

## BAB V

### ANALISIS DAN INTERPRESTASI

#### 5.1 Analisis Hasil Perhitungan Nilai OEE

Berdasarkan perhitungan nilai OEE pada proses produksi besi beton, diperoleh nilai Availabilty dengan nilai rata-rata sebesar 90,69%, Performance dengan nilai rata-rata 94,77%, Quality nilai rata-rata sebesar 89,70% dan untuk nilai rata-rata OEE sebesar 76,74%. Nilai ini selanjutnya kita bandingkan dengan nilai setandart ideal perusahaan (Ansori,2013), dimana setandartnya sebagai berikut :

**Tabel 5.1** Perbandingan Nilai OEE Actual dan OEE Ideal

OEE FACTOR	OEE ACTUAL	OEE IDEAL	KETERANGAN
AVAILABILITY	90,79%	90%	GOOD
PERFORMANCE	94,77%	95%	IMPROVE
QUALITY	89,77%	99%	IMPROVE
OEE	76,74%	85%	IMPROVE

Dapat dilihat di atas bahwa ada satu factor yang sudah melampaui batas ideal dan ada tiga factor yang belum mencapai batas yang ideal, dimana tiga factor yang belum melampaui batas ideal yaitu factor *Performance Efficiency* yang hanya sebesar 94,77%, *Quality Rate* sebesar 89,77% factor dari OEE itu sendiri yang hanya 76,74% saja. Di lihat dari ketiga factor yang di bawah ideal factor yang paling signifikan adalah di faktor *Quality* dimana maksud kualitas disini adalah kualitas komponen mesin produksi.

#### 5.2 Analisis Hasil Perhitungan Six Big Loss

OEE menyoroiti 6 kerugian utama (Six Big Losses) penyebab peralatan produksi tidak beroperasi secara normal. Dimana 6 penyebab utama itu adalah :

1. *Breakdown Losses*
2. *Setup and Adjustment Losses*
3. *Idling and Minor Stoppage Losses*
4. *Reduce Speed Losses*
5. *Process Defect*
6. *Reduced Yield Loss*

Dibawah ini adalah hasil perhitungan Loss yang di bahas di bab sebelumnya.

**Tabel 5.2** Loss Pada Availability

BULAN	DOENTIME LOSSES			
	BREAKDOWN LOSS		SETUP LOSS	
	(%)	(MENIT)	(%)	(MENIT)
JANUARI	6,01	2676,00	0,27	120
FEBRUARI	8,35	3474,00	0,43	180
MARET	6,04	2689,80	0,27	120
APRIL	6,91	2973,00	0,42	180
MEI	10,24	4560,00	0,27	120
JUNI	8,59	3694,80	0,42	180
JULI	6,87	3060,00	0,27	120
AGUSTUS	6,41	2854,80	0,27	120
SEPTEMBER	10,40	4473,00	0,42	180
OKTOBER	11,45	5092,20	0,40	180
NOVEMBER	14,32	6159,00	0,42	180
DESEMBER	7,63	3391,20	0,40	180
<b>TOTAL</b>	<b>103,23</b>	<b>45097,80</b>	<b>4,26</b>	<b>1860,00</b>

**Tabel 5.3** Loss Pada Performance

BULAN	SPEED LOSSES			
	IDLE & MINOR LOSS		REDUCE SPEED LOSS	
	(%)	(MENIT)	(%)	(MENIT)
JANUARI	5,56	2473,2	0,00	0,00
FEBRUARI	6,64	2760	0,00	0,00
MARET	5,16	2296,2	0,00	0,00
APRIL	5,73	2466	0,00	0,00
MEI	7,51	3343,2	0,00	0,00
JUNI	3,65	1570,2	0,00	0,00
JULI	3,80	1690,2	0,00	0,00
AGUSTUS	4,61	2050,8	0,00	0,00
SEPTEMBER	5,33	2293,8	0,00	0,00
OKTOBER	5,60	2488,2	0,00	0,00
NOVEMBER	9,38	4035	0,00	0,00
DESEMBER	3,54	1573,2	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>66,49</b>	<b>29040,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Tabel 5.4** Loss Pada Quality

