

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri logam. PT. XYZ menerapkan sistem *make-to-order* dengan salahsatu produk yang diproduksi adalah *Back Top Plate 450* (BTP 450). Produk tersebut memiliki persentase cacat 3,06% selama periode Februari hingga November 2020, dimana angkut tersebut melebihi toleransi cacat yang ditetapkan perusahaan, yaitu sebesar 1%. Oleh karena itu produk tersebut menjadi objek penelitian dalam tugas akhir ini. Terdapat 9 jenis cacat produk yang dihasilkan pada proses produksi BTP 450 yaitu mulai dari pecah hingga gagal proses. Proses yang dilakukan untuk menghasilkan produk tersebut yaitu dimulai dari proses *drawing* hingga *assembling*. Dari uraian proses tersebut, masih terdapat produk cacat yang dihasilkan. Salahsatu proses yang menjadi fokus dalam tugas akhir ini yaitu proses *drawing*, karena jumlah produk cacat terbanyak yang dihasilkan yaitu terjadi pada proses *drawing*, tepatnya jenis cacat pecah, yaitu sebanyak 164 pcs selama periode Februari 2020 hingga November 2020. Tujuan dari tugas akhir ini yaitu mereduksi jumlah produk cacat dengan memperbaiki proses pada produk BTP 450 dengan menggunakan metode *six sigma*, dan pendekatan DMAIC. Pada tahap *define*, dilakukan identifikasi permasalahan dan tugas akhir ini difokuskan pada dua tahapan proses yang merupakan bagian dari proses *drawing*, yaitu *setting dies*, dan melapisi material dengan plastik. Selanjutnya tahap *measure*, dilakukan pengukuran stabilitas dan kapabilitas proses. Kemudian dilakukan tahap *analyze*, berisi analisis akar permasalahan dengan menggunakan *fishbone diagram*, *5 why's analysis*, dan penentuan prioritas permasalahan yang akan diperbaiki dengan FMEA. Setelah ditentukan prioritas permasalahan yang akan diperbaiki, kemudian dilakukan tahap *improve* dengan merancang usulan perbaikan, yaitu berupa penentuan besar tekanan mesin yang optimum dengan metode Taguchi, membuat instruksi kerja pada tahapan proses *setting dies*, dan pembuatan *poka yoke* untuk tahapan proses melapisi material dengan plastik.

Kata kunci: *Six Sigma*, DMAIC, Taguchi, Instruksi Kerja, *Poka Yoke*