

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. BASF INDONESIA CENGKARENG SITE



Disusun Oleh:
Raihan Zaky Farrasidi (22031010187)

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

PT. BASF INDONESIA-CENGKARENG SITE

Periode 01 September 2025 – 31 November 2025



Disusun Oleh :

RAIFAN ZAKY FARRASIDI

22031610187

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

**"DESAIN AREA DOCKING UNTUK 2 KEMPU IBC 1000L YANG DISUSUN
VERTIKAL DAN ANALISIS TUNING PID PADA JAKET REAKTOR**

MENGGUNAKAN SOFTWARE MATLAB"

PT. BASF INDONESIA CENGKARENG SITE

DEPARTEMEN PRODUKSI

Periode 01 September 2025 – 31 November 2025

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**Diajukan untuk memenuhi Tugas Akhir dan sebagai syarat dalam memperoleh
Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia**



Disusun Oleh :

RAIHAN ZAKY FARRASIDI

22031010187

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT. BASF INDONESIA CENGKARENG SITE
DEPARTEMEN PRODUKSI**

BASF

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT. BASF INDONESIA CENGKARENG SITE
DEPARTEMEN PRODUKSI**

Periode : 01 September 2025 – 31 November 2025

Disusun Oleh :

RAIHAN ZAKY FARRASIDI

22031010187

Menyerujui,

Dosen Pembimbing Magang Industri

Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.

NIP. 19660621 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-T Teknik Kimia

Fakultas Teknik & Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. BASF INDONESIA CENGKARENG SITE
Periode: 1 September – 31 November 2025

Disusun Oleh:

Mochammad Hanif Amrulloh	(22031010186)
Raihan Zaky Farrasidi	(22031010187)

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.

NIP. 19660621 199203 2 001

25/11/25

Joshua Bagaskara

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Kimia
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.

NIP. 19660621 199203 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga diberikan kekuatan, kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan seluruh rangkaian Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan penyusunan Laporan PKL di PT BASF Indonesia Cengkareng Site. Laporan PKL ini disusun sebagai salah satu persyaratan mahasiswa S-1 jurusan Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan PKL ini tidak sedikit hambatan. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan sehingga hambatan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang memberi dukungan, bantuan dan saran sehingga kami dapat menyelesaikan laporan PKL ini, kami sampaikan kepada:

1. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur dan Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
3. Ir. Sani, M.T., selaku Koordinator Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Yohanes selaku *Lead of Production* PT BASF Indonesia site Cengkareng
5. Bapak Joshua Bagaskara dan Ibu Eugene selaku pembimbing lapangan selama Praktik Kerja Lapangan di PT BASF Indonesia site Cengkareng yang telah memberikan banyak pengetahuan kepada kami
6. Seluruh karyawan di PT. BASF Indonesia site Cengkareng
7. Kepada semua pihak yang tanpa disadari penulis telah membantu dalam menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu



Kami menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat membantu guna memperbaiki penulisan selanjutnya.

Jakarta, 19 Desember 2024

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah Perusahaan.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	4
I.3 Struktur Organisasi Perusahaan	8
I.3.1 Logo PT BASF site Cengkareng	8
I.3.2 Visi, Misi, dan Tata Nilai	9
I.3.3 Sistem Organisasi dan Kepegawaian PT BASF Indonesia Cengkareng Site	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
II.1 Uraian Proses	12
II.2 Unit Produksi	13
II.2.1 Poli 1	13
II.2.2 Poli II.....	15
II.2.3 Poli III	17
II.2.4 Auxilary.....	19
BAB III PROSES PRODUKSI.....	21
III.1 Bahan Baku	21
III.1.1 Bahan Baku Poli 1	21
III.1.2 Bahan Baku Poli 2	24
III.1.3 Bahan Baku Poli 3	27
III.1.4 Bahan Baku Auxilary.....	30
III.2 Uraian Proses Produksi.....	32
III.2.1 Plant Produksi Poli 1.....	32



III.2.2 Plant Produksi Poli 2.....	34
III.2.3 Plant Produksi Poli 3.....	37
III.2.4 Plant Produksi Auxilary.....	41
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	44
IV.1 N-BA Storage Tank (B104)	44
IV.2 MMA Storage Tank (TK 1181)	45
IV.3 Styrene Storage Tank (B 101)	45
IV.4 Heat Exchanger Alfanova (E 104)	45
IV.5 Centrifugal Pump (P 1182)	45
IV.6 Heat Exchanger (W 101)	46
IV.7 Reactor (R 110).....	46
IV.8 Reactor Polimerytation (R 115)	46
IV.9 Diapharm Pump (PD 113)	46
IV.10 Centrifugal Pump (P 110)	47
IV.11 Vibrating Filter (F 103).....	47
IV.12 Reactor Blowdown (R 120).....	47
IV.13 Reactor Blowdown (R 230).....	47
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	48
V.1 Laboratorium	48
V.1.1 Program Kerja Laboratorium.....	48
V.1.2 Peralatan Utama	50
V.2 Pengendalian Mutu	59
V.2.1 Implementasi Kaizen, Six Sigma, dan Responsible Care	60
BAB VI UTILITAS	62
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	67
VII.1 <i>Environmental</i>	68
VII.2 <i>Health</i>	68
VII.3 <i>Safety</i>	68
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	70
VIII. 1 Pengolahan Limbah Cair	70
VIII.1.1 <i>Flocculation-Coagulation Reactor</i>	73



