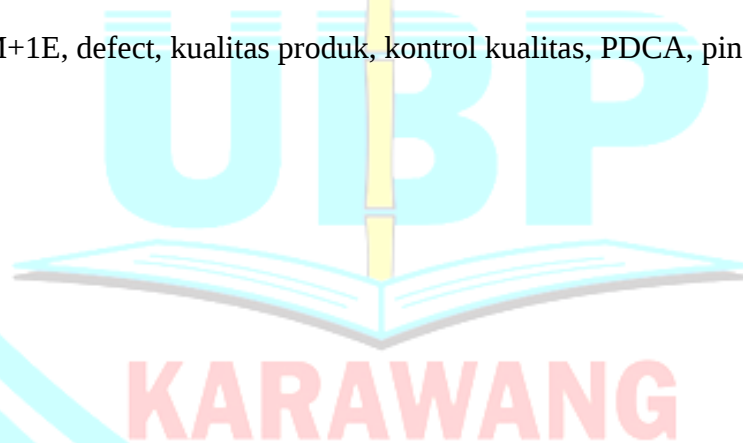


ABSTRAK

PT HTI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang otomotif di Indonesia, dengan produk utama berupa suku cadang kendaraan bermotor dan mobil. Salah satu produk yang diproduksi adalah pin piston tipe BU3. Permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah tingginya jumlah produk defect, khususnya pada ukuran yang tidak sesuai standar, dengan persentase mencapai 1,90%, melebihi batas target sebesar 1%. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk pin piston tipe BU3 di PT. HTI dengan menerapkan metode PDCA dengan dibantu dengan seven tools untuk mencari faktor penyebab berdasarkan 4M+1E. Evaluasi perbaikan dengan peta kendali, dan standarisasi tindakan perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama penyebab terjadinya defect adalah kondisi mesin yang mengalami keausan, kurangnya pelatihan yang diberikan kepada operator, serta belum diterapkannya Standard Operating Procedure secara konsisten. Setelah dilakukan perbaikan, persentase produk cacat menurun dari rata-rata 1,37% menjadi 0,30%, atau mengalami penurunan sebesar 78,1%. Setelah terjadi penurunan jumlah produk defect, peneliti mengusulkan instruksi kerja sebagai bentuk perbaikan terhadap faktor metode dan faktor mesin.

Kata Kunci: 4M+1E, defect, kualitas produk, kontrol kualitas, PDCA, pin piston.



ABSTRACT

Delays in construction projects are often a major obstacle to achieving planned time and budget PT HTI is an automotive manufacturing company in Indonesia that produces various vehicle spare parts, including the BU3-type piston pin. The main problem identified is the high rate of product defects, especially related to dimensional inconsistencies, with a defect rate reaching 1.90%, exceeding the target limit of 1%. This study aims to improve the quality of BU3-type piston pins using the PDCA method, supported by seven tools to identify root causes based on the 4M+1E approach. Improvements were evaluated using control charts, and corrective actions were standardized to ensure consistency and reliability. The results showed that the main causes of defects were machine wear, lack of operator training, and inconsistent implementation of Standard Operating Procedures. After implementing improvements, the defect rate decreased from an average of 1.37% to 0.30%, a reduction of 78.1%. The researcher proposed standardized work instructions as corrective actions targeting method and machine-related factors to maintain process stability and enhance product quality.

Keywords: 4M+1E, defect, product quality, quality control, PDCA, piston pin.

