

# **PENERAPAN *PREDICTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *INJECTION MOLDING* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK KEMASAN PLASTIK DI PT XYZ**

Nama: Cornelia Shandy  
Jurusan/Program Studi: Teknik Industri  
Pembimbing I: Dina Natalia Prayogo, S.T., M.Sc.  
Pembimbing II: Dr. Yenny Sari S.T., M.Sc., CQE

## **ABSTRAK**

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi kemasan plastik. Proses produksi pada PT XYZ salah satunya menggunakan mesin *injection molding*. Didalam mesin *injection molding* terdapat beberapa komponen, salah satunya *mold* yang merupakan komponen utama dalam pembuatan kemasan plastik dan biaya pembeliannya juga cukup mahal, sehingga *mold* yang digunakan pada PT XYZ merupakan *mold* yang telah digunakan lebih dari 5 tahun dan sudah melewati beberapa perawatan. Adanya kondisi tersebut, maka terjadi peningkatan jumlah produk cacat yang dihasilkan mesin *injection molding*. Didapatkan persentase cacat dari hasil *monitoring output* adalah 4,01% dan kapasitas produksi yang terbuang karena dilakukannya *maintenance* sebanyak 4350 pcs. Berdasarkan hasil penelitian, jika dilakukan *maintenance* setelah mencapai maksimum produksi, persentase cacat akan menurun hingga 2,69% tetapi kapasitas produksi yang terbuang karena dilakukannya *maintenance* meningkat sebanyak 6936 pcs. Dari hasil tersebut, terdapat penurunan persentase cacat sebesar 1,33% yang diikuti dengan peningkatan kapasitas produksi terbuang sebanyak 2586 pcs. Peningkatan kapasitas produksi yang terbuang lebih sedikit dibandingkan peningkatan total produk baik yang dapat dihasilkan, sehingga meskipun terjadi peningkatan kapasitas produksi yang terbuang, dengan melakukan *predictive maintenance*, total produk baik yang dihasilkan akan lebih banyak. Rekomendasi yang diberikan adalah dilakukan *maintenance* jika total produksi telah mencapai 104339 pcs dan perlunya melakukan *monitoring output* untuk mengetahui kondisi *real* dari mesin *injection molding*.

**Kata kunci:** keterandalan, kualitas produk, *maintenance*, *monitoring output*, peta kendali

**IMPLEMENTATION OF PREDICTIVE MAINTENANCE ON INJECTION  
MOLDING MACHINE TO IMPROVE THE QUALITY OF PLASTIC  
PACKAGING PRODUCT AT PT XYZ**

*Name: Cornelia Shandy*

*Study Programme: Industrial Engineering*

*Contributor I: Dina Natalia Prayogo, S.T., M.Sc.*

*Contributor II: Dr. Yenny Sari S.T., M.Sc., CQE*

**ABSTRACT**

*PT XYZ is a company engaged in the production of plastic packaging. The production process at PT XYZ is one of them using an injection molding machine. In the Injection Molding machine there are several components, one of which is a mold which is the main component in making plastic packaging and the cost of purchasing is also quite expensive, so the mold used at PT XYZ is a mold that has been used for more than 5 years and has passed several treatments. The existence of these conditions, there is an increase in the number of defects produced by the injection molding machine. The percentage of defects from the output monitoring results was 4.01% and the production capacity was wasted because of the maintenance of 4350 pcs. Based on the results of the study, if maintenance is carried out after reaching the maximum production, the percentage of defects will decrease to 2.69% but the production capacity is wasted due to maintenance increased by 6936 pcs. From these results, there was a decrease in the percentage of defects by 1.33% followed by an increase in wasted production capacity of 2586 pcs. Increasing the production capacity that is wasted less than the increase in total products that can be produced, so that despite an increase in wasted production capacity, by making predictive maintenance, the total good products produced will be more. The recommendation given is maintenance if the total production has reached 104339 pcs and the need to monitor output to find out the real conditions of the injection molding machine.*

**Keywords:** *control chart, maintenance, monitoring output, product quality, reliability*