

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan *paving* dengan sistem produksi *make to stock* dan *make to order*. Salah satu produk yang diproduksi secara *make to stock* oleh PT. XYZ adalah *paving truepave* SNI 03-0691-1996. Berdasarkan data realisasi produksi tahun 2020, terdapat nilai *defect* di atas toleransi *defect* yang ditentukan oleh perusahaan yaitu sebesar 3%. Fokus tugas akhir melakukan perbaikan pada proses yang bermasalah yaitu proses pencetakan dan proses pengeringan.

Metode *six sigma* digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini dengan pendekatan DMAI. Digunakan metode *six sigma* untuk mengeliminasi variasi produk yang dihasilkan untuk meningkatkan kemampuan proses produksi.

Pertama, tahap *define* yaitu identifikasi CTQ produk dan proses dalam mengetahui kualitas produk dan mengetahui persyaratan dalam proses produksi. Kedua, tahapan *measure* yaitu mengidentifikasi masalah yang terjadi melalui tahap pengukuran kuantitatif, dilakukan perhitungan nilai sigma sebesar 4,104. Selanjutnya tahap *analyze*, pada tahap ini dilakukan analisis akar penyebab masalah yang terjadi dengan menggunakan *fishbone diagram*, *5 why's*, dan FMEA. Terakhir, diperoleh prioritas perbaikan berdasarkan nilai RPN tertinggi dengan mode kegagalan tidak ada standarisasi pengaturan besar getaran dan tekanan mesin untuk tahapan proses pemadatan. Ditentukan usulan perbaikan berupa pengaturan optimum besar tekanan dan getaran mesin cetakan, pembuatan instruksi kerja proses pencetakan, usulan pengadaan alat bantu berupa pengadaan mesin *stacking* dan penggantian MHE, serta perancangan lembar perawatan dan perbaikan alat.

Hasil dari tugas akhir ini memberikan usulan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dengan harapan dapat meningkatkan proses, dilakukan perhitungan *level sigma* baru dengan asumsi mereduksi produk *defect* 75%. Rata-rata *level sigma* baru untuk proses produksi *paving truepave* sebesar 4.540 yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan kondisi eksisting.

Kata kunci: *Paving, CTQ, Six Sigma, DMAIC, Defect*