

## ABSTRAK

CV. Setia Abadi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri dalam percetakan label kemasan dari plastik yang berlokasi di Surabaya. CV. Setia Abadi menghasilkan produk berupa hasil cetakan label kemasan produk yang terbuat dari plastik. Berdasarkan hasil pengamatan awal di CV. Setia Abadi, diketahui bahwa permasalahan yang terjadi adalah persentase *defect* yang terjadi pada proses produksinya cukup tinggi, yaitu sekitar 3 %. Oleh karena itu, diperlukan metode *Six Sigma* dengan siklus DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*) untuk meminimalkan persentase *defect* yang terjadi pada proses produksinya. Dalam melakukan aktivitasnya, perusahaan melakukan tahapan kegiatan produksinya, antara lain proses persiapan bahan baku, proses pencetakan (*printing*), proses pengeringan (*drying*), proses pelapisan (*lamination*), proses pemotongan (*cutting*), dan proses pengemasan (*packaging*). Dalam tahap *Define*, dilakukan identifikasi masalah, penentuan obyek penelitian, pembuatan *process mapping*, dan penentuan CTQ (*Critical to Quality*) dari masing-masing proses produksi. CTQ yang telah ditentukan, antara lain kejernihan bahan baku, keutuhan bahan baku, kesesuaian warna gambar, ketepatan posisi gambar, keutuhan gambar, ketiadaan noda garis, kesesuaian ukuran kemasan plastik, kerapian hasil pemotongan rol kemasan plastik, keutuhan fisik kemasan plastik pembungkus, kesesuaian jumlah rol kemasan plastik, dan ketepatan waktu pengiriman produk jadi. Dalam tahap *Measure*, dilakukan pengukuran kinerja awal proses produksi. Berdasarkan hasil pengukuran awal dari tahap *Measure*, diketahui bahwa proses pencetakan menghasilkan nilai sigma awal sebesar 3,012 dan COPQ awal sebesar Rp 1.927.554,00, proses pengeringan menghasilkan nilai sigma awal sebesar 2,740 dan COPQ awal sebesar Rp 692.012,00, proses pelapisan menghasilkan nilai sigma awal sebesar 3,083 dan COPQ awal sebesar Rp 1.464.823,00, dan proses pemotongan menghasilkan nilai sigma awal sebesar 4,105 dan COPQ awal sebesar Rp 23.759,00. Dalam tahap *Analyze*, dilakukan analisis terhadap penyebab terjadinya cacat pada proses produksi percetakan label dengan menggunakan diagram Ishikawa (*Cause-Effect diagram*) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Dalam tahap *Improve*, dilakukan penentuan prioritas perbaikan berdasarkan RPN, membuat rancangan usulan tindakan perbaikan dan mengimplementasikannya, serta pengukuran kinerja akhir proses produksi. Tindakan perbaikan yang dilakukan, antara lain pergantian *gear* secara serentak, melakukan perawatan berkala pada komponen mesin cetak, membersihkan tempat lem, membersihkan lingkungan area produksi, membuat media pengingat berupa kertas petunjuk untuk proses pencetakan, pengeringan, pelapisan, dan pemotongan, inspeksi mata pisau potong, pembuatan peta kontrol untuk masing-masing mesin potong yang digunakan, sehingga dapat ditentukan interval waktu pergantian pisau potong, kemudian membuat media pengingat berupa form jadwal perawatan berkala untuk mesin cetak, serta membuat instruksi kerja pembersihan alat pengujian ketebalan tinta pada proses pencetakan dan tempat lem pada proses pelapisan. Setelah melakukan implementasi tindakan perbaikan, dilakukan pengukuran kinerja akhir proses produksi. Berdasarkan hasil pengukuran akhir dari tahap *Improve*, diketahui bahwa proses pencetakan menghasilkan nilai sigma akhir sebesar 3,179 dan COPQ akhir sebesar Rp 1.362.376,00, proses pengeringan menghasilkan nilai sigma akhir sebesar 3,028 dan COPQ akhir sebesar Rp 397.970,00, proses pelapisan menghasilkan nilai sigma akhir sebesar 3,278 dan COPQ akhir sebesar Rp 962.598,00, dan proses pemotongan menghasilkan nilai sigma akhir sebesar 6 dan COPQ akhir sebesar Rp 0,00. Dari hasil pengukuran kinerja akhir proses produksi, dapat dilihat bahwa nilai sigma akhir untuk keempat proses produksi mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan COPQ akhir untuk keempat proses produksi mengalami penurunan yang signifikan. Dalam tahap *Control*, dilakukan pembuatan mekanisme kontrol dan instruksi kerja yang di dalamnya terdapat hal-hal berisi proses produksi yang harus dikontrol, langkah-langkah kerja, serta kriteria, alat kontrol, periode kontrol, dan penanggung jawab untuk setiap langkah-langkah kerja yang terkait. Hal ini dilakukan agar jumlah cacat yang terjadi diharapkan tidak akan muncul.

Kata kunci: *Six Sigma*; Siklus DMAIC; CTQ