

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG**  
**PT. SINERGI GULA NUSANTARA – PG. NGADIREDJO**



**DISUSUN OLEH :**

**TARA NOVA RINDA PUTRI**

**(22031010030)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**  
**SURABAYA**  
**2025**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG**  
**PT. SINERGI GULA NUSANTARA - PG. NGADIREDDJO**



**DISUSUN OLEH :**

**TARA NOVA RINDA PUTRI**

**(22031010030)**

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

**2025**

Laporan Praktik Kerja Lapangan

PT SINERGI GULA NUSANTARA PG. NGADIREDO KEDIRI

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG**

**PT. SINERGI GULA NUSANTARA – PG. NGADIREDO**

**Periode : 1 September – 30 September 2025**

**Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :**

**Tara Nova Rinda Putri**

**(22031010030)**

**Kediri, 30 September 2025**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan**

**Koordinator Program Studi  
Teknik Kimia**

**Ir. Ely Kurniati, M.T.**

**Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.**

**NIP. 19641018 199203 2 001**

**NIP. 19650621 199203 2 001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P**

**NIP. 19650403 199103 2 001**

**Program Studi S-1 Teknik Kimia  
Fakultas Teknik dan Sains - UPN "Veteran" Jawa Timur**

Laporan Praktik Kerja Lapangan  
PT. SINERGI GULA NUSANTARA PG. NGADIREDJO KEDIRI

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG  
PT. SINERGI GULA NUSANTARA – PG. NGADIREDJO

Periode : 1 September – 30 September 2025  
Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Tara Nova Rinda Putri (22031010030)

Kediri, 30 September 2025

Telah menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan  
Di Bagian Pengolahan

Telah diterima dan disetujui oleh :

Menyetujui  
Pembimbing Lapangan

Dany Pratama Putra, S.T.



---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Sinergi Gula Nusantara – PG. Ngadiredjo pada tanggal 1 September sampai 30 September 2025.

Tujuan kerja praktik ini untuk mengetahui dan memahami proses produksi gula secara langsung dalam skala industri dengan segala perlengkapan yang ada pada pabrik dan juga untuk memenuhi salah satu syarat yang harus ditempuh dalam penyelesaian Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Ely Kurniati, M.T. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia.
4. Direksi PT. Sinergi Gula Nusantara atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PG. Ngadiredjo.
5. Dany Pratama Putra, S.T. selaku pembimbing PKL di PG. Ngadiredjo yang telah banyak membantu selama melaksanakan PKL.
6. Semua staf dan karyawan di PG. Ngadiredjo yang juga telah banyak membantu selama melaksanakan PKL.

Kami menyadari bahwa laporan PKL ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat kami perlukan. Akhir kata semoga dengan tersusunnya laporan PKL ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, penyusun dan para pembaca dalam menambah wawasan mengenai Pabrik Gula Ngadiredjo.

Surabaya, 30 September 2025

Penyusun



---

## DAFTAR ISI

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....                | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                | ii   |
| KATA PENGANTAR .....                  | iii  |
| DAFTAR ISI .....                      | iv   |
| DAFTAR GAMBAR.....                    | viii |
| DAFTAR TABEL.....                     | ix   |
| BAB I .....                           | 1    |
| PENDAHULUAN.....                      | 1    |
| I.1 Sejarah PG. Ngadiredjo.....       | 1    |
| I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik..... | 3    |
| I.3 Struktur Organisasi.....          | 5    |
| 1.4 Jam Kerja Karyawan .....          | 10   |
| BAB II .....                          | 12   |
| TINJAUAN PUSTAKA .....                | 12   |
| II.1 Uraian Proses .....              | 12   |
| II.1.1 Stasiun Persiapan .....        | 12   |
| II.1.2 Stasiun Penggilingan.....      | 13   |
| II.1.3 Stasiun Pemurnian .....        | 14   |
| II.1.4 Stasiun Penguapan .....        | 15   |
| II.1.5 Stasiun Pemasakan.....         | 15   |
| II.1.6 Stasiun Putaran.....           | 17   |
| II.1.7 Stasiun Penyelesaian.....      | 18   |
| BAB III.....                          | 19   |
| PROSES PRODUKSI.....                  | 19   |



---

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| III.1 Bahan Baku .....                                   | 19 |
| III.1.1 Bahan Baku Utama .....                           | 19 |
| III.1.2 Bahan Baku Penunjang/Bahan Pembantu Proses ..... | 21 |
| III.2 Uraian Proses .....                                | 23 |
| III.2.1 Stasiun Persiapan .....                          | 24 |
| III.2.2 Stasiun Gilingan.....                            | 25 |
| III.2.3 Stasiun Pemurnian .....                          | 26 |
| III.2.4 Stasiun Penguapan.....                           | 28 |
| III.2.5 Stasiun Pemasakan .....                          | 29 |
| III.2.6 Stasiun Putaran .....                            | 31 |
| III.2.7 Stasiun Penyelesaian .....                       | 32 |
| BAB IV.....                                              | 34 |
| SPESIFIKASI ALAT .....                                   | 34 |
| IV.1 Stasiun Gilingan .....                              | 34 |
| IV.2 Stasiun Pemurnian.....                              | 36 |
| IV.3 Stasiun Penguapan.....                              | 42 |
| IV.4 Stasiun Masakan.....                                | 43 |
| IV.5 Stasiun Putaran.....                                | 48 |
| IV.5.1 Putaran D1 (LGF).....                             | 48 |
| IV.5.2 Putaran D2 (LGF).....                             | 50 |
| IV.5.3 Putaran C (LGF) .....                             | 52 |
| IV.5.4 Putaran A (HGF SHS) .....                         | 53 |
| BAB V .....                                              | 58 |
| LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU.....                  | 58 |

