



# KAJIAN *PERFORMANCE* DAN PERKIRAAN *LIFETIME* ADSORBER COS REMOVAL PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN, INDRAMAYU

---

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
TUGAS AKHIR .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
ABSTRAK .....	1
BAB I .....	2
PENDAHULUAN .....	2
I.1 Profil Perusahaan .....	2
I.1.1 Sejarah PT Pertamina .....	2
I.1.2 Visi, Misi, Logo PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) .....	4
I.1.3 Sejarah PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan .....	5
I.1.4 Visi, Misi, Logo PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan .....	7
I.1.5 Struktur Organisasi PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan .....	8
I.2 Sistem Produksi.....	9
I.2.1 Bahan Baku Utama.....	9
I.2.2 Proses Produksi .....	10
I.2.2.1 Hydro Skimming Complex .....	12
I.2.2.2 Destillation and Hydrotreating Complex (DHC) .....	15
I.2.2.3 Residu Catalytic Cracker Complex (RCC Complex).....	16
I.2.2.4 Propylene Olefin Complex (POC).....	18
BAB II.....	20
TUGAS KHUSUS .....	20
II.1 Latar Belakang .....	20
II.2 Tujuan .....	21
II.3 Tinjauan pustaka .....	21



## **KAJIAN *PERFORMANCE* DAN PERKIRAAN *LIFETIME* ADSORBER COS REMOVAL PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN, INDRAMAYU**

---

II.3.1 Propylene Recovery Unit .....	21
II.3.2 Jenis-jenis Adsorber .....	23
II.3.3 Fixed Packed Bed Column Adsorber .....	27
II.3.4 Adsorben Petrogas.....	30
II.3.5 COS Removal.....	33
II.4 Data Lapangan .....	34
II.4.1 Data Primer .....	34
II.4.2 Data Sekunder .....	36
II.5 Metode .....	36
II.5.1 Perhitungan Neraca Massa.....	36
II.5.2 Perhitungan Neraca Panas.....	36
II.5.3 Perhitungan Performance Adsorber .....	37
II.5.4 Perhitungan Lifetime Adsorben dengan Metode Least Square.....	37
II.6 Hasil Pengolahan Data dan Pembahasan .....	38
II.6.1 Neraca Massa Adsorber.....	38
II.6.2 Neraca Panas Adsorber .....	39
II.6.3 Performa Adsorbsi.....	40
II.6.4 Perkiraan Lifetime Adsorber .....	40
II.6.5 Pembahasan.....	42
BAB III .....	47
PENUTUP.....	47
III.1 Kesimpulan.....	47
III.2 Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48



# **KAJIAN *PERFORMANCE* DAN PERKIRAAN *LIFETIME* ADSORBER COS REMOVAL PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN, INDRAMAYU**

---

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar I. 1 Logo PT Kilang Pertamina Internasional .....	4
Gambar I. 2 Logo PT. PERTAMINA (Persero) RU VI Balongan .....	8
Gambar I. 3 Struktur Organisasi PT. KPI RU VI Balongan.....	9
Gambar I. 4 Diagram proses produksi PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan .....	11
Gambar I. 5 Diagram Blok Proses PT KPI RU VI Balongan Secara Umum .....	12
Gambar II. 1 Skema Umum Kolom Fix Packed Bed.....	29
Gambar II. 2 Wujud Adsorben Activated Alumina Desiccant .....	32
Gambar II. 3 Loading Diagram COS Removal.....	34
Gambar II. 4 Arus Proses Adsorber .....	38
Gambar II. 5 Arus Proses Adsorber .....	39
Gambar II. 6 Grafik Performa Adsorpsi.....	44
Gambar II. 7 Grafik Estimasi Usia Penggunaan Adsorben COS Removal .....	45



# KAJIAN *PERFORMANCE* DAN PERKIRAAN *LIFETIME* ADSORBER COS REMOVAL PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN, INDRAMAYU

---

## DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Unit pengolahan dan kapasitas kilang PT. PERTAMINA (Persero) .....	3
Tabel II. 1 Tabel Data Operasi Alat COS Removal.....	35
Tabel II. 2 Data Komposisi Arus Masuk Adsorber .....	35
Tabel II. 3 Data Komposisi Arus Keluar dan Ter-adsorbsi .....	35
Tabel II. 4 Data Kapasitas Panas Komponen .....	36
Tabel II. 5 Neraca Massa Komponen Arus Masuk Adsorber.....	38
Tabel II. 6 Neraca Massa Komponen Arus Keluar dan Tertinggal Pada Adsorber	38
Tabel II. 7 Neraca Panas Arus Masuk Adsorber .....	39
Tabel II. 8 Neraca Panas Arus Keluar dan Ter-adsorbsi.....	39
Tabel II. 9 Tabel Data Operasi Alat COS Removal.....	53
Tabel II. 10 Data Komposisi Arus Masuk Adsorber .....	53
Tabel II. 11 Data Komposisi Arus Keluar dan Ter-adsorbsi.....	53
Tabel II. 12 Data Kapasitas Panas Komponen .....	54
Tabel II. 13 Tabel Neraca Massa Arus Masuk Adsorber.....	55
Tabel II. 14 Data Komposisi Arus Keluar dan Ter-adsorbsi .....	55
Tabel II. 15 Data Kapasitas Panas Komponen .....	56
Tabel II. 16 Tabel Berat Molekul Senyawa (BM).....	56
Tabel II. 17 Neraca Panas Arus Masuk .....	58
Tabel II. 18 Neraca Panas Arus Keluar dan Ter-adsorbsi.....	60



# KAJIAN *PERFORMANCE* DAN PERKIRAAN *LIFETIME* ADSORBER COS REMOVAL PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN, INDRAMAYU

---

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN .....	50
Lampiran 1 PEFD (Process Engineering Flow Diagram) .....	51
Lampiran 2 Alat COS Removal.....	52
Lampiran 3 Data Lapangan .....	52
□ Data Primer.....	52
□ Data Sekunder .....	54
Lampiran 4 Perhitungan .....	55
Lampiran 5 Dokumentasi .....	66
Lampiran 6 Surat Tugas Magang Dari Fakultas.....	67
Lampiran 7 Sertifikat dari Perusahaan .....	68