

# **LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG**

**PT. SMART TBK.  
RUNGKUT INDUSTRI - SURABAYA**

**PERIODE : 23 DESEMBER 2019 – 23 JANUARI 2020**

**“NERACA MASSA UNIT REFINERY-FRAKSINASI PLANT I”**



**Disusun Oleh :**

**ACHMAD HANIFA                      1631010196**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2020**



**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG  
PT. SMART TBK.  
SURABAYA**

**Periode : 23 Desember 2019 s/d 23 Januari 2020**

**Disusun Oleh :**

**ACHMAD HANIFA 1631010196**

**Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh dosen penguji**

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing  
Praktek Kerja Lapang**

**Ir. Ely Kurniati, MT**

**NIP : 19641018 199203 2 0001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur**



**Dr. Dra. Jariyah, MP**

**NIP. 19650403 199103 2001**



**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG  
PT. SMART TBK.  
SURABAYA**

**Periode : 23 Desember 2019 s/d 23 Januari 2020**

**Disusun Oleh :**

**ACHMAD HANIFA**

**1631010196**

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing Lapang**

  
**PT SMART Tbk.**  
**Tri Sumarno, ST.**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangserta dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Laporan Praktik Kerja Lapangan ini disusun berdasarkan apa yang telah penyusun lakukan pada saat dilapangan yakni pada PT. Sinarmas Agro Resources and Technology Tbk. Surabaya yang beralamat di Jalan Rungkut Industri Raya no. 19 Surabaya dimulai dari tanggal 23 Desember 2019 s/d 23 Januari 2020.

Praktik Kerja Lapangan ini merupakan salah syarat wajib yang harus ditempuh dalam Program Studi Teknik Kimia. Selain untuk menuntaskan program studi yang penyusun tempuh, Praktik Kerja Lapangan ini ternyata banyak memberikan manfaat kepada penyusun baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penyusun temukan saat berada di bangku kuliah.

Dalam penyusunan laporan hasil kerja praktek lapangan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir.Sintha Soraya S., MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Dr. T. Ir. Susilowati, MT selaku Koordinator Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur dan
4. Ibu Ir. Ely Kurniati, MT selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
5. Bapak Arthur Handrian selaku General Manager PT. SMART Tbk. Surabaya
6. Bapak Mohammad Alamsyah selaku HRD PT. SMART Tbk. Surabaya
7. Bapak Tri Sumarno selaku pembimbing utama pada *Refinery-Fractination 1-2*



8. Semua pihak lainnya yang telah banyak membantu baik untuk pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan maupun dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Akhir kata penyusun sampaikan terima kasih atas perhatiannya terhadap laporan ini dan penyusun berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun sendiri maupun pembaca pada umumnya. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan guna perbaikan di waktu yang akan datang.

Surabaya, Januari 2020

Penyusun



---

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Sejarah Pabrik .....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik .....	5
I.3 Struktur Organisasi Pabrik .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>
II.1 Uraian Proses .....	19
II.2 Uraian Tugas Khusus .....	26
<b>BAB III PROSES PRODUKSI .....</b>	<b>48</b>
III.1 Bahan Baku .....	48
III.2 Uraian Proses Produksi .....	51
<b>BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN .....</b>	<b>64</b>
<b>BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....</b>	<b>82</b>
V.1 Laboratorium .....	82
V.2 Pengendalian Mutu .....	83
<b>BAB VI UTILITAS .....</b>	<b>87</b>
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air.....	87
VI.2 Pengadaan Uap Air .....	92
VI.3 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik .....	97
<b>BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA .....</b>	<b>99</b>
VII.1 Kesehatan Kerja .....	100
VII.1 Keselamatan Kerja .....	102
<b>BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH .....</b>	<b>103</b>
VIII.1 Sanitasi dan Penanganan Limbah .....	103



<b>BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>107</b>
IX.1 Kesimpulan .....	107
IX.2 Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>109</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>110</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar I.1. Denah Lokasi Perusahaan PT. SMART Tbk, Surabaya.....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar I. 2. Tata Letak PT. SMART Tbk, Surabaya .....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar III. 1. Diagram Alir Proses <i>Refinery</i> .....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar III.2. Flowsheet Bleach Process .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar III.3. Flowsheet Filter Process .....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar III.4. Flowsheet Deodorising Process .....</b>	<b>57</b>
<b>Gambar III.5. Flowsheet Crystallizer Process .....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar III.3. Flowsheet Filter Press Process .....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar III. 7. Diagram Alir Proses Fraksinasi .....</b>	<b>63</b>
<b>Gambar VI. 1. Diagram Alir Water Treatment .....</b>	<b>92</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1. Komposisi Asam Lemak pada Olein .....	24
Tabel II. 2. Komposisi Asam Lemak pada Stearin .....	25
Tabel III. 1. Jenis Warna pada CPO .....	49
Tabel III. 2. Spesifikasi Bahan Baku CPO .....	49
Tabel III. 3. Komposisi <i>Phosphoric Acid</i> di PT. Smart Tbk., Surabaya .....	50
Tabel III. 4. Komposisi <i>Bleaching Earth</i> di PT. Smart Tbk., Surabaya .....	51
Tabel V. 1. Parameter Analisa CPO.....	86
Tabel VI. 1. Spesifikasi Bahan baku Air .....	90
Tabel VI. 2. Spesifikasi <i>Soft Water</i> .....	90
Tabel VI. 3 Spesifikasi <i>RO Water</i> .....	91
Tabel VI. 4 Spesifikasi <i>Reject Water</i> .....	91
Tabel VIII.1 Spesifikasi Limbah Cair Sebelum Dikelola IPAL PT SIER...	105