

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SINERGI GULA NUSANTARA
PG REDJOSARIE MAGETAN**

Periode : 11 September 2023 – 15 Desember 2023



Disusun Oleh :

Faqih Sembada Wijayatin

(20031010167)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SINERGI GULA NUSANTARA
PG REDJOSARIE MAGETAN**

Disusun Oleh :

Faqih Sembada Wijayatin (20031010167)

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktik Kerja Lapang

Dosen Pembimbing

Ir. Ely Kurniati, MT

NIP. 19641018 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr.Dra.Jariyah,M.P

NIP. 19650403 199103 2 001



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SINERGI GULA NUSANTARA
PG REDJOSARIE MAGETAN**

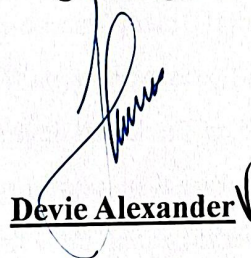
Disusun Oleh :

Faqih Sembada Wijayatin (20031010167)

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktik Kerja Lapangan

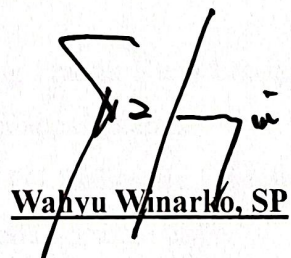
Menyetujui,

Manager Pengolahan



Devie Alexander

Pembimbing Lapangan



Wahyu Winarko, SP

Mengetahui,

General Manager PG. Redjosarie



Danang Krisworo, S.T., M.S.M.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kekuatan dan kesehatan untuk menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapang. Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapang di PT Sinergi Gula Nusantara Pabrik Gula Redjosarie, Magetan selama tiga bulan terhitung sejak tanggal 11 September 2023 – 15 Desember 2023. Rangkaian kegiatan Praktik Kerja Lapang serta penyusunan Laporan ini dibantu oleh banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat baik ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. Selaku koordinator program studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Ir. Sani, MT selaku Koordinator Praktik Kerja Lapang Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Ir. Elly Kurniati, MT selaku dosen pembimbing dari Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Wahyu Winarko, SP selaku pembimbing Praktik Kerja Lapang yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada kami.
6. Segenap pimpinan beserta staff dan karyawan PG Redjosarie Magetan yang telah ikut serta dan membantu dalam Praktik Kerja Lapang ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan Praktik Kerja Lapang ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca.

Magetan, 15 Desember 2023

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah Pabrik.....	1
I.2 Lokasi Pabrik dan Tata Letak Pabrik	2
I.3 Struktur Organisasi Pabrik	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Uraian Proses	7
II.1.1 Persiapan Tebu dan Stasiun Gilingan	7
II.1.2 Stasiun Pemurnian.....	7
II.1.3 Stasiun Penguapan	7
II.1.4 Stasiun Pemasakan	7
II.1.5 Stasiun Pemutaran.....	8
II.1.6 Pengemasan dan Penyimpanan	8
BAB III URAIAN PROSES	9
III.1 Bahan Baku	9
III.1.1 Selektor	9
III.1.2 Penimbangan.....	9
III.2 Uraian Proses.....	10
III.2.1 Persiapan Tebu dan Stasiun Gilingan	11
III.2.2 Stasiun Pemurnian.....	13
III.2.3 Stasiun Penguapan	16
III.2.4 Stasiun Pemasakan	19
III.2.5 Stasiun Pemutaran.....	22



III.2.6	Parameter Stasiun Pemsakan Dan Stasiun Putaran	23
III.2.7	Penyelesaian dan Gudang	24
BAB IV SPESIFIKASI ALAT		26
IV.1	Stasiun Gilingan	26
IV.2	Stasiun Pemurnian	27
IV.3	Stasiun Penguapan	32
IV.4	Stasiun Masakan dan Puteran	33
IV.4.1	ST.Masakan	33
IV.4.2	ST. Pendinginan	37
IV.4.3	ST. Puteran	38
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU		43
V.1	Laboratorium	43
V.2	Pengendalian Mutu	43
VI.2.1	Macam Analisa dan Cara pengambilan sampel	43
VI.2.2	Cara Analisa	45
BAB VI UTILITAS		52
VI.1	Penyediaan Air <i>Bolier</i>	52
VI.2	Penyediaan Energi	52
VI.2.1	Ketel TM	52
VI.2.2	Ketel TR	53
BAB VII KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA		54
VII.1	Kesehatan Kerja	54
VII.2	Keselamatan Kerja	54
VII.3	K3 Terhadap Bahan Kimia	55
VII.4	Peralatan tumpahan/bocoran kecil	57
VII.5	Peralatan tumpahan/bocoran besar	57
VII.6	Prosedur penanggulangan bocoran dan tumpahan bahan kimia B3	57
VII.7	Cara kerja aman dengan bahan kimia	58
VII.8	Evaluasi dan tindakan pencegahan	58
BAB VIII PENGOLAHAN LIMBAH		59



VIII.1	Limbah	59
VIII.2	Pengolahan Limbah	59
VIII.2.1	Unit Pengolahan Limbah Cair (UPLC)	59
VIII.2.2	Unit Pengolahan Limbah Padat	62
VIII.2.3	Unit Pengolahan Limbah Gas	62
BAB IX	TUGAS KHUSUS	63
IX.1	Uraian Tugas Khusus	63
IX.2	Latar Belakang	63
IX.3	Tinjauan Pustaka	64
IX.4	Metodologi Pemecahan Masalah	66
IX.5	Hasil dan Pembahasan	67
IX.5.1	Menentukan Dimensi Clarifier	67
IX.5.2	Menentukan Tebal Shell Silinder Pada Clarifier	68
BAB X	KESIMPULAN DAN SARAN	71
X.1	Kesimpulan	71
X.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	75



DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Waktu Masakan A, Masakan C, dan Masakan D pada stasiun Pemasakan.....	22
Tabel V. 1 Analisa Tiap (per jam)	43
Tabel V. 2 Analisa Tiap 2 Jam.....	43
Tabel V. 3 Analisa tiap 4 Jam	43
Tabel V. 4 Analisa tiap 8 jam.....	44
Tabel VIII. 1 Baku mutu kualitas air limbah (Pergub Jatim No. 52 tahun 2014)	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1	Peta Lokasi Kabupaten Magetan	3
Gambar I. 2	Peta Lokasi PG Redjosarie Magetan.....	3
Gambar I. 3	Plant Layout PG. Redjosarie Magetan.....	4
Gambar I. 4	Struktur Organisasi PG. Redjosarie Magetan	5
Gambar III. 1	Flowdiagram Stasiun Gilingan.....	12
Gambar III. 2	Flowdiagram Stasiun Pemurnian	15
Gambar III. 3	Flowdiagram Stasiun Penguapan	18
Gambar III. 4	Flowdiagram Proses pada Masakan Gula A	19
Gambar III. 5	Flowdiagram Proses pada Masakan Gula C.....	20
Gambar III. 6	Flowdiagram Proses pada Masakan Gula D	20
Gambar VIII. 1	Diagram Alir Pengolahan Limbah	60
Gambar IX. 1	Diagram Alir Penyelesaian Tugas Khusus	66