

**LAPORAN HASIL
KERJA PRAKTEK
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk**



Disusun Oleh:

1. AHMAD SOFWAN LATIF (20031010175)

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



**Laporan Kerja Praktek
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

DI PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.

01 Agustus 2023 s.d 31 Agustus 2023

Disusun Oleh :

Ahmad Sofwan Latif

(20031010175)

Dosen Pembimbing

**Lilik Suprianti, ST., M.Sc
NIP. 1984041 201903 2 012**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



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



Laporan Kerja Praktek

PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk

LEMBAR PENGESAHAN PABRIK

LAPORAN HASIL

KERJA PRAKTEK

PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk

UNIT OF QUALITY CONTROL

Periode : 01 Agustus s.d 31 Agustus 2023

Disusun Oleh :

1. Wiwin Nopiyanti (20031010173)
2. Ahmad Sofwan Latif (20031010175)

Tuban, 31 Agustus 2023

PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.

Mengetahui

Ka. Unit of L&D Ops. And Certification

ANDI ANINDA ANWAR, S.Psi. MM

Menyetujui

Pembimbing Lapangan

MUYASAROH EFFENDI, ST., MT.



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya. sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan ini. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan S1 Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapang di bagian *Unit of Quality Control*, PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, Tuban selama satu bulan terhitung sejak tanggal 01 Agustus 2023 – 31 Agustus 2023. Laporan Kerja Praktek ini dilaksanakan dan disusun berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan studi literatur di PT. Semen Indonesia (persero) Tbk, Tuban.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penyusun mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Praktek Kerja Lapangan ini :

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 Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Lilik Suprianti, ST., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek
4. Direktur Utama PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.
5. Ibu Andi Aninda Anwar, S.Psi. MM selaku Ka. Unit of L&D Ops and Certification PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pabrik Tuban
6. Ibu Muyasaroh Effendi selaku Pembimbing Kerja Praktek selama di PT. Semen Indonesia, Tbk.
7. Seluruh Karyawan PT. Semen Indonesia (persero) Tbk.
8. Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung dalam kelancaran proses Kerja Praktek dan Penyusunan Laporan
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini



Laporan Kerja Praktek

PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penyusun menerima kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga berguna bagi penyusun untuk menyempurnakan laporan Kerja Praktek ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi penyusun maupun pembaca.

Surabaya, 31 Agustus 2023

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PABRIK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Sejarah Pabrik.....	1
I.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
I.2.1 Visi	4
I.2.2 Misi	4
I.3 Anak Perusahaan,usaha Bersama dan Yayasan Perusahaan	4
I.4 Produk	12
I.5 Lokasi dan Tata Letak	17
I.6 Struktur Organisasi.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
II.1 Teknologi Pembuatan Semen	24
II.2 Proses Pembuatan Semen	27
BAB III PROSES PRODUKSI PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.....	33
BAB IV SPESIFIKASI ALAT	50
IV.1. Penghancur Bahan Baku	50
IV.2 Unit Pembakaran dan Pengolahan Bahan	52
IV.3 Unit Finish Mill	57



Laporan Kerja Praktek

PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk

IV.4 Packer.....	59
IV.5 Penangkap Debu	60
IV.6 Silo / Storage.....	61
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	64
V.1 Laboratorium Pengendalian Proses	64
V.2 Laboratorium Jaminan Mutu	65
V.3 Pengendalian Mutu	66
BAB VI UTILITAS	68
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air	68
VI.2 Pengadaan Uap Air (Steam)	72
VI.3 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik	72
VI.4 Pengadaan Bahan Bakar	73
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	74
VII.1 Kesehatan Kerja.....	74
VII.2 Keselamatan Kerja.....	74
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....	77
VIII.1 Pengendalian polusi	77
BAB IX TUGAS KHUSUS	79
IX.1 Judul Tugas Khusus I.....	79
IX.1.1 Latar Belakang Masalah.....	79
IX.1.2 Tujuan	79
IX.1.3 Manfaat	80
IX.1.4 Perhitungan Neraca Massa dan Neraca Panas	81
IX.1.5 Pembahasan Neraca Massa dan Neraca Panas.....	86
IX.2 Judul Tugas Khusus II	89