VIII.1.2 Filter Press 1.....	74
VIII.1.3 Filtrat & Sludge Treatment Area	75
VIII.1.4 Filter Press 2	76
VIII.1.5 Buffer Tank.....	77
VIII.1.6 Digester Anaerobic Tank	77
VIII.1.7 Aeration Tank	78
VIII.1.8 Oxidation Ditch Tank	79
VIII.1.9 Clarifier Tank.....	80
VIII.1.10 Outlet Effluent Tank	80
VIII.1.11 Recycle Tank	81
VIII.1.12 Filtrasi (Sand Filter & Carbon Filter)	81
VIII.2 Pengolahan Limbah Padat	82
VIII.3 Pengolahan Limbah Gas.....	82
BAB IX URAIAN TUGAS KHUSUS	84
IX.1 Pendahuluan Desain Area Docking.....	84
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
X.1 Kesimpulan.....	95
X.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Unit Produksi PT. BASF di Indonesia.....	3
Tabel I. 2 Area Produksi dan Kapasitas PT. BASF Cengkareng Site.....	5
Tabel I. 3 Keterangan Layout PT. BASF Cengkareng Site	7
Tabel II. 1 Kapasitas Produksi PT. BASF Cengkareng Site	12
Tabel III. 1 Spesifikasi Bahan Baku Premix Acronal Edge 7686.....	21
Tabel III. 2 Spesifikasi Bahan Baku Tambahan Proses Polimerisasi	23
Tabel III. 3 Spesifikasi Bahan baku Produk Aqacell Hide 6299X	24
Tabel III. 4 Spesifikasi Bahan Baku Direct Feedin Poli 1	26
Tabel III. 5 Spesifikasi Bahan Conditioning Produk Aqacell Hide 6299X.....	26
Tabel III. 6 Spesifikasi Bahan Baku Poli 3	27
Tabel III. 7 Spesifikasi Bahan baku Tambahan Poli 3.....	28
Tabel III. 8 Spesifikasi Bahan Baku di Conditioning.....	30
Tabel III. 9 Spesifikasi Bahan Baku Produk Defoamer	31
Tabel VIII. 1 Parameter Air Limbah PT. BASF Cengkareng Site.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Logo PT BASF	2
Gambar I. 2 Peta Lokasi Pabrik PT BASF Cengkareng Site	5
Gambar I. 3 Layout PT. BASF Cengkareng Site	6
Gambar I. 4 Logo PT. BASF Indonesia Site Cengkareng	8
Gambar I. 5 Struktur Organisasi PT. BASF Cengkareng Site	11
Gambar III. 1 Blok Flow Diagram Poly 1.....	33
Gambar III. 2 Block Flow Diagram Plant Poly 2.....	35
Gambar III. 3 Block Flow Diagram Plant Poly 3.....	37
Gambar III. 4 Block Flow Diagram Auxilary Produk Foamaster.....	41
Gambar VIII. 1 Mekanisme IPAL	71
Gambar VIII. 2 Process Flow Unit Waste Water Treatment	71
Gambar VIII. 3 Block Flow Diagram Unit Flocculation-Coagulation Reactor....	74
Gambar VIII. 4 Unit Filtrat & Sludge Treatment Area.....	76
Gambar VIII. 5 Unit Filter Press.....	76
Gambar VIII. 6 Unit Digester Anaerobic Tank	78
Gambar VIII. 7 Unit Aeration Tank.....	78
Gambar VIII. 8 Unit Oxidation Ditch	79
Gambar VIII. 9 Unit Clarifier Tank	80
Gambar VIII. 10 Unit Recycle Tank.....	81
Gambar VIII. 11 Unit Sand Filter and Carbon Filter	82
Gambar IX. 1. Desain Docking IBC Kapasitas 1000 L secara Vertikal	86
Gambar IX. 2. Hasil Print Out Grafik pada Poly Reactor R315	89
Gambar IX. 3. Blok Diagram Alur dalam Simulasi dan Optimalisasi Tuning PID	90
Gambar IX. 4. Identifikasi Sistem.....	91
Gambar IX. 5. Blok Diagram Simulasi Sistem Jacket pada Software Simulink ...	92
Gambar IX. 6. Nilai Aktual dengan Tuning PID Awal pada Stop Time 500	93
Gambar IX. 7. Hasil Grafik dengan Tuning PID Awal dan Stop Time 500	93
Gambar IX. 8. Hasil Grafik dengan Tuning PID Awal dan Stop Time 7200	93
Gambar IX. 9. Hasil Grafik dengan Tuning PID Akhir dan Stop Time 500	94
Gambar IX. 10. Hasil Grafik dengan Tuning PID Akhir dan Stop Time 7200 ...	94
Gambar IX. 11. Nilai Aktual dengan Tuning PID Awal pada Stop Time 500	99



Gambar IX. 12. Hasil Grafik dengan Tuning PID Awal dan Stop Time 500 99
Gambar IX. 13. Hasil Grafik dengan Tuning PID Awal dan Stop Time 7200 99
Gambar IX. 14. Hasil Grafik dengan Tuning PID Akhir dan Stop Time 500 ... 100
Gambar IX. 15. Hasil Grafik dengan Tuning PID Akhir dan Stop Time 7200.. 100