

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG  
PT. ASAHIMAS FLAT GLASS TBK DEPARTEMEN COLD  
DENGAN TUGAS KHUSUS  
PERHITUNGAN HASIL PRODUKSI KACA DALAM SATU HARI**



**Disusun oleh:**

**ALDA FEBRIYANTI**

**NPM. 18031010173**

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



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT ASAHIMAS FLAT GLASS TBK SIDOARJO FACTORY  
DEPARTEMEN COLD

**PROSES PEMOTONGAN KACA LEMBARAN  
PT. ASAHIMAS FLAT GLASS TBK  
DEPARTEMEN COLD**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG**

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



Disusun oleh:

**ALDA FEBRIYANTI**

**NPM.18031010173**

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

**2022**



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

i



**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG**  
**PT. ASAHIMAS FLAT GLASS TBK**  
**DEPARTEMEN COLD**

Periode: 9 November – 23 November 2021

Disusun oleh:

**ALDA FEBRIYANTI**  
NPM. 18031010173

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Dosen Penguji  
Pada Tanggal: 3 Februari 2022

Tim Penguji :

Pembimbing :

1.

**Ir. Caecilia Pujiastuti, MT**  
NIP. 19630305 198803 2 001

1.

**Ir. Bambang Wahyudi, MS**  
NIP. 19580711 198503 1 001

2.

**Ardika Nurmawati, ST, MT**  
NPT. 21219940827291

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**Dr. Dra. Jariyah, MP**

NIP. 19650403 199103 2 001



**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PT. ASAHIMAS FLAT GLASS TBK  
DEPARTEMEN COLD**

**Periode: 9 November – 23 November 2021**

**Disusun oleh:**

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| <b>1. Febriana Pungki Martalia</b> | <b>NPM. 18031010136</b> |
| <b>2. Alda Febriyanti</b>          | <b>NPM. 18031010173</b> |

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

**Menyetujui,**

**Manager Departemen Cold**



**Samuel, ST**

**Pembimbing Lapang**



**Luthfi Eka Maryanto, ST**

**Mengetahui,**

**Manager Divisi Administrasi**



**Budi Santosa, SII**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan 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.

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di bagian Departemen Cold, PT. Asahimas Flat Glass Tbk selama dua minggu terhitung sejak tanggal 9 November - 23 November 2021. Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dilaksanakan dan disusun berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan studi literatur di PT. Asahimas Flat Glass Tbk.

Dalam melaksanakan kerja praktik, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini:

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 Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia.
4. Bapak Ir. Bambang Wahyudi, MS., selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
5. Seluruh jajaran direksi, pimpinan, dan karyawan PT. Asahimas Flat Glass Tbk.
6. Bapak Samuel, ST selaku Manager Departemen Cold PT Asahimas Flat Glass Tbk atas kesempatan serta penjelasan yang telah diberikan untuk mempelajari bagian Departemen Cold selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.

7. Bapak Luthfi Eka Maryanto, ST selaku pembimbing lapangan di PT Asahimas Flat Glass Tbk atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
8. Bapak Raditya Al Hakim, ST, Bapak Bryan A. Ghazali, S.Si, dan Bapak Arif selaku staff Departemen Cold PT Asahimas Flat Glass Tbk atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
9. Seluruh staff Departemen Cold PT Asahimas Flat Glass Tbk atas bimbingan, penjelasan, dan bantuan kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
10. Bapak Genta dan Bapak Barkah selaku staff Departemen Hot PT Asahimas Flat Glass Tbk atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
11. Bapak Ifan Afandy, S.Si selaku staff departemen Quality Control PT Asahimas Flat Glass Tbk atas bimbingan, penjelasan dan bantuan kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
12. Bapak Yogi Prakoso dan Ardhi Rahmadhani selaku Staff Departemen HSE (*Health Safety Environment*) PT Asahimas Flat Glass Tbk atas bimbingan, penjelasan, bantuan kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
13. Bapak Sabto Nor Pangestu selaku Staff Departemen GA (*General Affair*) PT Asahimas Flat Glass Tbk yang telah memberikan arahan saat pelaksanaan awal Praktik Kerja Lapangan.
14. Kedua orang tua yang telah memberikan restunya serta rekan-rekan yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.

Penulis menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga berguna bagi penulis untuk menyempurnakan laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi penulis maupun pembaca.



