

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG

Periode : 3 November – 3 Desember



Disusun Oleh :
FEBBY NUR IZZA VANIA (22031010064)

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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG
UNIT CRUSHER RAW MILL OPERATIONS

Periode: 3 November – 3 Desember 2025

Disusun oleh:

1. FEBBYNUR IZZA VANIA

(22031010064)

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktik Kerja Lapang
Mengetahui dan menyetujui,

Pembimbing Lapangan,


Dananto Adi Nugroho, S.T.

Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



LEMBAR PENGESAHAN
PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG
UNIT CRUSHER RAW MILL OPERATIONS
Periode: 3 November – 3 Desember 2025

Disusun oleh:

FEBBY NUR IZZA VANIA
NPM. 22031010064

Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Ir. Srie Muljani, M.T.
NIP. 19611112 198903 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Drs. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapang di PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Praktik Kerja Lapang ini merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Tujuan kegiatan ini adalah menjadi sarana dalam menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa di bidang industri secara nyata, serta dapat membandingkan pengetahuan yang didapat selama perkuliahan dengan kondisi nyata di industri. Laporan Praktek Kerja Lapang ini berisi tentang gambaran umum PT Semen Gresik Pabrik Rembang dan tugas khusus yang ada pada plant PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Laporan ini disusun berdasarkan keseluruhan data yang didapat selama mengikuti Praktik Kerja Lapang dimulai tanggal 3 November – 3 Desember 2025.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang memberi dukungan, bantuan, serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapang ini, khususnya kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik 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. Prof. Dr. Ir. Srie Muljani, M.T. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapang.
4. Dananto Adi Nugroho, S.T. selaku Pembimbing Lapangan di PT Semen Gresik Rembang yang telah membimbing selama praktik kerja dan proses pembuatan laporan ini.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan restunya dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapang ini.
6. Teman-teman serta seluruh pihak yang telah berperan dalam membantu penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapang.



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



Akhir kata kami menyampaikan maaf jika terdapat kesalahanq dalam laporan praktik kerja lapang ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusun berikutnya, kami mengucapkan terima kasih.

Rembang, 18 November 2025

Penulis



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
I.1. Sejarah Pabrik.....	1
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	3
I.3. Struktur Organisasi Pabrik.....	5
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1. Semen	8
II.2. Komposisi Semen	8
II.3. Jenis – Jenis Semen	11
II.4. Proses Pembuatan Semen	13
II.5. Modulus Semen	15
BAB III	17
PROSES PRODUKSI.....	17
III.1 Bahan Baku	17
III.1.1 Bahan Baku Utama Pembuatan Semen Gresik	17
III.1.2 Bahan Baku Koreksi	18
III.1.3 Bahan Baku Pembantu	19
III.2 Uraian Proses Produksi.....	20
III.2.1 Penambangan Bahan Baku.....	21
III.2.2 Persiapan Bahan Baku.....	22
III.2.3 Pengolahan Awal Bahan Baku	23
III.2.4 Proses Pembakaran.....	25



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



III.2.5	Proses Penggilingan Akhir (<i>Finish Mill</i>).....	30
III.2.6	Proses Pengemasan dan Pendistribusian	30
BAB IV		32
SPESIFIKASI ALAT		32
IV. 1.	Spesifikasi Alat.....	32
IV.1.1	Crusher and Raw Mill.....	32
IV.1.2	Kiln and Coal Mill	38
IV.1.3	Finish Mill.....	41
IV.1.4	Packer.....	43
IV. 2.	Alat Utama dan Prinsip Kerja.....	44
IV.2.1	Hammer Crusher.....	44
IV.2.2	Vertical Roller Mill	46
IV.2.3	Blending Silo	48
IV.2.4	<i>Preheater</i>	49
IV.2.5	Rotary Kiln	51
IV.2.6	Clinker Cooler.....	52
BAB V		54
LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU		54
V. 1.	Quality Control	54
V.1.1	Pengujian Bahan Baku.....	54
V.1.2	Pengujian Material In Process	54
V. 2.	Quality Assurance.....	55
BAB VI		58
UTILITAS.....		58
VI.1	Unit Penyediaan Air	58
VI.1.1	Penyedia Air Sanitasi	58
VI.1.2	Penyediaan air pendingin.....	61
VI.2	Unit Penyediaan Tenaga Listrik.....	62
VI.3	Unit Pengadaan Udara Tekan	63
VI.4	Unit Penyediaan Bahan Bakar	64
VI.4.1	Penyediaan Batu Bara	64



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



VI.4.2	Penyediaan minyak IDO (<i>Industrial Diesel Oil</i>)	65
BAB VII.....		67
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA		67
VII.1	Kesehatan Kerja	67
VII.2	Keselamatan Kerja	67
VII.2.1	Alat-Alat Keselamatan.....	68
VII.2.2	Emergency Response Planning.....	69
BAB VIII		71
UNIT PENGOLAHAN LIMBAH		71
VIII.1.	Pengolahan Limbah.....	71
VIII.2.	Pengolahan Limbah Cair.....	71
VIII.3.	Pengolahan Limbah Padat.....	72
BAB IX		73
URAIAN TUGAS KHUSUS.....		73
IX.1	Proses Bisnis pada Unit CRM	73
IX.1.1	Crusher Operation.....	73
IX.1.2	Raw Mill Operation	80
IX.1.3	Raw Coal Crusher.....	89
IX.2	Proses Bisnis pada Unit KCM.....	93
XI.2.1	Homogenazing Silo.....	93
XI.2.2	Preheating Piroprocessing.....	96
XI.2.3	Clinker Cooling and Burning.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....		102
LAMPIRAN.....		103



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Sejarah PT Semen Gresik	3
Gambar I. 2 Peta Lokasi PT Semen Gresik Pabrik Rembang.....	4
Gambar I. 3 Tata Letak PT Semen Gresik Pabrik Rembang.....	4
Gambar I. 4 Struktur Organisasi PT Semen Gresik Pabrik Rembang	5
Gambar III. 1 Proses Produksi PT Semen Gresik Plant Rembang	20
Gambar III. 2 Proses Pembentukan Klinker	28
Gambar III. 3 Komposisi Mineral Pada Klinker.....	28
Gambar IV. 1 Double Roll Hammer Crusher.....	44
Gambar IV. 2 Vertical Roller Mill.....	46
Gambar IV. 3 Blending Silo.....	48
Gambar IV. 4 Stage Preheater	49
Gambar IV. 5 Rotary Kiln.....	51
Gambar IV. 6 Clinker Cooler	52
Gambar V. 1 Standart PT Semen Gresik.....	57
Gambar VI. 1 Daigram Alir System Penyediaan Tenaga Listrik	63



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG PT SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Komponen Utama Penyusun Semen	9
Tabel II. 2 Perbedaan Semen.....	12
Tabel II. 3 Perbandingan Proses Produksi Semen.....	14
Tabel III. 1 Klasifikasi Limestone di PT Semen Gresik	17
Tabel III. 2 Komposisi (%) Batu Kapur pada PT Semen Gresik	17
Tabel III. 3 Klasifikasi Clay di PT Semen Gresik.....	18
Tabel III. 4 Komposisi (%) Clay pada PT Semen Gresik	18
Tabel III. 5 Spesifikasi Pasir Silika	19
Tabel VI. 1 Analisa Air sanitasi di PT Semen Gresik Pabrik Rembang (Unit Utilitas,2025)	58
Tabel VI. 2 Analisa Air Pendingin di PT Semen Gresik Rembang	61