

**PERANCANGAN BANGUNAN**  
**BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN**  
**KEGIATAN PETERNAKAN**



Oleh :

**FRANSISKA FEBRIANA**

**NPM 17034010023**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**  
**SURABAYA**  
**TAHUN 2021**

**PERANCANGAN BANGUNAN**  
**BANGUNAN PENGOLAHAN AIR**  
**BUANGAN KEGIATAN PETERNAKAN**



Oleh :

**FRANSISKA FEBRIANA**

**NPM 17034010023**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**  
**JATIM**  
**SURABAYA**  
**TAHUN 2021**

**BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN KEGIATAN  
PETERNAKAN**

**PERANCANGAN BANGUNAN**

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

Diajukan Oleh :

**FRANSISKA FEBRIANA**

**NPM: 17034010023**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JATIM  
SURABAYA  
2021**

**BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN KEGIATAN  
PETERNAKAN SAPI**

Disusun Oleh :

**FRANSISKA FEBRIANA**

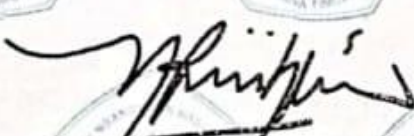
**NPM: 17034010023**


Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tira Penguji Perancangan  
Bangunan PAB

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal : 20 Januari 2021

Menyetujui Dosen  
Pembimbing,

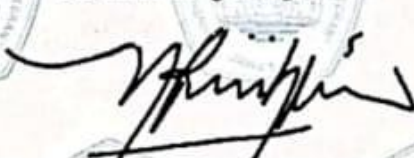
Penguji I,


  
**DR. IR. NOVIRINA H., MT**  
NIP. 19681126 199403 2 001

  
**IR. YAYOK SURYO P., MS**  
NIP. 19600601 198703 1 001


Mengetahui,  
Koordinator Progam Studi  
Teknik Lingkungan

Penguji II,

  
**DR. IR. NOVIRINA H., MT**  
NIP. 19681126 199403 2 001

  
**RADEN KOKOH H.P., ST, MT**  
NIP. 19900005 201903 1 026

Mengetahui,  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM

  
**DR. DRA. JARIYAH, MP**  
NIP. 19650403-199103 2 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
F A K U L T A S T E K N I K  
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**

---

**KETERANGAN REVISI**

Mahasiswa dibawah ini :

Nama : Fransiska Febriana  
NPM : 17034010023  
PBPAM/PBPAB : PBPAB

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi PERANCANGAN BANGUNAN Ujian Lisan  
Periode 1 (satu), TA 2020/2021

Dengan judul : PERANCANGAN BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN KEGIATAN  
PETERNAKAN SAPI

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1 : Ir. Yayok Suryo P., MS.

2 : Raden Kokoh H.P., ST., MT.

Surabaya, 19 Januari 2021

Menyetujui,  
Dosen pembimbing,

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.

NIP. 19681126 199403 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Kegiatan Peternakan sesuai waktu yang ditentukan dengan baik dan tak kurang suatu apapun.

Tugas perancangan ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam kurikulum program studi S-1 Teknik Lingkungan dan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Lingkungan di Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur. Adapun tujuan tugas perancangan ini bagi mahasiswa adalah untuk mempelajari penerapan ilmu yang didapatkan di perkuliahan untuk diterapkan di lapangan sehingga dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi penulis.

Tugas perancangan ini dapat terselesaikan atas kerja sama dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua dan Adik saya, yang telah memberikan dukungan moril, materil, do'a serta semangat.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembanguna Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Dosen Pembimbing Tugas Perancangan Bangunan Program Studi Teknik Lingkungan yang telah membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan laporan.
5. Bapak Ir. Yayok Suryo P., MS. Dan Bapak Raden Kokoh Haryo P., ST., MT. selaku dosen penguji pada ujian lisan Tugas Perancangan ini yang turut memberikan kritik serta saran.

6. Teman-teman Teknik Lingkungan 2017 UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama berkuliah di Program Studi Teknik Lingkungan serta saat penyusunan tugas perancangan ini.
7. Fatma Purnama Dewi, Samuel Partogi Tambunan dan Riza Kusumo ketiga sahabat yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam setiap keadaan.
8. Semua pihak yang telah membantu, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian laporan ini penulis susun, semoga bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca. Saran dan kritik yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Surabaya, 7 Januari 2021

Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Karakteristik Limbah .....	3
2.2 Bangunan Pengolahan Air Buangan .....	9
2.3 Persen Removal .....	28
2.4 Profil Hidrolis .....	30
BAB III DATA PERENCANAAN .....	32
3.1 Data Karakteristik Limbah .....	32
3.2 Standar Baku Mutu.....	32
3.3 Diagram Alir .....	33
BAB IV NERACA MASSA UNIT PENGOLAHAN .....	35
4.1 Neraca Massa .....	35
4.2 Spesifikasi Bangunan .....	41
BAB V DETAIL ENGINEERING DESIGN UNIT PENGOLAHAN .....	46
BAB VI PROFIL HIDROLIS .....	119
BAB VII BOQ DAN RAB .....	124
7.1 Bill Of Quantity (BOQ) .....	124
7.2 Rancangan Anggaran Biaya (RAB) .....	129
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN .....	138
8.1 Kesimpulan.....	138
8.2 Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA .....	140