

ABSTRAK

PENERAPAN METODE FMEA DAN MSA UNTUK MEMINIMALKAN KEGAGALAN PADA PROSES PENGUKURAN PRODUK *BOX 2PH* DI PT. TAKAGI SARI MULTI UTAMA

Oleh:

Yesaya Abdi Nugroho

NIM: 119045

Program Studi Teknik Industri Otomotif

Pada penelitian bertujuan untuk meminimalkan kegagalan yang terjadi pada proses pengukuran produk *box 2ph*. Pada industri otomotif sangat diutamakan tingkat presisi dan akurasi pada proses untuk menjaga kepuasan pelanggan. Penelitian menggunakan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA) dan *measurement system analysis* (MSA), pada FMEA dilakukan untuk mengetahui faktor kegagalan yang terjadi pada proses pengukuran dan pada MSA untuk melakukan analisis dengan 2 operator, 10 produk dan 3 replikasi. Hasil yang didapat dari metode FMEA yaitu kegagalan yang terjadi pada ketidakakuratan instrument alat ukur yang tertera pada *checksheet* pengukuran yaitu alat ukur *caliper* dengan *risk priority number* (RPN) sebesar 245 setelah diketahui faktor kegagalan yang terjadi dilakukan pengujian sistem pengukuran dengan alat ukur *caliper* menggunakan metode MSA dan hasil yang didapatkan dari metode MSA yaitu nilai *Gauge R&R* sebesar 68.49% dengan nilai *repeatability* sebesar 67.93% dan *reproducibility* sebesar 8.67% dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem pengukuran perlu dilakukan perbaikan karena nilai *gauge R&R* masih diatas 30%. Dilakukan perbaikan dengan mengubah instrument alat ukur yang tertera pada *checksheet* pengukuran yang sebelumnya menggunakan alat ukur *caliper* diganti menjadi alat ukur *pin gauge*, dilakukan kembali pengujian dengan menggunakan metode MSA untuk mengetahui hasil *Gauge R&R* dengan alat ukur *pin gauge*. Hasil MSA menunjukkan nilai *Gauge R&R* menggunakan *pin gauge* sebesar 10.19% dengan *repeatability* 10.19% dan *reproducibility* 0%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbaikan yang dilakukan berpengaruh signifikan terhadap sistem pengukuran pada produk *box 2ph*. hal ini akan meningkatkan akurasi, presisi dan memudahkan operator pengukuran. Oleh karena itu, perbaikan pada sistem pengukuran sangat penting di industri otomotif.

Kata Kunci: *Automotive Part*, FMEA, MSA, *Measurement*, *Quality*