

**ANALISA PROSES PENGOLAHAN MINYAK BUMI DAN  
PENGUKURAN EFEKTIVITAS DENGAN METODE  
OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) PADA  
UNIT KILANG PPSDM MIGAS CEPU**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**



**Disusun Oleh :**

**ALLAN BEAUTYCARTHY ANGELA**

**NPM : 1532010093**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK**

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

**2018**



**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**ANALISA PROSES PENGOLAHAN MINYAK BUMI DAN  
PENGUKURAN EFEKTIVITAS DENGAN METODE  
OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) PADA  
UNIT KILANG PPSDM MIGAS CEPU**

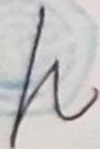
Disusun Oleh :

**ALLAN BEAUTYCARTHY ANGELA**

**NPM 1532010093**

Disetujui, Disahkan,  
dan Diterima pada  
tanggal, 25 September 2018

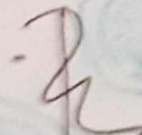
**KOOR. PRODI TI**



**Ir. Handoyo, MT**

**NIP. 19570209 198503 1 003**

**Pembimbing**



**Ir. Iriani, MT**

**NIP. 19591228 198803 2 001**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Surabaya**

**2018**



**Ir. Sutiyono, MT**

**NIP. 19600713 198703 1 001**



**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**ANALISA PROSES PENGOLAHAN MINYAK BUMI DAN  
PENGUKURAN EFEKTIVITAS DENGAN METODE  
OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) PADA UNIT  
KILANG PPSDM MIGAS CEPU**

**Disusun Oleh :**

**ALLAN BEAUTYCARTHY ANGELA**

**NPM 1532010093**

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL**

**Program Studi Teknik Industri**

**Fakultas Teknik**

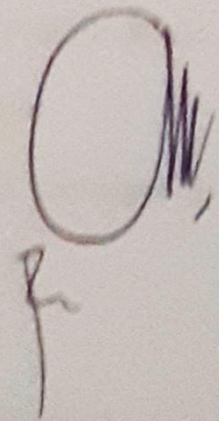
**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Surabaya**

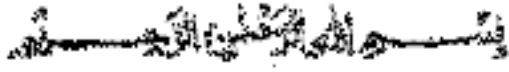
**2018**

**1. Pembimbing Lapangan : Dwi Purwanto, ST**

**2. Dosen Pembimbing : Ir. Iriani, MMT**



## KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan dan penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis tidak lupa untuk menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi kesehatan dan kemudahan dalam perjalanan hidup kami.
2. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang senantiasa mendukung dan memberi semangat dalam semua bidang.
3. Bpk. Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur.
4. Bpk. Ir. Handoyo, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
5. Ibu Ir. Iriani, MT selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
6. Bapak Dwi Purwanto, ST selaku Pembimbing Praktik Kerja Lapangan di PPSDM Migas Cepu.
7. Seluruh Staf, Karyawan PPSDM Migas Cepu
8. Semua teman seperjuangan kami yang PKL di PT. Garam Sumenep

9. Seluruh teman-teman kuliah Jurusan Teknik Industri angkatan 2015 UPN "Veteran" Jawa Timur
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberi dukungan dan semangat dalam pelaksanaan dan penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan pengetahuan wawasan dan pengalaman yang kami penyusun. Oleh karena itu kami berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kelancaran penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Akhir kata, semoga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Surabaya, 23 Juli 2018

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>Lembar Pengesahan Laporan .....</b>	<b>i</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan PKL.....	3
1.4 Manfaat PKL.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Sejarah PPSDM Migas Cepu.....	6
2.2 Tugas Pokok dan Fungsi PPSDM Migas Cepu.....	7
2.3 Struktur Organisasi PPSDM Migas Cepu.....	8
2.4 Pelatihan dan Sertifikasi PPSDM Migas Cepu.....	8
2.5 Lay Out PPSDM Migas Cepu.....	11
2.6 Unit Kilang .....	12
2.7 Tujuan dan Fungsi Perawatan .....	16
2.8 Metode OEE ( <i>Overall Equipment Effectiveness</i> ) .....	19

<b>BAB III SISTEM PRODUKSI DI PPSDM MIGAS CEPU.....</b>	<b>22</b>
3.1 Bahan Baku.....	22
3.1.1 Bahan Utama .....	22
3.1.2 Bahan Pembantu .....	22
3.2 Peralatan Utama.....	23
3.2.1 Unit Kilang .....	23
3.2.1.1 Furnace .....	23
3.2.1.2 Evaporator (V-1) .....	24
3.2.1.3 Heat Exchanger .....	24
3.2.1.4 Kolom Fraksinasi .....	24
3.2.1.5 Kolom Destilasi .....	25
3.2.1.6 Kolom Strippe .....	25
3.2.1.7 Kondensor .....	26
3.2.1.8 Cooler .....	26
3.2.1.9 Separator .....	26
3.2.2 Unit Boiler .....	27
3.2.3 Unit Water Treatment .....	27
3.2.4 Unit Penyedia Tenaga Listrik (Power Plant) .....	27
3.2.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	28
3.3 Tenaga Kerja.....	29
3.4 Proses Pengolahan Di Unit Kilang .....	29
3.4.1 Bahan Baku .....	29
3.4.2 Proses Produksi .....	31
3.5 Metode Kerja.....	32

3.6	Produk yang Dihasilkan .....	33
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUKURAN EFEKTIVITAS PADA UNIT KILANG.....</b>	<b>36</b>
4.1	Metode Pengumpulan Data .....	36
4.2	Kerangka Penelitian .....	37
4.3	Tahapan Pengolahan Data .....	38
4.4	Pengumpulan Data .....	39
4.5	Pengolahan Data .....	40
4.6	Analisa Hasil .....	41
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
5.1	Sistem Produksi .....	44
5.1.1	Bahan Baku .....	44
5.1.2	Perencanaan dan Penggunaan Mesin .....	44
5.1.3	Perencanaan Proses Produksi .....	45
5.1.4	Proses Produksi .....	45
5.2	Pengukuran Efektifitas pada Unit Kilang.....	46
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>49</b>
6.1	Kesimpulan.....	49
6.2	Saran .....	49

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Layout</i> PPSDM Migas Cepu .....	14
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PPSDM Migas Cepu .....	16
Gambar 4.1 Kerangka Penelitian di Unit Kilang PPSDM MigasCepu.....	30
Gambar 4.2 Grafik <i>Overall Equipment Effectiveness</i> .....	33
Gambar 4.3 Grafik Nilai Indikator OEE .....	33
Gambar 5.1 Grafik Pencapaian Nilai Indikator OEE .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Metode Pelatihan.....	9
Tabel 2.2 Tujuan Perawatan.....	18
Tabel 3.1 Penggunaan Bahan Bakar Minyak Jenis Pertasol.....	33
Tabel 3.2 Spesifikasi Bahan Bakar Minyak Jenis Pertasol.....	34
Tabel 3.3 Spesifikasi Bahan Bakar Minyak Jenis Solar .....	36
Tabel 4.1 Jumlah Pengolahan dan Waktu Aktual .....	39
Tabel 4.2 Nilai Indikator OEE .....	40