

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang tekstil dan menyediakan jasa pencelupan (*dyeing*) untuk pewarnaan produk tekstil. Jenis kain yang paling banyak diproduksi adalah *cotton carded 24s*. PT XYZ menetapkan batas toleransi cacat sebesar 2% untuk setiap periode. Berdasarkan data produksi, cacat yang dihasilkan melebihi batas toleransi dalam beberapa periode tertentu. Selain itu terjadi kemunculan cacat secara berulang dalam kurun 30 bulan produksi. Hal ini disebabkan kinerja proses yang belum mampu memenuhi standar proses sehingga produk yang dihasilkan tidak sesuai spesifikasi. Salah satu tahapan proses yang bermasalah adalah proses *padding* yaitu proses pemberian tekstur pada kain. *Padding* menghasilkan 5 dari 8 jenis cacat yang muncul secara berulang dalam kurun 30 bulan periode produksi. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab variasi proses pada tahapan *padding* dan merancang usulan yang dapat mereduksi atau mengeliminasi penyebab variasi proses menggunakan *six sigma* dengan pendekatan DMAI. *Six sigma* bertujuan untuk mereduksi variabilitas dalam proses produksi sementara DMAI merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan hingga merancang tindakan perbaikan. Pada fase *define* dilakukan identifikasi spesifikasi (CTQ) proses dan produk, alur proses produksi, data hasil produksi. Identifikasi data hasil produksi digunakan pada fase *measure* untuk mengukur kinerja proses dengan menghitung kapabilitas dan stabilitas proses. Pada fase *analyze* dilakukan analisis penyebab permasalahan dengan menggunakan diagram *fishbone* dan analisis *5 whys*. Permasalahan yang ada akan diurutkan untuk melihat prioritas tindakan perbaikan dengan menggunakan analisis FMEA. Pada fase *improve* tindakan perbaikan dirancang sehingga dihasilkan usulan pengadaan durometer, *visual display* prosedur pengukuran kekerasan karet rol menggunakan durometer, dan pembuatan sistem *monitoring* tekanan udara. Hasil simulasi perhitungan level sigma baru menunjukkan peningkatan dari level sigma eksisting sebesar 4,41 sigma menjadi 4,51 sigma.

Kata kunci: Tekstil, *Padding*, CTQ, *Six Sigma*, DMAI