

ABSTRAK

Kualitas merupakan suatu indikator yang perlu diperhatikan oleh perusahaan agar tetap eksis di era globalisasi seperti sekarang ini. Karena dengan menghasilkan produk yang berkualitas, sedikit kemungkinan produk yang dihasilkan akan ditinggalkan oleh konsumen. Penelitian ini berusaha untuk mencoba menyelesaikan permasalahan yang sedang dialami oleh perusahaan, dalam hal ini yaitu PT. Yamaha Musical Products Indonesia. Dimana permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan adalah tingginya produk cacat yang dihasilkan pada departemen *painting*.

Perbaikan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan siklus *six sigma* (*define, measure, analyze, improve dan control*). Pada tahap *define*, ditentukan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu bagaimana komposisi cat yang optimal dari proses *painting* agar dapat meminimalisasi kunci *reject* yang nantinya akan dihasilkan. Metode perbaikan (*improve*) dilakukan dengan menggunakan desain eksperimen taguchi. Variabel respon yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah kunci yang termasuk dalam kategori cacat *yogore* dan cacat *butsu*. Sedangkan variabel independen yang digunakan yaitu konsentrasi *Clear, YH thinner, Butyl Carbitol dan Dye Liquid*.

Dari desain eksperimen yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa kombinasi bahan kimia optimal untuk larutan cat yaitu *Neochakulon clear* dengan konsentrasi 533 ml, *YH thinner* dengan konsentrasi 100 ml dan *Dye Liquid* dengan konsentrasi 14 ml. Dan dengan melakukan metode perbaikan yang telah dilakukan, didapatkan bahwa estimasi *saving* yang akan diperoleh perusahaan yaitu sebesar 98.528 US\$/hari untuk Bulan Mei 2003.

Kata kunci : *Six sigma, Desain Eksperimen Taguchi, Cleaner Production, TOPSIS*