

## ABSTRAK

### OPTIMALISASI PROSES PRODUK BARU POLYTRON PADA *LINE MACHINING* PT ASTRA OTOPARTS DIVISI NUSAMETAL MELALUI METODE DMADV

Oleh

**Jean Christiani**

**NIM: 1120013**

**Program Studi Teknik Industri Otomotif**

PT Astra Otoparts Divisi Nusametal adalah perusahaan yang bergerak di bidang komponen otomotif, memproduksi berbagai suku cadang kendaraan roda empat dan roda dua. Salah satu komponen yang diproduksi adalah *part Top Cabinet for Battpack* dan *Bottom Cabinet for Battpack*, *part Top* dan *Bottom* merupakan produk baru, berfungsi sebagai *cover* dari baterai motor listrik milik PT Hartono Istana Teknologi (Polytron). Proses persiapan produk baru melibatkan pembuatan tata letak, alur proses produksi, penempatan tata letak, dan pemenuhan permintaan pelanggan setiap hari. Penelitian ini perlu dilakukan untuk memastikan bahwa proses produksi baru dapat memenuhi indikator kualitas yang ketat, termasuk *Capability Process* (CP), *Capability Process Index* (CPK), dan level *Sigma*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan efisiensi dalam mengoptimalkan aliran proses produksi di *line machining* dan memvalidasi serta menilai dampak penerapan metode dalam proses baru ini. Metode yang digunakan adalah DMADV. *Define*, direncanakan jadwal untuk persiapan proses produksi di *line machining*. *Measure* mengukur kesanggupan perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan. *Analyze* menilai kesesuaian kualitas dan kapasitas. *Design* menentukan tempat pada *line* produksi area *machining*. *Verify* mengevaluasi hasil alternatif penempatan posisi *line* produksi dan membandingkan data sebelum dan sesudah produksi massal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi aliran proses produksi mencapai 96,51% *part top* dan 96,69% *part bottom*, menandakan proses produksi berjalan optimal dengan meminimalkan pemborosan dan cacat. Aliran proses produksi alternatif kedua dipilih sebagai yang terbaik dengan rata-rata produksi 180 Pcs per hari. Nilai CP dan CPK yang diperoleh untuk *part top* adalah 1,78 dan 1,55 dengan level *Sigma* 4,077, serta untuk *part bottom* adalah 1,72 dan 1,51 dengan level *Sigma* 4,096.

Kata kunci : *Lean Six Sigma*, DMADV, CP dan CPK, DPMO, Proses Baru