

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.
UNIT TUBAN JAWA TIMUR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia



Disusun Oleh :

Nabillah Salsa Wibisono Putri (19031010164)

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

2022



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.**

Unit Kerja : Unit of Production Planning & Evaluation

Periode : 01 Agustus 2022 s.d 31 Agustus 2022

Disusun Oleh :

Nabillah Salsa Wibisono Putri (19031010164)

Menyetujui,

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

1.

Ir. Dwi Herry Astuti, MT
NIP. 19590520 198703 2 001

Ir. Nurul Widji Triana, MT
NIP. 19610301 198903 2 001

2.

Ir. Nana Dyah Siswati, Mkes
NIP. 19600422 198703 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

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



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTIK
DI PT SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.

Unit Kerja : Unit of Production Planning & Evaluation

Periode : 01 Agustus 2022 s.d 31 Agustus 2022

Efisiensi Coal Mill Saat Terjadi Kebocoran

Disusun oleh :

1. Aditya Arinton (19031010147)
2. Nabillah Salsa W P (19031010164)

Tuban, 31 Agustus 2022

PT SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.

Mengetahui

Ka. Unit of L&D Ops. And Certification

Andi Aninda Anwar S.Psi, MM

Menyetujui

Pembimbing Lapangan

Dicky Mahardhika



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatnya penulis dapat menyelesaikan dan menyusun laporan kerja praktek ini yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur. Melalui kerja praktek ini diharapkan mahasiswa dapat membandingkan antara teori yang pelajari dan penerapannya di dalam dunia industri, sehingga dapat menyiapkan diri dalam memasuki dunia industri.

Pada Kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua kami yang senantiasa memberi dukungan kepada kami.
2. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Ketua Program studi S-1 Teknik Kimia Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir. Nurul Widji Triana, MT selaku dosen pembimbing praktek kerja lapang yang telah banyak memberikan masukan demi kesempurnaan laporan ini.
5. Bapak M. Agus Prayitno dan Bapak Dicky Mahardhika selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan selama pelaksanaan kerja praktek di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
6. Rekan-rekan yang telah membantu dalam pelaksanaan praktek kerja maupun penyusunan laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dan penulisan selanjutnya. Semoga laporan ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, September 2022

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Sejarah Pabrik.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	4
I.3 Struktur Organisasi Perusahaan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	21
II.1 Uraian Proses.....	21
<i>II.1.1 Pengertian Semen.....</i>	<i>21</i>
<i>II.1.2 Komponen Semen</i>	<i>21</i>
<i>II.1.3 Karakteristik Semen.....</i>	<i>21</i>
<i>II.1.4 Proses Pembuatan Semen.....</i>	<i>24</i>
<i>II.1.5 Produk Semen.....</i>	<i>26</i>
BAB III PROSES PRODUKSI	28
III.1 Bahan Baku	28
III.2 Uraian Proses Produksi	35
<i>III.2.1 Penambangan dan Persiapan Bahan Baku</i>	<i>35</i>
<i>III.2.2 Crusher.....</i>	<i>39</i>
<i>III.2.3 RKC.....</i>	<i>41</i>
<i>III.2.4 Finish Mill.....</i>	<i>48</i>
<i>III.2.5 Packer</i>	<i>50</i>
BAB IV SPESIFIKASI ALAT	52
IV.1 Spesifikasi Peralatan Utama.....	52
<i>IV.1.1 Peralatan Penghancuran Bahan Baku.....</i>	<i>52</i>
<i>IV.1.2 Peralatan Penyimpanan Bahan Baku.....</i>	<i>55</i>
<i>IV.1.3 Peralatan Penggilingan dan Homogenisasi Bahan Baku</i>	<i>55</i>



