

Abstrak

PT. Sipatex merupakan salah satu perusahaan yang berada di Majalaya, Bandung yang bergerak dibidang industri tekstil. PT.Sipatex menggunakan beberapa jenis mesin, salah satu mesin yang digunakan adalah mesin Jet-Dyeing. Jumlah mesin Jet-Dyeing pada perusahaan ini berjumlah 17 mesin. Mesin Jet-Dyeing merupakan mesin pencelup yang berfungsi sebagai pemberi warna terhadap kain. Mesin ini memiliki peran yang cukup penting dalam proses produksi di PT.Sipatex dan memiliki *downtime* yang cukup tinggi sehingga menimbulkan biaya yang besar, maka dari itu penentuan umur dan jumlah mesin yang digunakan merupakan suatu hal yang penting untuk mengurangi *life cycle cost* dari mesin.

Penelitian ini akan melibatkan beberapa metode seperti, FMECA yang digunakan untuk membuat *Generic Maintenance Strategy* dimana dalam penentuan *Generic Maintenance Strategy* dianalisis terlebih dahulu *mode-mode* kegagalan yang ada pada setiap mesin, penyebab terjadinya *failure* dan efek yang ditimbulkan pada mesin. Sehingga dapat ditentukan tingkat kekritisikan dari sub-sistem. Kemudian dicari *preventive maintenance cost* pada mesin yang kemudian akan digunakan dalam LCC (*Life Cycle Cost*). *Preventive maintenance cost* optimal yang dapat diraih mesin Jet-Dyeing adalah Rp 276.269.368.37. Melalui *generic maintenance strategy* dapat ditentukan penjadwalan perawatan dan kegiatan perawatan yang dapat dilakukan secara teratur sehingga dapat merngurangi laju kerusakan mesin. Dengan berkurangnya laju kerusakan maka *life cycle cost* juga akan semakin berkurang.

Metode LCC (*Life Cycle Cost*) digunakan untuk mencari jumlah mesin yang paling optimal, jumlah *maintenance crew* yang optimal, umur mesin yang optimal sehingga dapat diketahui *life cycle cost* yang paling optimum. *Life cycle cost* yang paling optimum ditemukan pada tahun ke 11 yaitu sebesar Rp 19,389,260,637.12.

Kata kunci : FMECA (*Failure Modes Effect and Criticality Analysis*) *Generic Maintenance Strategy*, LCC (*Life Cycle Cost*).