



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN PENGANTAR.....                      | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                     | iii  |
| KATA PENGANTAR.....                         | iv   |
| DAFTAR ISI.....                             | v    |
| DAFTAR TABEL.....                           | vii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                          | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                        | ix   |
| INTISARI.....                               | x    |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>                   |      |
| 1.1. Latar Belakang.....                    | 1    |
| 1.2. Prospek Pasar.....                     | 3    |
| 1.3. Tinjauan Pustaka.....                  | 4    |
| 1.4. Pemilihan Lokasi Pabrik.....           | 10   |
| <b>BAB 2. PROSES PRODUKSI</b>               |      |
| 2.1. Spesifikasi Bahan.....                 | 12   |
| 2.2. Uraian Proses Singkat.....             | 16   |
| 2.3. Tata Letak.....                        | 20   |
| <b>BAB 3. UTILITAS</b>                      |      |
| 3.1. Kebutuhan Air.....                     | 22   |
| 3.2. Udara Tekan.....                       | 24   |
| 3.3. Listrik.....                           | 25   |
| 3.4. Bahan Bakar Generator.....             | 25   |
| 3.5. Penyedia Steam.....                    | 25   |
| <b>BAB 4. ORGANISASI PERUSAHAAN</b>         |      |
| 4.1. Tugas Pokok Organisasi Perusahaan..... | 26   |
| 4.2. Fungsi Organisasi.....                 | 26   |
| 4.3. Bentuk Perusahaan.....                 | 26   |
| 4.4. Struktur Organisasi.....               | 27   |
| 4.5. Tugas dan Wewenang.....                | 28   |



---

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 4.6. Tenaga Kerja.....        | 33        |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN.....</b> | <b>41</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>    | <b>42</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>               |           |



---

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabel 1.1.</b> Proyeksi Konsumsi Biodiesel.....          | 3  |
| <b>Tabel 1.2.</b> Perusahaan Penghasil Biodiesel 2016 ..... | 3  |
| <b>Tabel 1.3.</b> Kondisi Proses Transesterifikasi .....    | 8  |
| <b>Tabel 1.4.</b> Data potensial ekonomi.....               | 9  |
| <b>Tabel 1.5.</b> Pemilihan Proses.....                     | 10 |
| <b>Tabel 3.1.</b> Kebutuhan Air Pabrik Biodiesel .....      | 22 |
| <b>Tabel3.2.</b> Alat Proses dan Instrumennya.....          | 24 |
| <b>Tabel4.1.</b> Jadwal Pembagian Kelompok Shift .....      | 34 |
| <b>Tabel 4.2.</b> Penggolongan Karyawan .....               | 35 |
| <b>Tabel4.3.</b> Jumlah Karyawan .....                      | 36 |
| <b>Tabel4.4.</b> Perincian Golongan dan Gaji Karyawan ..... | 37 |



---

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 1.1.</b> Reaksi Trigliserida dan Metanol.....  | 7  |
| <b>Gambar 1.2.</b> Reaksi FFA dan NaOH .....   | 8  |
| <b>Gambar 2.1.</b> Diagram Alir Kualitatif Prarancangan Pabrik Biodiesel dari <i>Crude Palm Oil</i> dan <i>Methanol</i> .....  | 18 |
| <b>Gambar 2.2.</b> Diagram Alir Kuantitatif Prarancangan Pabrik Biodiesel dari <i>Crude Palm Oil</i> dan <i>Methanol</i> ..... | 19 |
| <b>Gambar 2.3.</b> Tata Letak Pabrik Biodiesel.....  | 20 |
| <b>Gambar 2.4.</b> Tata Letak Alat Proses.....   | 21 |
| <b>Gambar 3.1.</b> Unit Pengolahan Air Pabrik Biodiesel .....  | 23 |
| <b>Gambar 4.1.</b> Struktur Organisasi Pabrik Biodiesel .....  | 28 |
| <b>Gambar 4.2.</b> BEP dan SDP.....  | 40 |



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A. Spesifikasi Alat Proses

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Tabel 1. Alat Proses.....        | 1 |
| Tabel 2. Tangki Penyimpanan..... | 5 |
| Tabel 3. Alat Penukar Panas..... | 6 |
| Tabel 4. Pompa Proses.....       | 8 |

### Lampiran B. Spesifikasi Alat Utilitas

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Bak Pengendap dan Penampung .....  | 14 |
| Tabel Clarifier.....                        | 15 |
| Tabel 3. Bak Saringan Pasir.....            | 15 |
| Tabel 4. Bak Penampung Air.....             | 15 |
| Tabel 5. Tangki Kation Anion Exchanger..... | 17 |
| Tabel 6. Tangki Deaerator.....              | 17 |
| Tabel 7. Boiler.....                        | 18 |
| Tabel 8. Fan Udara Pembakar.....            | 18 |
| Tabel 9. Cooling Tower.....                 | 18 |
| Tabel 10. Fan Cooling Tower.....            | 19 |
| Tabel 11. Tangki Utilitas.....              | 19 |
| Tabel 12. Pompa Utilitas.....               | 22 |
| Tabel 13. Tangki Bahan Bakar.....           | 25 |
| Tabel 14. Kompresor.....                    | 26 |
| Tabel 15. Generator.....                    | 26 |