---

---

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	3
I.3 Visi, Misi, Strategi dan Kebijakan 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 .....	13
I.5.1 Aspek Untuk Konsumen.....	15
I.5.2 Aspek Kesejahteraan Karyawan .....	16
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>19</b>
II.1 Uraian proses.....	19
II.1.1 Proses Pembuatan Kaca.....	19
II.1.2 Deskripsi Proses .....	20
<b>BAB III PROSES PRODUKSI .....</b>	<b>24</b>
III.1 Bahan Baku.....	24
III.1.1 Bahan Baku Utama .....	24





---

III.1.2 Bahan Tambahan.....	26
III.1.3 Bahan Pewarna ( <i>Colorant</i> ) .....	27
III.1.4 <i>Cullet</i> .....	28
III.2 Uraian Proses Produksi.....	28
III.2.1 Pengadaan Bahan Baku ( <i>Raw Material Section</i> ) .....	29
III.2.2 Proses Pencampuran Bahan Baku ( <i>Batch House</i> ) .....	30
III.2.3 Proses Peleburan ( <i>Melting Combustion Process</i> ) .....	31
III.2.4 Proses Pembentukan Kaca ( <i>Drawing Process</i> ).....	32
III.2.5 Proses Pendinginan Lambat di dalam <i>Lehr</i> ( <i>Annealing</i> ) .....	32
III.2.6 Proses Pemotongan ( <i>Cutting Process</i> ).....	33
III.2.7 Proses Pengepakan ( <i>Packing</i> ) .....	37
III.3 Macam-Macam Produk yang Dihasilkan .....	40
III.3.1 Klasifikasi Jenis-Jenis Kaca Berdasarkan Peruntukannya.....	40
III.3.2 Klasifikasi Kaca Berdasarkan Warna .....	41
III.3.3 Klasifikasi Warna Berdasarkan Grade Kualitas dan Tebal.....	42
III.3.4 Jenis Produksi .....	43
<b>BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN .....</b>	<b>44</b>
<b>BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....</b>	<b>60</b>
V.1 Laboratorium .....	60
V.1.1 Program Kerja Laboratorium .....	60
V.1.2 Alat-Alat Utama Laboratorium .....	66
V.2 Quality Control .....	67
V.2.1 Program Kerja Quality Control.....	67
<b>BAB VI UTILITAS.....</b>	<b>73</b>
VI.1 Unit Penyedia Sumber Listrik .....	73
VI.2 Unit Penyedia Air .....	73
VI.3 Unit Penyedia Steam .....	75
VI.4 Unit Penyedia Bahan Bakar.....	75
VI.5 Unit Penyedia Gas .....	76
<b>BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....</b>	<b>77</b>

---







---

VII.1 Kebijakan Dasar K3 .....	77
VII.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	78
VII.3 Alat Pelindung Diri .....	79
<b>BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....</b>	<b>81</b>
VIII.1 Pengolahan Limbah Padat .....	81
VIII.2 Pengolahan Limbah Cair .....	82
VIII.3 Pengolahan Limbah Gas .....	83
<b>BAB IX TUGAS KHUSUS.....</b>	<b>84</b>
IX.1 Latar Belakang.....	84
IX.2 Tujuan.....	84
IX.3 Manfaat.....	84
IX.4 Perumusan Masalah.....	84
IX.5 Tinjauan Pustaka .....	85
IX.6 Hasil Perhitungan .....	87
IX.7 Pembahasan .....	90
<b>BAB X KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>92</b>
X.1 Kesimpulan .....	92
X.2 Saran .....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>95</b>





---

## 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 .....	22
Gambar II.2 Skema Reaktor Tangki Alir Berpengaduk Pada Furnace .....	21
Gambar III.1. Diagram Alir Pemotongan Kaca .....	36
Gambar III.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Kaca .....	39
Gambar III.3. Skema Klasifikasi Jenis Kaca Berdasarkan Peruntukannya .....	40
Gambar IV.1 Silo pada <i>Batch House</i> .....	46
Gambar IV.2 <i>Mixer</i> .....	47
Gambar IV.3 <i>Belt Conveyor</i> .....	48
Gambar IV.4 <i>Bucket Elevator</i> .....	49
Gambar IV.5 <i>Furnace</i> .....	49
Gambar IV.6 <i>Metal Bath</i> .....	53
Gambar IV.7 <i>Lehr</i> .....	55
Gambar IV.8 <i>Cutter Machine</i> .....	56
Gambar VIII.1 Bentuk dari <i>Chimney</i> .....	83
Gambar IX.1 <i>Yield Glass</i> .....	85





---

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Properti dan Kaca Bangunan.....	22
Tabel III.1 Settingan Pemotongan Kaca Menurut Ukuran Tebal Kaca .....	34
Tabel III.2 Klasifikasi Kaca Berdasarkan Warna .....	42
Tabel III.3 Klasifikasi Warna Berdasarkan Tebal Kaca .....	42
Tabel III.4 Klasifikasi Warna Berdasarkan <i>Grade</i> Kaca .....	43
Tabel III.5 Jenis Produksi Antara di Jakarta dengan Sidoarjo <i>Factory</i> .....	43
Tabel IV.1 Silo Bahan Baku .....	46
Tabel IV.2 <i>Scale</i> Bahan Baku .....	47
Tabel IV.3 Jenis Material <i>Discharge Equipment</i> .....	48
Tabel IV.4 Jenis Bata Tahan Api .....	52
Tabel IV.5 Spesifikasi <i>Lehr Roller</i> .....	55
Tabel IX.1 Data pada Shift Pagi .....	87
Tabel IX.2 Data pada Shift Sore .....	87
Tabel IX.3 Data pada Shift Malam .....	87
Tabel IX.4 Hasil Perhitungan.....	90

