

## BAB V PEMBAHASAN

### 5.1 Komponen *Eccentric*

Nilai dari reliability( sebelum melakukan *preventive maintenance* (PM) adalah sebesar

$$R(92,453) = e^{-\left(\frac{92,453}{95,707}\right)^{1,0434}} = 0,38115$$

Sehingga nilai pada 92,453 jam tanpa PM adalah 38,115%

Lalu dilakukan perbandingan dengan menggunakan *preventive maintenance* dengan reliability 60% dan didapat interval PM 49 jam, Dapat dilihat peningkatan yang terjadi bila dilakukan PM 49 jam dimana dengan dilakukannya PM dengan interval 49 jam dapat memperlambat terjadinya *Failure* pada mesin, lalu apabila disimulasikan dari faktor produksi kain dengan asumsi pergantian komponen dilakukan pada saat kehandalan 38% dengan waktu perawatan 5 menit dengan biaya perawatan Rp.10.000 dan 30menit pergantian komponen dengan biaya komponen Rp.254.000. Dengan menggunakan PM dan menambahkan total waktu(jam) serta jumlah produksi(yard) sebagai berikut :

*Tabel 4.14 Perbandingan Opportunity loss Eccentric*

PM	Total Perawatan/ tahun	Pergantian komponen/ tahun	Total waktu PM/menit	Total waktu CM/menit	Opportunity loss/yard	Total Biaya
92,45	87	87	436,12	2616,76	57383,08	23.027.539
49	164	84	822,85	2546,52	63331,92	23.206.303

Dari perbandingan diatas diketahui bahwa *interval PM* 49 jam memberikan *Opportunity loss* lebih besar dengan persentasi 52% lebih besar dibanding

sebelumnya dan total biaya 50,1%. yang berarti terdapat perubahan setelah dilakukan *preventive maintenance*.

## 5.2 Komponen Rell gun

Nilai dari reliability (sebelum melakukan *preventive maintenance* (PM) adalah sebesar

$$R(145,75) = e^{-\left(\frac{145,75}{150,88}\right)^{1,0826}} = 0,3816$$

Sehingga nilai pada 145,75 jam tanpa PM adalah 38,16% apabila disimulasikan dari faktor produksi kain dengan asumsi pergantian komponen dilakukan pada saat kehandalan 31%. dengan waktu perawatan 5 menit dengan biaya perawatan Rp.10.000 dan 30menit pergantian komponen dengan biaya komponen Rp.254.000. Dengan menggunakan PM dan menambahkan total waktu(jam) serta jumlah produksi(yard) sebagai berikut :

Tabel 4.15 Perbandingan Opportunity loss Rellgun

	Total Perawatan/ tahun	Pergantian komponen/ tahun	Total waktu PM/menit	Total waktu CM/menit	Opportunity loss/yard	Total Biaya
145,75	55	55	276,64	1659,84	36398,64	Rp.14.606.590
58	139	42	695,17	1286,81	37253,90	Rp.12.285.323

Dari perbandingandiatas diketahui bahwa *interval PM* 58 jam memberikan *Opportunity loss* lebih besar dengan persentasi 50,58% lebih besar dibanding sebelumnya namun dilihat dari Total biaya yang dikeluarkan memiliki persentasi 45% lebih kecil.

### 5.3 Komponen Harness

Nilai dari reliability( sebelum melakukan *preventive maintenance* (PM) adalah sebesar

$$R(95,33) = e^{\left(\frac{95,33}{98,685}\right)^{1,2014}} = 0,3832$$

Sehingga nilai pada 95,33 jam tanpa PM adalah 38,32%

Lalu dilakukan perbandingan dengan menggunakan *preventive maintenance* dengan setiap 96 jam atau 4 hari, lalu pada hari ke 5 dilakukan pengamatan nilai perhitungan untuk mengetahui kehandalan setelah dilakukan PM.

$$Rm(120) = e^{\left(\frac{120}{98,685}\right)^{1,2014}} = 0,3165$$

Bila dilakukan perbandingan nilai kehandalan tanpa PM dan dengan PM pada nilai 120,  $R(120)$  sebesar 28,23% dan 31,65%. lalu dilakukan lagi simulasi dengan menaikan jadwal perawatan disaat reliability 70% Dapat dilihat peningkatan yang terjadi bila dilakukan PM 41 jam dimana dengan dilakukannya PM dengan interval 41 jam dapat memperlambat terjadinya *Failure* pada mesin, lalu apabila disimulasikandari faktor produksi kain dengan asumsi pergantian komponen dilakukan pada saat kehandalan 31%. dengan waktu perawatan 5 menit dengan biaya perawatan Rp.10.000 dan 30menit pergantian komponen dengan biaya komponen Rp.254.000.Dengan menggunakan PM dan menambahkan total waktu(jam) serta jumlah produksi(yard) sebagai berikut :

Tabel 16 Perbandingan Opportunity loss rellgun

Mt	Total Perawatan/ tahun	Pergantian komponen/ tahun	Total waktu PM/menit	Total waktu CM/menit	Opportunit y loss/yard	Total Biaya
PM(95,3)	84	84	422,95	2537,71	55649,49	Rp22.331.857
PM(41)	196	58	983,41	1753,04	51435,27	Rp16.809.264

Dari perbandingan diatas diketahui bahwa *interval PM* 41 jam memberikan *Opportunity loss* lebih besar dengan persentasi 48% lebih kecil dibanding sebelumnya namun dan dari Total biaya yang dikeluarkan memiliki persentasi 42,9% lebih kecil.

#### 5.4 Komponen Pick Shaft

Nilai dari reliability( sebelum melakukan *preventive maintenance* (PM) adalah sebesar

$$R(171,7) = e^{-\left(\frac{171,7}{177,75}\right)^{1,1662}} = 0,3827$$

Sehingga nilai pada 171,7 jam tanpa PM adalah 38,27%

Dapat dilihat peningkatan yang terjadi bila dilakukan PM 72 jam dimana dengan dilakukannya PM dengan interval 72 jam dapat memperlambat terjadinya *Failure* pada mesin, lalu apabila disimulasikan dari faktor produksi kain dengan asumsi pergantian komponen dilakukan pada saat kehandalan 38%. dengan waktu perawatan 5 menit dengan biaya perawatan Rp.10.000 dan 30menit pergantian komponen dengan biaya komponen Rp.254.000. Dengan menggunakan PM dan menambahkan total waktu(jam) serta jumlah produksi(yard) sebagai berikut :

Tabel 4.17 Perbandingan Opportunity loss pickshaft

Mt	Total Perawatan/ tahun	Pergantian komponen/ tahun	Total waktu PM/menit	Total waktu CM/menit	Opportunity loss/yard	Total Biaya
PM(171,7)	46	46	234,83	1408,96	30897,30	Rp12.398.928
PM(72)	112	40	560	1209,6	33261,92	Rp11.361.280

Dari perbandingan diatas diketahui bahwa *interval PM 72 jam* memberikan *Opportunity loss* lebih besar dengan persentasi 51,8% lebih besar dibanding sebelumnya namun namun dari Total biaya yang dikeluarkan memiliki persentasi 47,8% lebih kecil.

