

ABSTRAK

PT ALUMNI merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang percetakan buku. Produk utama percetakan ini adalah mencetak buku-buku pelajaran khusus perguruan tinggi. Perusahaan ini mencetak sesuai dengan pemesanan dalam jumlah banyak (*make to order*). Perusahaan ini memiliki tujuan menghasilkan produk yang berkualitas. Adapun usaha pengendalian kualitas yang sudah dilakukan perusahaan adalah dilakukannya proses perbaikan kembali produk yang cacat dengan syarat cacat yang dihasilkan masih dapat diperbaiki. Meskipun telah dilakukan tindakan perbaikan produk cacat masih berada di atas batas toleransi perusahaan yaitu sebesar 10%.

Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan metode *Six Sigma* karena metode ini merupakan metode yang berfungsi untuk mengurangi produk cacat yang dihasilkan sehingga mencapai tingkat kegagalan nol (*zero defect*). Penelitian dilakukan dalam empat tahap yaitu *Define, Measure, Analyze, dan Improve*. Pada tahap *define* dilakukan identifikasi Diagram SIPOC dan penentuan *Critical to Quality* (CTQ). Selanjutnya pada tahap *measure* dilakukan pengukuran stabilitas dan kapabilitas proses. Pada tahap *analyze* dilakukan analisis stabilitas dan kapabilitas proses, analisis akar penyebab cacat, dan analisis *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA). Tahap terakhir adalah *improve*, pada tahap ini dilakukan penentuan prioritas perbaikan berdasarkan FMEA dan usulan perbaikan yang akan diberikan serta perhitungan finansial perusahaan dengan menerapkan estimasi biaya. Estimasi biaya dapat membandingkan antara peluang mendapatkan keuntungan ketika perusahaan menggunakan usulan perbaikan yang direkomendasikan dengan biaya kerugian yang diakibatkan produk yang cacat.

Berdasarkan penelitian terdapat empat CTQ potensial meliputi isi buku, cetakan buku, kekuatan buku, dan kebersihan buku. Rata-rata pencapaian level sigma perusahaan sebesar 3.87 selama periode Juli-Desember 2010. Berdasarkan hasil analisis terdapat lima jenis cacat yang berkontribusi tinggi menghasilkan kecacatan yaitu kurang halaman (30.32%), isi buku tidak sesuai (17.35%), *cover* tidak menarik (14.08%), lem perekat pecah (12.21%), dan kertas sobek (5.42%). Adapun penyebab terjadinya cacat produk adalah kurang telitnya pegawai, kurang terampilnya pegawai, mesin cetak yang macet, mesin cetak yang rusak, *Standard Operating Procedure* (SOP) yang tidak jelas, dan lain-lain. Langkah perbaikan yang diambil seperti *retraining* bagi pegawai lama, *training* bagi pegawai baru, pembuatan SOP, dan lain-lain.

Kata Kunci: cacat, *Critical to Quality* (CTQ), level sigma