

**PROSES PRODUKSI KACA LEMBARAN
PT. ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk. SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG



Oleh:

BAGAS ADI PRAMONO

NPM. 18031010164

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk. SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD**

Periode : 29 November – 10 Desember 2021

Oleh :

Bagas Adi Pramono

NPM. 18031010164

Telah dipertahankan di hadapan dan di terima oleh Dosen Penguji

Pada tanggal : 24 Juni 2022

Tim Penguji :

Pembimbing :

1.

1.

Ir. Mu'tasim Billah, MS
NIP. 19600504 198703 1 001

Erwan Adi Saputra, ST, MT, PhD
NIP. 19800410 200501 1001

2.

Nove Kartika Erliyanti, ST, MT
NPT. 172 19861123 057

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

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

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



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT. ASAHIMAS FLAT GLASS TBK
DIVISI PRODUKSI**

Periode: 29 November – 10 Desember 2021

Disusun oleh:

- 1. Fachru Nizar Rosyadi** NPM. 18031010159
- 2. Bagas Adi Pramono** NPM. 18031010164

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

Menyetujui,

Manager Departemen Cold

Samuel Kusnendar, ST

Pembimbing Lapangan

Luthfi Eka Maryanto, ST

Mengetahui,

Manager Divisi Administrasi

Eko Budi Santosa, ST



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan ridho-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang ini. Laporan ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program studi Teknik Kimia Strata I (S-1), Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusun melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Departemen Cold, PT. Asahimas Flat Glass Tbk Sidoarjo Factory selama satu bulan terhitung sejak tanggal 29 November 2021 - 10 Desember 2021. Laporan Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan dan disusun berdasarkan hasil pengamatan di lapang dan studi literatur di PT. Asahimas Flat Glass Tbk Sidoarjo Factory.

Dalam melakukan kerja praktek, penyusun mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapang ini kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Sani, MT., selaku Koordinator Praktek Kerja Lapang Program Studi Teknik Kimia.
4. Bapak Erwan Adi Saputra, ST, MT, PhD., selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapang kami.
5. Bapak Ir. Mu'tasim Billah, MS., selaku Dosen Penguji I Praktek Kerja Lapangan kami.
6. Ibu Nove Kartika Erliyanti, ST, MT., selaku Dosen Penguji II Praktek Kerja Lapang kami.
7. Seluruh jajaran direksi, pimpinan, dan karyawan PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory.



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD

8. Bapak Samuel Kusnendar, ST., selaku Manager Departemen Cold PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas kesempatan serta penjelasan yang telah diberikan untuk mempelajari bagian Departemen Cold selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
9. Bapak Luthfi Eka Maryanto, ST., selaku pembimbing Praktik kerja lapangan di PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
10. Bapak Izar, Bapak Bryan A. Ghazali, serta Bapak Verdhana selaku staff Departemen Cold PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
11. Seluruh staff Departemen Cold PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas bimbingan, penjelasan, dan bantuan kepada kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
12. Bapak Genta selaku staff Departemen Hot PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
13. Bapak Ifan Afandy selaku staff departemen Quality Control PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas bimbingan, penjelasan dan bantuan kepada kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
14. Bapak Yogi Prakoso dan Ardhi Rahmadhani selaku Staff Departemen HSE (*Health Safety Environment*) PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
15. Bapak Sabto Nor Pangestu selaku Staff Departemen GA (*General Affair*) PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory yang telah memberikan arahan saat pelaksanaan awal Praktik Kerja Lapang.

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD

membangun sehingga berguna bagi penyusun untuk menyempurnakan laporan Praktek Kerja Lapang ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi penyusun maupun pembaca.

Surabaya, 24 Juni 2022

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	3
I.3 Visi, Misi, Strategi dan Azas Perilaku Perusahaan	4
I.3.1 Visi dan Misi AMFG	4
I.3.2 Strategi AMFG	4
I.3.3 Azas Perilaku	5
I.3.4 Pedoman Tindakan.....	6
I.3.5 Kebijakan Mutu Perusahaan.....	6
I.3.6 Ciri Khas Perusahaan	6
I.4 Kondisi Perusahaan Terkini.....	7
I.4.1 Sumber Daya Manusia (SDM)	7
I.4.2 Struktur Organisasi	10
I.5 Peraturan Terkait	12
I.5.1 Aspek Untuk Konsumen	14
I.5.2 Aspek Kesejahteraan Karyawan	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
II.1 Uraian proses	18
II.1.1 Proses Pembuatan Kaca	18
II.1.2 Deskripsi Proses	19
BAB III PROSES PRODUKSI.....	23
III.1 Bahan Baku	23
III.1.1 Bahan Baku Utama.....	23
III.1.2 Bahan Tambahan.....	25