BULAN	DEFECT LOSSES			
	DEFECT IN PROSES LOSS		REDUCED YIELD LOSS	
	(%)	TON	(%)	TON
JANUARI	1,19	61,72	12,10	625,69
FEBRUARI	1,36	86,37	12,29	778,78
MARET	0,81	43,57	9,89	530,09
APRIL	0,64	45,29	10,00	709,67
MEI	0,91	71,04	10,68	836,68
JUNI	0,43	31,62	9,47	694,62
JULI	0,45	35,26	8,08	640,20
AGUSTUS	0,55	42,71	8,41	658,46
SEPTEMBER	0,67	57,32	8,14	693,75
OKTOBER	0,61	57,68	8,31	781,86
NOVEMBER	0,75	87,67	9,44	1100,81
DESEMBER	0,52	37,70	7,91	578,66
<b>TOTAL</b>	<b>8,89</b>	<b>657,95</b>	<b>114,71</b>	<b>8629,27</b>

Analisa terhadap six big loss ini dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya kegagalan dalam proses produksi, dimana ke enam loss dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

1. Availability
  - a. Breakdown
  - b. Set up & Adjustmend
2. Performansi
  - a. Idle & minor stoppages
  - b. Reduced Speed
3. Quality
  - a. Defect in proces
  - b. Reduced Yild

Untuk Availability faktor yang paling besar menciptakan loss adalah di sektor Breakdown Lossnya dengan sebesar 45097,80 menit, sedangkan untuk Performansi di sektor Idle & minor setoppages loss sebesar 29040,00 menit dan pada quality berada di sektor reduced yield loss dimana nilainya sebesar 8629,27 ton.

### **5.3 Analisis Hasil Pengukuran FMEA**

Dari analisa six big loss di dapatkan bahwa ada tida sektor yang paling dominan menciptakan loss, yaitu *Breakdown Loss, Idling & Minor stoppage, dan reduced yield Loss* oleh sebab itu selanjutnya akan di analisa penyebab-penyebab kegagalan yang di sebabkan oleh ketiga sektor dengan menggunakan metode FMEA ini. Dibawah ini adalah urutan penyebab kegagalan yang paling berpengaruh dari nilai RPN terbesar hingga nilai yang terkecil :

1. Serbuk potong terlalu banyak
2. Potongan end cutting terlalu panjang
3. Banyaknya scrap setelah proses produksi
4. Billet terjepit pada stand
5. Bar menabrak roll stand 20

6. Arus lemah pada motor transfer
7. Bar tidak bisa masuk roll guide
8. Bar tidak bisa melanjutkan ke TMT proses
9. Motor transfer mati mendadak

Dari ke ke 9 mode kegagalan itu selanjutnya akan di berikan usulan rekomendet action di bawah ini :

1. Serbuk potong terlalu banyak ini mengakibatkan berkurangnya produk yang dihasilkan, ini terjadi dikarenakan mesin pemotong flaying shear sudah mulai tumpul sehingga memotong tidak sempurna, saran yang akan diberikan adalah sering-sering melakukan pengecekan pisau apakah sudah tumpul atau tidak dan tidak perlu menunggu sampai pisau benar-benar sudah sangat tumpul baru diganti.
2. Potonganend cutting terlalu panjang ini dikarenakan sensor yang di pakai redup sehingga tidak optimal saat mendeteksi kedatangan billet. Saran yang diberikan cek selalu sensor atau cek listrik yang dikosumsi sensor apakah sudah terpenuhi atau belum.
3. Banyaknya scrap setelah proses produksi ini terjadi karena pemilihan billet yang tidak sesuai dengan ukuran round bar dan biasanya karena billet habis, saran stok billet diperbanyak.
4. Billet terjepit pada stand karena sempinya gap pada roll sehingga memperlambat laju bar, rekomendasi perbaikan supaya mengecek settingan roll.
5. Bar menabral roll stand 20 dikarenakan karena operator salah setting Rekomendasi yang diberikan dengan melakukan tes sample pada roll stand untuk mengukur jarak roll yang sesuai sehingga ketika proses rolling berjalan matrial tidak terjepit dan dapat meneruskan ke stan berikutnya.
6. Arus lemah pada motor transfer dikarenakan MCB pada panel kendor, rekomendasi yang diberikan dengan mengecek MCB.
7. Bar tidak masuk roll guide dikarenakan billet terlalu lentur, rekomendasi setting pada furnis harus benar teliti biar tidak terlalu panas saat masak billet.

8. Bar tidak bisa melanjutkan ke proses TMT proses dikarenakan billet menabrak stan 20, periksa apakah roll stan sudah lurus dengan guide.
9. Motor transfer mati mendadak dikarenakan listrik mengalami konsleting, selalu sediakan fuse agar tidak konsleting.

