

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG

Periode : 1 November – 1 Desember 2024



Disusun Oleh :
M.BAGAS IKMAL R (21031010205)

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
SEKSI *FINISH MILL***

Periode: 1 November– 1 Desember 2024

Disusun oleh :

1. **M.BAGAS IKMAL R** (21031010205)

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

Pembimbing Lapangan,

Soni Heri Wicaksono, ST



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG**



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG
SEKSI *FINISH MILL*
Periode: 1 November– 1 Desember 2024

Disusun oleh :
M.BAGAS IKMAL R 21031010205

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

Pembimbing Lapangan

Soni Heri Wicaksono, ST

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



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG

LEMBAR PENGESAHAN
PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG

SEKSI FINISH MILL
Periode: 1 November – 1 Desember 2024

Disusun oleh :
M.BAGAS IKMAL R
21031010205

Dosen Pembimbing,

Dr. T. Ir. Dyah Suci Perwitasari, M.T.
NIP. 19661130 199203 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


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

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

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



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG**



**LEMBAR PENGESAHAN
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG
SEKSI *FINISH MILL***

Periode: 1 November – 1 Desember 2024

**Disusun oleh :
M.BAGAS IKMAL R
21031010205**

Dosen Pembimbing,

**Dr.T. Ir. Dyah Suci Perwitasari, M.T.
NIP. 19661130 199203 2 001**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur**

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

*Program Studi S-1 Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains
UPN “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 Lapangan di PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Praktik Kerja Lapangan 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 Lapangan 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 Lapangan dimulai tanggal 1 November – 1 Desember 2024.

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

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr.T. Ir. Dyah Suci Perwitasari, M.T selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Soni Heri Wicaksono, S.T. selaku Pembimbing Lapangan di PT Semen Gresik Rembang yang telah membimbing selama praktik kerja dan proses pembuatan laporan ini.



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



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.

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, 20 Desember 2024

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah Pabrik.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	3
I.3 Struktur Organisasi Pabrik.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
II.1 Semen	9
II.2 Komposisi Semen	9
II.3 Jenis Semen.....	12
II.4 Proses Pembuatan Semen.....	17
II.5 Sifat Semen	20
II.5.1 Sifat Kimia Semen	20
II.5.2 Sifat Fisika Semen.....	24
II.6 Modulus Semen.....	25
BAB III PROSES PRODUKSI.....	28
III.1 Bahan Baku.....	28
III.1.1 Bahan Baku Utama Pembuatan Semen.....	28



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



III.1.2 Bahan Baku Koreksi	29
III.1.3 Bahan Baku Pembantu	30
III. 2 Uraian Proses Produksi.....	31
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN.....	34
IV.1 Spesifikasi Alat Utama	34
IV.1.1 Unit Persiapan Bahan.....	34
IV.1.2 Unit Pengolahan Bahan	38
IV.1.3 Unit Pembakaran dan Pendinginan.....	47
IV.1.4 Unit Penggilingan	53
IV.1.5 Unit Pengisian dan Pengantongan	58
IV.2 Gambar Alat Utama dan Mekanisme Kerja.....	60
BAB V LABORATORIUM	76
V.1 Laboratorium Jaminan Mutu.....	77
V.2 Pengendalian Proses	77
V.2.1 Analisa Bahan Mentah.....	77
V.2.2 Analisa Bahan Setengah Jadi	82
V.2.3 Analisa Produk.....	83
BAB VI UTILITAS	94
VI.1 Unit Penyediaan Air	94
VI.2 Unit Penyediaan Tenaga Listrik	99
VI.3 Unit Penyediaan Udara Tekan.....	100
VI.4 Unit Penyediaan Bahan Bakar.....	101
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	105



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG



BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH	106
VIII.1 Pengolahan Limbah	106
VIII.2 Pengolahan Limbah Padat.....	107
VIII.3 Pengolahan Limbah Cair	111
BAB IX TUGAS KHUSUS	113
IX.1 Secara Umum	113
IX.2 Finish Mill	113
IX.3 Neraca Massa dan Neraca Panas	116
IX.4 Metode Pengambilan Data	118
IX.5 Tugas PNID Aliran CNG ke Burner	118
IX.6 Tugas Efisiensi Penggunaan CNG	121
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	128
X.1 Kesimpulan	128
X.2 Saran	129
LAMPIRAN.....	131



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.....	6
Gambar IV. 1 Hammer Crusher	ix
Gambar IV. 2 Vertical Raw Mill.....	63
Gambar IV. 3 Blending Silo.....	66
Gambar IV. 4 Suspension Preheater (Departemen Teknik, 2020)	68
Gambar IV. 5 Rotary Kiln.....	70
Gambar IV. 6 Clinker Cooler	72
Gambar IV. 7 Ball Mill	74
Gambar VI. 1 Diagram Alir Sistem Penyediaan Tenaga Listrik	100
Gambar VI. 2 Diagram Alir Penyediaan Batu Bara	103
Gambar VI. 3 Diagram Alir Sistem Penyediaan Minyak IDO.....	104
Gambar VIII. 1 Bag Filter	108
Gambar VIII. 2 Electrostatic Precipitator	110
Gambar IX. 1 Alur Aliran CNG.....	Error! Bookmark not defined. 119
Gambar IX. 2 Alur Vertical Roller Mill.....	135