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD

III.1.3 Bahan Pewarna (<i>Colorant</i>)	26
III.1.4 Cullet	27
III.2 Uraian Proses Produksi	27
III.2.1 Pengadaan Bahan Baku (<i>Raw Material Section</i>)	27
III.2.2 Proses Pencampuran Bahan Baku (<i>Batch House</i>).....	28
III.2.3 Proses Peleburan (<i>Melting Combustion Process</i>)	30
III.2.4 Proses Pembentukan Kaca (<i>Drawing Process</i>).....	30
III.2.5 Proses Pendinginan Lambat di dalam <i>Lehr</i> (<i>Annealing</i>).....	31
III.2.6 Proses Pemotongan (<i>Cutting Process</i>)	31
III.2.7 Proses Pengemasan (<i>Packing</i>)	36
III.3 Macam-Macam Produk yang Dihasilkan.....	39
III.3.1 Klasifikasi Jenis-Jenis Kaca Berdasarkan Peruntukannya	39
III.3.2 Klasifikasi Kaca Berdasarkan Warna	40
III.3.3 Klasifikasi Warna Berdasarkan Grade Kualitas dan Tebal	41
III.3.4 Jenis Produksi	42
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	43
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	59
V.1 Laboratorium	59
V.1.1 Program Kerja Laboratorium	59
V.1.2 Alat-Alat Utama Laboratorium	65
V.2 Quality Control	66
V.2.1 Program Kerja Quality Control	66
BAB VI UTILITAS.....	72
VI.1 Unit Penyedia Sumber Listrik	72
VI.2 Unit Penyedia Air	72
VI.3 Unit Penyedia Steam.....	74
VI.4 Unit Penyedia Bahan Bakar	74
VI.5 Unit Penyedia Gas	75
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	76
VII.1 Kebijakan Dasar K3	76



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY
DEPARTEMEN COLD

VII.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	77
VII.3 Alat Pelindung Diri	78
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....	80
VIII.1 Pengolahan Limbah Padat	80
VIII.2 Pengolahan Limbah Cair	81
VIII.3 Pengolahan Limbah Gas.....	82
BAB IX TUGAS KHUSUS	83
IX.1 Latar Belakang	83
IX.2 Tujuan	83
IX.3 Manfaat	83
IX.4 Perumusan Masalah	84
IX.5 Tinjauan Pustaka	84
IX.6 Metode Pengumpulan Data	85
IX.7 Pengolahan Data.....	86
IX.8 Pembahasan.....	89
IX.9 Kesimpulan Tugas Khusus.....	90
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN	91
X.1 Kesimpulan.....	91
X.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Tata Letak PT. Asahimas Flat Glass, Tbk	3
Gambar I.2 Struktur Organisasi PT. Asahimas Flat Glass Tbk.....	11
Gambar I.3 Stuktur Organisasi Divisi Produksi PT. Asahimas Flat Glass Tbk	12
Gambar II.1 Alur Proses Produksi Kaca PT Asahimas Flat Glass	21
Gambar III.1. Diagram Alir Pemotongan Kaca.....	35
Gambar III.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Kaca	38
Gambar III.3. Skema Klasifikasi Jenis Kaca Berdasarkan Peruntukannya	39
Gambar IV.1 Silo pada <i>Batch House</i>	45
Gambar IV.2 <i>Mixer</i>	46
Gambar IV.3 <i>Belt Conveyor</i>	47
Gambar IV.4 <i>Bucket Elevator</i>	48
Gambar IV.5 <i>Furnace</i>	48
Gambar IV.6 <i>Metal Bath</i>	52
Gambar IV.7 <i>Lehr</i>	54
Gambar IV.8 <i>Cutter Machine</i>	55
Gambar VIII.1 Bentuk dari <i>Chimney</i>	82
Gambar IX.1 Skema <i>crosswise cutter</i>	84



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Properti dan Kaca Bangunan.....	21
Tabel III.1 Settingan Pemotongan Kaca Menurut Ukuran Tebal Kaca	33
Tabel III.2 Klasifikasi Kaca Berdasarkan Warna	41
Tabel III.3 Klasifikasi Warna Berdasarkan Tebal Kaca	41
Tabel III.4 Klasifikasi Warna Berdasarkan Grade Kaca.....	42
Tabel III.5 Jenis Produksi Antara di Jakarta dengan Sidoarjo Factory.....	42
Tabel IV.1 Silo Bahan Baku.....	45
Tabel IV.2 <i>Scale</i> Bahan Baku	46
Tabel IV.3 Jenis Material <i>Discharge Equipment</i>	47
Tabel IV.4 Jenis Bata Tahan Api.....	51
Tabel IV.5 Spesifikasi <i>Lehr Roller</i>	54
Tabel IX.1 Data pengamatan pada <i>crosswise cutter</i>	85