

PERANCANGAN BANGUNAN
BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN
LIMBAH DOMESTIK



Oleh:

IMROATUN NAJWA
NPM 1652010022

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

**BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN
LIMBAH DOMESTIK**

PERANCANGAN BANGUNAN

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

Diajukan Oleh:

IMROATUN NAJWA

NPM 1652010022

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JATIM
SURABAYA
2020**

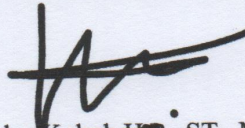
BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN LIMBAH DOMESTIK

Disusun Oleh:

IMROATUN NAJWA
NPM 1652010071

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Perancangan
Bangunan PAB/PAM
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal:

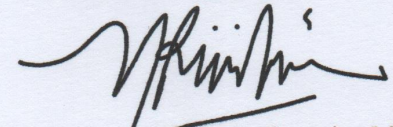
Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Raden Kokoh H.P., ST., M.T
NIP. 19900905 1903 1 026

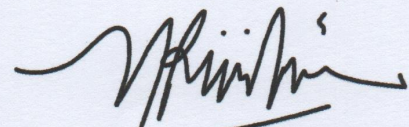
Penguji I,


Firra Rosnawari, ST., MT
NIP. 375040401961

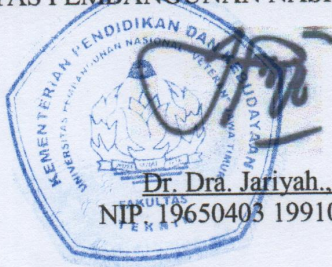
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknik Lingkungan


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie., MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Penguji II,


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie., MT
NIP. 19681126 199403 2 001

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



Dr. Dra. Jariyah., MP
NIP. 19650403 199103 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Perkantoran Galangan Kapal sesuai waktu yang ditentukan dengan baik dan tepat waktu.

Tugas perencanaan 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, Surabaya.

Adapun tujuan tugas perencanaan ini adalah untuk mempelajari dan menerapkan ilmu yang didapatkan untuk diaplikasikan dilapangan sesuai dengan teori yang didapatkan selama perkuliahan sehingga dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi penyusun.

Tugas perencanaan ini dapat tersusun atas kerja sama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Raden Kokoh, H, ST, MT selaku Dosen Pembimbing tugas PBPAB yang telah membantu, mengarahkan dan membimbing sehingga tugas perencanaan ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Ir. Yayok Suryo P, MS. Dan Firra Rosariawari, ST., MT. selaku Dosen mata kuliah PBPAB.
5. Kedua Orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungan doa.
6. Teman – teman yang sudah membantu, dan memberikan dorongan semangat dalam tugas perencanaan.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas perencanaan ini dan yang tidak bisa saya sebutkan satu - satu .

Akhir kata, penyusun menyampaikan terima kasih dan maaf akan banyaknya kekurangan dalam penyusunan tugas perencanaan ini, semoga dapat memenuhi syarat akademis. Penyusun juga sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan berikutnya dan semoga ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan dunia ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surabaya, 3 Desember 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Kata Pengantar | i |
| Daftar Isi | ii |
| Daftar Tabel | iii |
| Daftar Gambar | iv |
| BAB I | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.2.1 Maksud | 2 |
| 1.2.2 Tujuan | 2 |
| 1.3 Ruang Lingkup | 2 |
| BAB II | 3 |
| 2.1 Karakteristik Limbah Domestik | 3 |
| 2.2 Bangunan Pengolahan Air Bangunan | 5 |
| BAB III | 23 |
| 3.1 Data Karakteristik | 23 |
| 3.2 Standar Baku Mutu | 23 |
| 3.3 Diagram Alir Pengolahan Limbah | 24 |
| 3.4 Perbandingan Diagram Alir A dan Diagram Alir B | 26 |
| BAB IV | 27 |
| 4.1 Neraca Massa | 27 |
| BAB V | 35 |
| 5.1 Kesimpulan | 35 |
| 5.2 Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Kriteria Coarse Screen | 6 |
| Table 2.2 Macam – macam Fine Screen..... | 9 |
| Table 2.5 Persen Removal | 20 |
| Tabel 2.3 Jenis – Jenis Spesifikasi Pompa..... | 22 |
| Table 3.1 Karakteristik air limbah industry terpadu yang harus diolah..... | 23 |
| Table 3.2 Baku mutu limbah cair..... | 24 |
| Table 5.1 Parameter Air Buangan IPAL Industri perkantoran | 35 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Bar Screen Manual..... | 7 |
| Gambar 2.2 Bar Screen Mekanikal..... | 7 |
| Gambar 2.3 Inclined Screen..... | 8 |
| Gambar 2.4 Rotary Drum Screen..... | 8 |
| Gambar 2.5 Fixed Parabolic Screen..... | 8 |
| Gambar 2.6 Microscreen dan Cara kerja Microscreen | 10 |
| Gambar 2.1 Bak Equalisasi dengan Surface Aerator | 11 |
| Gambar 2.2 DAF..... | 13 |
| Gambar 2.3 Skema UASB | 15 |
| Gambar 2.4 Rectangular UASB..... | 16 |
| GAMBAR 2.11 Denah Clarifier | 17 |
| Gambar 2.12 Potongan Clarifier | 17 |