

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian awal yang telah dilakukan, permasalahan utama yang terdapat di PT “X” adalah adanya kerusakan mesin yang tidak terduga akibat dari tidak adanya penjadwalan perawatan yang teratur. Masalah utama lainnya adalah sistem penjadwalan produksi yang sering mengalami keterlambatan sehingga kerugian yang harus ditanggung oleh perusahaan semakin besar. Maka dari pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Interval waktu perawatan untuk komponen kritis *bearing* dengan biaya ekonomis setelah dilakukan perhitungan berturut-turut dari reaktor kimia nomer 1 sampai dengan nomer 10 dalam satuan jam beroperasi adalah 1870, 1200, 1132, 1899, 1901, 1610, 1586, 2600, 2071, dan 1932.
2. Penjadwalan perawatan mesin dengan metode usulan dapat melakukan penghematan atau efisiensi antara total biaya perawatan pencegahan dengan total biaya perawatan kerusakan berturut-turut dari reaktor kimia nomer 1 sampai dengan nomer 10 adalah 6,87%; 19,13; 3,36; 17,237%; 2,76%; 9,19%; 10,16%; 26,99%; 15,74%; dan 9,86%. Namun secara total dapat dilakukan efisiensi sebesar 10,86%.
3. Berdasarkan perbandingan total biaya keterlambatan penjadwalan produksi dengan mengintegrasikan perawatan mesin pada contoh numerik antara metode usulan dengan metode perusahaan (*first come first serve*), total biaya keterlambatan metode perusahaan lebih besar Rp 881.895,83,- daripada metode usulan. Metode usulan penjadwalan produksi ini dapat menghemat total biaya keterlambatan (*total tardiness cost*) sebesar 15,38%.
4. Berdasarkan perbandingan total biaya keterlambatan penjadwalan produksi dengan mengintegrasikan perawatan mesin pada contoh numerik antara metode

usulan dengan metode perusahaan (*first come first serve*), total biaya keterlambatan metode perusahaan lebih besar Rp987.875,- daripada metode usulan jika terdapat penyesuaian *order* produksi pada rentang waktu penjadwalan produksi utama. Metode usulan penjadwalan produksi ini dapat memberikan tingkat efisiensi *total tardiness cost* sebesar 9,4%.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari skripsi ini adalah perawatan terhadap komponen kritis *bearing* hendaknya dilakukan secara teratur sesuai dengan interval perawatan yang tepat dan diintegrasikan dengan penjadwalan produksi agar penjadwalan produksi dilakukan bukan hanya untuk memenuhi *demand* tapi juga harus memperhatikan kondisi mesin yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

Baker, Kenneth R. "Introduction to Sequencing and Scheduling". Parthmouth College. 1970

Blank, Ronald. "The Basics of Reliability". Productivity Press. New York. 2004.

Fogarty, Donald W., et al. "Production and Inventory Management". 2nd edition. South Western Publishing Co. Ohio. 1991.

Iriawan, Nur, Ph.D., dan Septin Puji Astuti, S.Si., MT. "Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 14". Andi. Yogyakarta. 2006.

Jardine, Andrew K S., and Albert H C Tsang. "Maintenance, Replacement, and Reliability Theory and Applications". Taylor and Francis Group. Boca Raton. 2006.

Kuo, Way., and Ming J Zuo. "Optimal Reliability Modeling". John Wiley & Sons. New Jersey. 2003.

Nasution, Arman Hakim. "Perencanaan dan Pengendalian Produksi". Guna Widya. Jakarta. 1999.

O'Connor, Patrick D.T. "Practical Reliability Engineering". 3rd edition revised. John Wiley & Sons. New Jersey. 1995.

Priyanta, Ir. Dwi, MSE. "Keandalan dan Perawatan". Jurusan Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya. 2000.

Ramakumar, R. "Engineering Reliability: Fundamentals and Applications". Prentice Hall. New Jersey. 1993.