

## ABSTRAK

Industri tekstil dan produk jadi tekstil merupakan salah satu industri yang paling penting di Indonesia. Kebutuhan sandang setiap manusia salah satunya dihasilkan dari industri TPT (Industri Tekstil dan Produk Tekstil). Peningkatan kualitas merupakan aspek penting yang ada di dalam sebuah perusahaan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, memenuhi kebutuhan konsumen, dan meningkatkan reputasi pada perusahaan. Banyaknya penyimpangan dalam produksi dapat mempengaruhi perusahaan mengalami kerugian baik dari segi kualitas, biaya, dan kuantitas. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas benang, khususnya benang polyster di PT. X dengan menggunakan metode *six sigma* melalui tahapan *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*. Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai sigma sebesar 3.37 dan nilai DPMO sebesar 30.894 yang menunjukkan masih diperlukan perbaikan untuk mengurangi cacat yang timbul, sehingga nilai sigma dapat ditingkatkan. Berdasarkan penelitian ini disarankan agar perusahaan meningkatkan kualitas sigma dengan melakukan investasi berupa waktu dan uang untuk melakukan pelatihan bagi pekerja dan memperbaiki *part* atau mesin produksi guna mendukung proses produksi berjalan dengan baik. Penelitian mengenai peningkatan kualitas benang sebaiknya dilakukan secara berkala pada PT. X sebagai bagian dari *continues improvement* perusahaan.

Kata kunci: *Industri tekstil, Kualitas, Usulan, Perbaikan, Six Sigma.*