

BAB V

PENUTUP

4.11 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah mengaplikasikan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) seperti mengetahui pekerjaan, uraian pekerjaan, mode kegagalan, menghitung *Risk Priority Number* ($Severity \times Occurrence \times Detection$) didapat RPN tertinggi atau tingkat risiko tertinggi kecelakaan kerja pada pressure gauge, yaitu sebesar 504 dengan persentase 27,32. Setelah mengimplementasikan *Fault Tree Analysis* (FTA) seperti mendefinisikan *critical event*, pengkontruksian *fault tree* dan mengidentifikasi *minimal cut set* didapat faktor penyebab tingkat risiko tertinggi yaitu pada pressure gauge yang rusak diakibatkan oleh *maintenance error* karena pressure gauge tidak dikalibrasi dan tersumbat akibat jarang dilakukannya dan tidak dijalankannya *form maintenance routine*.
2. Dengan memperhitungkan nilai RPN yang didapat dari metode FMEA dan FTA, didapatkanlah nilai kritis 369 dengan kriteria perbaikan prediktif untuk menghadirkan sistem baru atau alat pendeteksi kegagalan sistem. Dengan ini dibuatlah sensor berupa sensor tekanan uap untuk mendeteksi bila terjadi *overpressure*, sensor suhu untuk mendeteksi bila terjadi *overheat* pada mesin dan otomatis mematikan mesin dan sensor viscometer untuk mengetahui kekentalan pada isi tanki serta dilakukan perancangan ulang tanki pengaduk dengan mengganti material stainless steel SS304 menjadi SS316 dengan material anti karat. Semua sensor tersebut akan aktif bila adanya kerusakan pada mesin, dan akan mengirimkan informasi berupa data melalui internet dan sms.

4.12 Saran

Keterbatasan penulis dalam melakukan penulisan kali ini sangat banyak sehingga penulis memberikan saran yang nantinya dapat dijadikan sebagai

masuk atau dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengembangkan alat. Diantara sebagai berikut ini:

1. Mengingat pentingnya program perawatan pada mesin terhadap produktivitas produksi, maka di masa mendatang sangat diharapkan para pekerja dapat lebih menerapkan pelaksanaan program ini untuk mengurangi insiden kegagalan sistem dan memberikan pelatihan terkait program atau mesin yang akan dijalankan secara berkala.
2. Dibuatnya form *maintenance routine* untuk melakukan perawatan pada mesin sehingga meminimalisir kerusakan pada mesin dan cepat terdeteksi bila terjadi gangguan.