<i>IV.1.4 Peralatan Pembakaran Bahan Baku dan Pendinginan Klinker</i>	59
<i>IV.1.5 Peralatan Penggilingan Semen</i>	63
<i>IV.1.6 Peralatan Pengisian Semen</i>	66
IV.2 Spesifikasi Alat Pendukung	67
<i>IV.2.1 Peralatan Transportasi</i>	67
<i>IV.2.2 Peralatan Penangkap Debu</i>	69
<i>IV.2.3 Peralatan Penyimpanan/Storage</i>	71
<i>IV.2.4 Peralatan Penimbang dan Pengumpanan</i>	72
<i>IV.3 Spesifikasi Peralatan Pendukung Lainnya</i>	74
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	78
<i>V.I Laboratorium</i>	78
<i>V.2 Pengendalian Mutu</i>	79
BAB VI UTILITAS	80
<i>VI.1 Pengolahan Air</i>	80
<i>VI.2 Pengelolaan IDO</i>	82
<i>VI.3 Genset</i>	83
<i>VI.4 Plant Air</i>	83
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	85
<i>VII.1 Kesehatan Kerja</i>	85
<i>VII.2 Keselamatan Kerja</i>	85
BAB VIII PENGOLAHAN AIR LIMBAH	90
<i>VIII.1 Sumber Debu</i>	90
<i>VIII.2 Pengendalian Polusi</i>	90
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN	93
<i>IX.1. Kesimpulan</i>	93
<i>IX.2. Saran</i>	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	96



DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Spesifikasi Batu Kapur Secara Umum.....	28
Tabel III. 2 Komposisi Batu Kapur pada Pembuatan Semen Portland.....	28
Tabel III. 3 Komposisi Tanah Liat pada Pembuatan Semen Portland.....	30
Tabel III. 4 Komposisi Cooper Slag pada Pembuatan Semen Portland.....	31
Tabel III. 5 Komposisi Pasir Silika pada Pembuatan Semen Portland.....	31
Tabel III. 6 Ketentuan Umum Proses Drilling.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	8
Gambar I.2 Struktur Organisasi Perusahaan Bagian I	10
Gambar I.3 Struktur Organisasi Perusahaan Bagian II	11
Gambar I.4 Struktur Organisasi Unit Pengembangan Usaha & Strategi Bisnis	12
Gambar I.5 Struktur Organisasi Unit Produksi & Litbang	13
Gambar I.6 Struktur Organisasi Unit Engineering & Proyek	14
Gambar I.7 Struktur Organisasi Unit Komersial	15
Gambar I.8 Struktur Organisasi Unit SDM & Hukum	16
Gambar I.9 Struktur Organisasi Unit Keuangan	17
Gambar I.10 Struktur Organisasi Unit EVP Profesional	18
Gambar I.11 Struktur Organisasi Unit SVP Komersial	19
Gambar I.12 Struktur Organisasi Unit SVP Keuangan.....	20
Gambar III. 1 General Proses Produksi di PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk ...	35
Gambar III. 2 Flow Diagram Crusher	39
Gambar III. 3 Flowsheet Raw Mill	41
Gambar III. 4 Flowsheet Coal Mill	43
Gambar III. 5 Flowsheet Klin	44
Gambar III. 6 Flowsheet Packer.....	50
Gambar IV.1 Komponen-komponen Hammer Crusher	52
Gambar IV.2 Reclaimer Max Pile.....	55
Gambar IV.3 Vertical Roller Mill Tuban I,II, dan III	56
Gambar IV.4 Vertical Roller Mill Tuban IV	57
Gambar IV.5 Blending silo Tuban I & Komponen Blending silo	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar IV.6 Suspension Preheater Tuban I dan Mekanisme Kerja Suspension Preheater.....	60
Gambar IV.7 Rotary Kiln Tuban	61
Gambar IV.8 Komponen-komponen Rotary Kiln.....	61
Gambar IV.9 Komponen Komponen Grate Cooler	62



Gambar IV.10 Ball Mill	64
Gambar IV.11 Ball Mill	64
Gambar IV.12 Drag Conveyor Tuban I	68
Gambar IV.13 Air slide pada Blending silo.....	69
Gambar IV.14 Electrostatic presipitator Tuban I.....	70
Gambar IV.15 Bag filter Tuban I.....	71
Gambar IV.16 Clinker Storage Silo Pabrik Tuban	72
Gambar IV.17 Stack.....	77
Gambar VI. 1 Proses Pengolahan Sanitasi PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pabrik Tuban	80
Gambar VI. 2 Flowsheet IDO	83
Gambar VI. 3 Flowsheet Compresor	84