

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b><i>ABSTRACT</i></b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>8</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>12</b>
3.1. Diagram Jack-Knife	12
3.1.1. Penentuan Batas	13
3.2. <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE)	14
3.3. <i>Six Sigma</i> DMAIC	15
3.4. <i>Failure Mode and Effects Analysis</i> (FMEA)	16
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	<b>21</b>

4.1. Objek Penelitian	21
4.2. Alat yang Digunakan	21
4.3. Tahapan Penelitian	21
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>26</b>
5.1. Penyusunan <i>Reliability Block Diagram (RBD)</i>	26
5.2. Penentuan <i>Equipment</i> Kritis	27
5.3. Pengukuran Kinerja <i>Equipment</i>	29
5.4. Analisis <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	34
5.4.1. Analisis FMEA dan Diagram <i>Critically Class Equipment</i> Prioritas 1	36
5.4.2. Analisis FMEA dan Diagram <i>Critically Class Equipment</i> Prioritas 2	38
5.4.3. Analisis FMEA <i>Equipment</i> Prioritas 3	41
5.4.4. Analisis FMEA <i>Equipment</i> Prioritas 4	43
5.4.4.1. <i>Naphta Splitter Bottom Cooler (011E124)</i>	43
5.4.4.2. <i>Naphta Splitter Cooler Overhead (011E125)</i>	45
5.4.4.3. <i>Stabilizer Cooler Overhead Condensor (011E121)</i>	46
5.4.5. Kesimpulan Hasil Analisis FMEA dan Diagram <i>Critically Class</i>	46
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>48</b>
6.1. Kesimpulan	48
6.2. Saran	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Penelitian	11
Tabel 3.1 Skor <i>Severity</i>	17
Tabel 3.2 Skor <i>Occurence</i>	18
Tabel 3.3 Skor <i>Detection</i>	19
Tabel 5.1 Pengelompokan Prioritas 1, 2, 3, dan 4	29
Tabel 5.2 Nilai MTBF dan Nilai MTTR	31
Tabel 5.3 Data Kapasitas Produksi	31
Tabel 5.4 <i>Availability, Performance, Quality</i> , dan OEE	33
Tabel 5.5 Hasil Nilai RPN <i>Equipment</i> 011E110	37
Tabel 5.6 Jenis Kerusakan <i>Equipment</i> 011E110	37
Tabel 5.7 Hasil Nilai RPN <i>Equipment</i> 011P112A	39
Tabel 5.8 Jenis Kerusakan <i>Equipment</i> 011P112A	40
Tabel 5.9 Hasil Nilai RPN <i>Equipment</i> 011P106B	41
Tabel 5.10 Jenis Kerusakan <i>Equipment</i> 011P106B	42
Tabel 5.11 Hasil Nilai RPN <i>Equipment</i> 011E124	44
Tabel 5.12 Jenis Kerusakan <i>Equipment</i> 011E124	44
Tabel 5.13 Hasil Nilai RPN <i>Equipment</i> 011E125	46
Tabel 5.14 Hasil Nilai RPN <i>Equipment</i> 011E121	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Biaya Pengeluaran Tahun 2014-2018	1
Gambar 1.2 Kurva Total Biaya Pemeliharaan	2
Gambar 3.1 Diagram Jack-Knife	13
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 4.2 Diagram Alir Perhitungan OEE	24
Gambar 4.3 Diagram Alir Perhitungan FMEA	25
Gambar 5.1 RBD Sistem	26
Gambar 5.2 Kuadran Tingkat Kekritisan <i>Equipment</i>	28
Gambar 5.3 Nilai <i>Availability</i>	32
Gambar 5.4 Nilai <i>Performance</i>	32
Gambar 5.5 Diagram RRM <i>Critically Class</i>	36
Gambar 5.6 RRM <i>Critically Class</i> 011E110	38
Gambar 5.7 RRM <i>Critically Class</i> 011P112A	40
Gambar 5.8 RRM <i>Critically Class</i> 011P106B	42
Gambar 5.9 RRM <i>Critically Class</i> 011E124	45