---



---

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| V.1. Laboratorium .....                                              | 58 |
| V.1.1 Analisa .....                                                  | 60 |
| V.2 Pengendalian Mutu .....                                          | 66 |
| V.2.1 Pengendalian Mutu Bahan Baku.....                              | 66 |
| V.2.2 Pengendalian Mutu Proses .....                                 | 67 |
| V.2.3 Pengendalian Mutu Produk.....                                  | 71 |
| BAB VI.....                                                          | 73 |
| UTILITAS.....                                                        | 73 |
| VI.1 Pengadaan Kebutuhan Air .....                                   | 73 |
| VI.1.1 Air Boiler.....                                               | 73 |
| VI.1.2 Listrik .....                                                 | 75 |
| VI.1.3 Air Imbibisi .....                                            | 75 |
| VI.1.4 Steam (Uap).....                                              | 76 |
| BAB VII.....                                                         | 77 |
| KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA .....                                | 77 |
| VII.1 Kesehatan Kerja .....                                          | 77 |
| VII.2 Keselamatan Kerja .....                                        | 77 |
| VII.3 K3 Terhadap Bahan Kimia.....                                   | 78 |
| VII.4 Peralatan Tumpah atau Bocoran Kecil .....                      | 79 |
| VII.5 Peralatan Tumpahan atau Bocoran Besar.....                     | 79 |
| VII.6 Prosedur Penanggulangan Bocoran & Tumpahan bahan Kimia B3..... | 80 |
| VII.7 Cara Kerja Aman dengan Bahan Kimia .....                       | 80 |
| VII.8 Evaluasi dan Tindakan Pencegahan .....                         | 81 |
| BAB VIII.....                                                        | 82 |
| PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK.....                                        | 82 |

---



---

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| VIII.1 Sumber Limbah.....           | 82 |
| VIII.2Macam-Macam Limbah Cair ..... | 83 |
| VIII.3 Pengolahan Limbah Cair.....  | 83 |
| BAB IX.....                         | 86 |
| KESIMPULAN DAN SARAN.....           | 86 |
| IX.1 Kesimpulan.....                | 86 |
| IX.2 Saran.....                     | 88 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                 | 89 |
| LAMPIRAN .....                      | 90 |



---

## DAFTAR GAMBAR

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar I. 1 Foto PG. Ngadiredjo.....                         | 2  |
| Gambar I. 2 Logo PT. Sinergi Gula Nusantara .....            | 2  |
| Gambar I. 3 Logo PG. Ngadiredjo.....                         | 3  |
| Gambar I. 4 Peta Lokasi PG. Ngadiredjo .....                 | 3  |
| Gambar I. 5 Layout Pabrik PG. Ngadiredjo .....               | 4  |
| Gambar I. 6 Struktur Organisasi PG. Ngadiredjo.....          | 5  |
| Gambar III. 1 Flowsheet Proses Produksi PG. Ngadiredjo ..... | 23 |
| Gambar III. 2 Alur Proses dari Stasiun Gilingan.....         | 25 |
| Gambar III. 3 Alur Proses dari Stasiun Pemurnian .....       | 26 |
| Gambar III. 4 Alur Proses dari Stasiun Penguapan .....       | 28 |
| Gambar III. 5 Alur Proses dari Stasiun Pemasakan.....        | 29 |
| Gambar III. 6 Alur Proses dari Stasiun Putaran .....         | 31 |
| Gambar III. 7 Alur Proses dari Stasiun Penyelesaian.....     | 32 |
| Gambar VIII. 1 Proses Pengolahan Limbah Cair.....            | 83 |



---

## DAFTAR TABEL

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Tabel I. 1 Pembagian Shift Kerja Bagian Produksi .....          | 11 |
| Tabel I. 2 Pembagian Waktu Kerja Bagian Kantor .....            | 11 |
| Tabel V. 1 Standar Operasional Prosedur Stasiun Gilingan .....  | 71 |
| Tabel V. 2 Standar Operasional Prosedur Stasiun Pemurnian ..... | 72 |
| Tabel V. 3 Standar Operasional Prosedur Stasiun Penguapan ..... | 72 |
| Tabel V. 4 Standar Operasional Prosedur Stasiun Masakan .....   | 73 |
| Tabel V. 5 Standar Operasional Prosedur Stasiun Putaran .....   | 73 |
| Tabel V. 6 Standar GKP SNI:3140-3:2020 .....                    | 75 |