

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri logam. PT. XYZ menerapkan sistem *make-to-order* dengan salahsatu produk yang diproduksinya adalah *Back Top Plate 450* (BTP 450). Produk tersebut memiliki persentase cacat 3,06% selama periode Februari hingga November 2020, dimana angkat 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*