Laporan Kerja Praktek

PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk

IX.2.1	Latar Belakang Masalah.....	89
IX.2.2	Tujuan	89
IX.2.3	Manfaat	89
IX.2.4	Tinjauan Pustaka	90
IX.2.5	Data yang dibutuhkan untuk Perhitungan	96
IX.2.6	Perhitungan dan Pembahasan Efisiensi Cyclone	97
BAB X	KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
X.1	Kesimpulan.....	101
X.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN I	103
LAMPIRAN II	133



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Logo PT. Semen Gresik.....	5
Gambar I. 2 Logo PT. Semen padang	5
Gambar I. 3 Logo PT. Semen Tonasa	6
Gambar I. 4 Logo Thang long cement	6
Gambar I. 5 Logo PT. solusi bangun Indonesia Tbk	7
Gambar I. 6 Logo PT. Industri kemasan semen Gresik (IKSG)	7
Gambar I. 7 Logo PT. Varia usaha beton.....	8
Gambar I. 8 Logo PT. Swadaya Graha	8
Gambar I. 9 Logo PT. Kawasan industry Gresik (KIG)	9
Gambar I. 10 Logo PT. united tractors semen Gresik (UTSG)	10
Gambar I. 11 Logo PT. swabina gatra	10
Gambar I. 12 Logo PT Waru Abadi.....	10
Gambar I. 13 Logo KWSG	11
Gambar I. 14 Logo Semen Gresik foundation	11
Gambar I. 15 Logo PT Cipta Nirmala.....	11
Gambar I. 16 Logo DNSG	12
Gambar I. 17 Semen Portland Tipe I	12
Gambar I. 18 Semen Portland Tipe II	13
Gambar I. 19 Semen Portland Tipe III.....	13
Gambar I. 20 Semen Portland Tipe V	14
Gambar I. 21 Semen Portland Campur	15
Gambar I. 22 Portland Pozzoland Cement	15
Gambar I. 23 Portland Composite Cement	16
Gambar I. 24 Semen Portland Putih.....	16
Gambar I. 25 Layout Lokasi Pabrik PT. Semen Indonesia.....	19
Gambar I. 26 Struktur Organisasi PT Semen Indonesia (Persero). Tbk.	21
Gambar III. 1 Blok Diagram Proses Produksi Semen PT. Semen Indonesia	36
Gambar III. 2 Flowsheet Pengembangan Produksi Semen PT. Semen Indonesia	36



Gambar IV. 1 Hammer Crusher	50
Gambar IV. 2 Two Roller Cutter	51
Gambar IV. 3 Reclaimer	51
Gambar IV. 4 Coal Mill	52
Gambar IV. 5 Suspension Pre-Heater	53
Gambar IV. 6 Rotary Kiln.....	54
Gambar IV. 7 Cooler.....	55
Gambar IV. 8 Conditioning Tower	56
Gambar IV. 9 Blending Silo.....	56
Gambar IV. 10 Roller Crusher	57
Gambar IV. 11 Ball Mill	58
Gambar IV. 12 Vertical Roller Mill.....	59
Gambar IV. 13 Rotary Packer	60
Gambar IV. 14 Electrostatic Presipitator	61
Gambar IV. 15 Bag Filter.....	61
Gambar IV. 16 Mix Pile Storage.....	62
Gambar IV. 17 Bin Storage.....	62
Gambar IV. 18 Silo	63
Gambar VI. 1 Pengolahan Air Sanitasi.....	68
Gambar VI. 2 Pengolahan Air Proses	70
Gambar IX. 1 Blok Diagram Neraca Massa Alat Raw Mill.....	81
Gambar IX. 2 Blok Diagram Neraca Massa Sistem Kiln	82
Gambar IX. 3 Blok Diagram Neraca Panas Raw Mill	84
Gambar IX. 4 Blok Diagram Neraca Panas Sistem Kiln	85
Gambar IX. 5 Saluran Melingkar (Pipa)	92
Gambar IX. 6 Saluran Berlubang.....	92
Gambar IX. 7 Saluran Wrap Around	93
Gambar IX. 8 Saluran Baling-Baling.....	94
Gambar IX. 9 Cyclone Separator pada Coal Mill.....	96



DAFTAR TABEL

Tabel V. 1 Identifikasi Baku Mutu Uji Mesh dan Uji Blaine Produk Semen.....	67
Tabel IX. 1 Neraca Massa Raw Mill.....	82
Tabel IX. 2 Neraca Massa Sistem Kiln.....	83
Tabel IX. 3 Neraca Panas Raw Mill	84
Tabel IX. 4 Neraca Panas Sistem Kiln.....	86