH DOMESTIK DI PT. PELABUHAN
INDONESIA III**

Disusun Oleh :

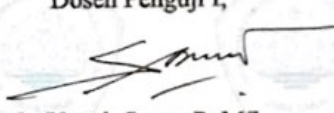
FARHAN SEPTIARI WIBISONO
NPM 1652010066

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji
Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal: 17 Januari 2020

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Ir. Nanick Ratni J.A.R., M.Kes
NIP. 195907291986032001

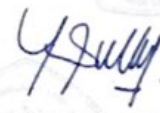
Dosen Penguji I,


Ir. Yayok Suryo P., MS
NIP. 196006011987031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknik Lingkungan


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie., MT
NIP. 196811261994032001

Dosen Penguji II,


Aulia Ulfah F., ST., M.Sc
NPT. 17219890106060

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 196504031991032001

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.2.1. Maksud	2
1.2.2. Tujuan	2
1.3. Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Karakteristik Limbah.....	4
2.1.1. Karakteristik Fisik.....	5
2.1.2. Karakteristik Kimia.....	6
2.1.3. Karakteristik Biologi.....	8
2.1.4. Pengukuran Kandungan Orgnnik.....	9
2.2. Bangunan Pengolahan Air Buangan.....	10
2.2.1. Pengolahan Pendahuluan (<i>Pre – Treatment</i>).....	11
2.2.2. Pengolahan Pertama (<i>Primary Treatment</i>).....	27
2.2.3. Pengolahan Sekunder (<i>Secondary Treatment</i>).....	52
2.2.4. Pengolahan Tersier (<i>Tertiary Treatment</i>).....	65
2.2.5. Pengolahan Lumpur (<i>Sludge Treatment</i>).....	70
2.3. Persen Removal	75
2.4. Profile Hidrolis	76
BAB III DATA PERENCANAAN.....	79
3.2. Standart Baku Mutu.....	79
3.3. Diagram Alir Pengolahan Limbah	80
BAB IV NERACA MASA DAN SPESIFIKASI BANGUNAN	82
4.1. Karakteristik Limbah dan Standart Baku Mutu	82
4.1.1. Karakteristik Limbah Pelabuhan.....	82
4.1.2. Standart Baku Mutu	82
4.2. Neraca Massa Bangunan	82
4.2.1. Saluran Pembawa	82
4.2.2. Bar Screen.....	83
4.2.3. Grease Trap.....	83

4.2.4.	Bak Penampung	84
4.2.5.	Bak Koagulasi – Flokulasi	84
4.2.6.	Bak Sedimentasi I	85
4.2.7.	Bak Ekualisasi	85
4.2.8.	Bak Activated Sludge	86
4.2.9	<i>Secondary Clarifier</i>	86
4.3.	Spesifikasi Bangunan	87
4.3.1.	Saluran Pembawa dan Bar Screen	87
4.3.2.	Grease Trap	87
4.3.3.	Bak Penampung	88
4.3.4.	Koagulasi – Flokulasi	88
4.3.5.	Sedimentasi I	89
4.3.6.	Bak Ekualisasi	89
4.3.7.	<i>Activated Sludge</i>	90
4.3.8.	<i>Clarifier II</i>	90
4.3.9.	Sludge Drying Bed	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		92
5.1.	Kesimpulan	92
5.2.	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN A		
LAMPIRAN B		
LAMPIRAN C		
LAMPIRAN GAMBAR		