

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN–SARAN

Berdasarkan uraian pemecahan masalah dan analisa masalah yang telah dikemukakan pada bab–bab sebelumnya, maka berikut ini akan dikemukakan kesimpulan dan saran–saran yang mungkin berguna bagi pimpinan perusahaan dalam mengelola perusahaannya.

VL1 Kesimpulan

1. Perawatan PT. BASF Indonesia divisi PDP

Berdasarkan pengolahan dan analisa data, bentuk distribusi waktu antar kerusakan mesin Reaktor mengikuti distribusi eksponensial negatif, dan harga rata–rata waktu antar kerusakan dari enam mesin Reaktor yang dijadikan sampel mempunyai pola kerusakan yang sama dan berasal dari populasi yang sama pula.

2. Tabel Hasil optimal pada masing–masing model I & II

Variabel	Keadaan Aktual Model I	Model I (Keadaan Optimal)	Model II (Keadaan Optimal)
Variabel 1	T. Optimal = 30 hari	T. Optimal = 20 hari	T. Optimal = 29 hari
Variabel 2	$1/\lambda = 28,6$ hari	$1/\lambda = 42,8$ hari	$1/\lambda = 29,5$ hari
Ongkos 1	Rp. 14.108,86	Rp. 13.414,85	
Ongkos 2	Rp. 10.449,40		Rp. 10.421,25

Dari tabel diatas, terlihat bahwa secara keseluruhan, ongkos perawatan akan minimal bila kita mengikuti pola model II dengan variabel 1 = 29 hari, variabel 2 = $1/\lambda = 29,5$ hari, dengan ongkos sebesar Rp. 10.421,25 per mesin per hari perawatan.

Sehingga penghematan yang dapat diperoleh perusahaan per mesin per hari perawatan sebesar Rp. 28,15 atau secara total karena perusahaan memiliki 8 unit mesin maka diperoleh penghematan sebesar Rp. 37,5

Bila menghitung ongkos penghematan dalam satu tahun maka diperoleh Rp. $37,5 \times 300$ hari = Rp. 11.250,-

Catatan :

1. T. Optimal adalah waktu yang optimal perawatan apabila dilakukan secara konstan sesuai dengan perhitungan model perawatan pencegahan.
2. $1/\lambda$ = rata-rata waktu kerusakan mesin .
3. Model I : Melakukan perawatan apabila mesin tersebut selang waktu tertentu mengalami kerusakan, kemudian mesin langsung dihentikan untuk diperbaiki, diperiksa, dibersihkan. Apabila ada komponen yang rusak langsung diganti dan dilakukan kembali penjadwalan perawatan selama waktu tertentu.
4. Model II : Apabila terjadi kerusakan, maka mesin langsung dihentikan untuk diperbaiki pada bagian yang mengalami kerusakan saja, kemudian dioperasikan kembali, dan apabila selang waktu perawatan tercapai maka dilakukan perawatan terhadap mesin.
5. Keadaan Aktual : Perawatan mesin yang dilakukan oleh perusahaan pada saat ini dan ongkosnya didapat setelah melakukan perhitungan model I & II. Dari kedua model tersebut perusahaan saat ini menggunakan sesuai dengan Model I.

Pemilihan tersebut didasarkan pada kriteria dengan ongkos total per unit waktu operasi minimum. Sedangkan penghematan yang diperoleh apabila perawatan pencegahan dilakukan setiap 20 hari secara konstan, maka ongkos total per unit sebesar Rp 14.108,86 – Rp 13.414,85 = Rp 694,01 per hari per mesin, dan apabila dalam satu tahun 300 hari kerja, maka penghematan yang diperoleh sebesar Rp 694,01 x 300 hari = Rp 208.203,00 per tahun per mesin.

Selang waktu rata-rata waktu antar kerusakan mesin Rektor mengikuti distribusi eksponensial negatif yaitu $1 / \lambda (T)$, karena perawatan model I ini menghasilkan ongkos total per unit waktu operasi yang diperoleh pada saat $T = 20$ hari yang mempunyai harga rata-rata waktu antar kerusakan $1 / \lambda (T) = 42,84$ hari yang lebih besar jika dibandingkan dengan harga rata-rata yang sekarang berlaku yaitu $1 / \lambda (T) = 28,6$ hari. Dengan demikian maka metode yang diusulkan dapat memperpanjang waktu rata-rata antar kerusakan mesin yaitu ; $42,8 - 28,6 = 14,3$ hari. Maka dengan memperpanjang waktu antar kerusakan berarti memperpanjang umur ekonomis mesin.

Sedangkan hasil lain yang diperoleh dari pemecahan masalah adalah apabila terjadi perubahan terhadap ongkos perawatan pencegahan (C_{pm}) dan ongkos perbaikan (C_{pk}) tetapi perubahan-perubahan tersebut tidak berharga konstan C dalam persamaan $C_{pm} / C_{pk} = C$, maka hal tersebut tidak akan mempengaruhi selang waktu perawatan pencegahan yang optimum yang dihasilkan baik model I maupun model II.

Apabila terjadi perubahan terhadap konstanta K dalam hubungan dengan persamaan selang waktu antar kerusakan $\lambda (T) = K \times T/300$, maka perlu dilakukan penelitian kembali untuk mendapatkan selang waktu

perawatan pencegahan terhadap kerusakan mesin reaktor yang optimum, baik terhadap model I maupun terhadap model II. Karena dengan berubahnya harga konstanta K , maka akan mempengaruhi perubahan selang waktu perawatan pencegahan terhadap kerusakan mesin reaktor yang optimum, baik terhadap model II. Karena dengan berubahnya harga konstanta k , maka akan mempengaruhi perubahan selang waktu perawatan pencegahan yang optimum.

