

INTISARI

Kualitas merupakan faktor kunci pada suatu keberhasilan bisnis, pertumbuhan, dan peningkatan dalam posisi bersaing dari suatu industri. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas adalah dengan mengurangi dan mengeliminasi variasi yang muncul dalam sistem, khususnya *common cause variation*. Jenis variasi tersebut membutuhkan perhatian lebih karena berkontribusi sebesar 85% terhadap variasi dalam sistem, serta variasi ini juga sulit untuk diidentifikasi. Salah satu metodologi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *common cause variation* adalah *root cause analysis* (RCA), namun *existing tools* dalam RCA masih belum mampu dalam mengidentifikasi interaksi antar faktor-faktor penyebab masalah, padahal cara yang cukup penting dalam mengidentifikasi *common cause variation* adalah dengan mengidentifikasi hubungan antar faktor-faktor penyebab masalah tersebut.

Untuk memperbaiki kelemahan dari RCA tersebut, maka dalam penelitian ini telah berhasil dikembangkan sebuah metodologi ANOVA-RCA yang merupakan hasil integrasi dari beberapa *existing tools* dalam RCA dan *analysis of variance* (ANOVA) khususnya *two way* ANOVA. Penelitian ini juga telah berhasil membangun sebuah *software* yang diberi nama VARCA, untuk membantu dan memudahkan proses penerapan metodologi ANOVA-RCA pada suatu studi kasus. Pengujian terhadap metodologi ANOVA-RCA dan *software* VARCA juga telah dilakukan untuk mengidentifikasi *common cause variation* pada permasalahan cacat afkir pada produk sarung tangan golf dengan *brand* Callaway di bagian stasiun produksi *cutting* di PT. Adi Satria Abadi.

Hasil pengujian metode ANOVA-RCA menunjukkan bahwa *common cause variation* dari permasalahan cacat afkir di PT. Adi Satria Abadi adalah interaksi antara usia pekerja dan jenis *order* ($P\text{-value} = 0.0415$), *style* produk dan jenis *order* ($P\text{-value} = 0.005$), *style* produk dan pengalaman kerja ($P\text{-value} = 0.0009$), serta *style* produk dan usia pekerja ($P\text{-value} = 0.0026$). Penentuan *common cause variation* tersebut berdasarkan nilai $P\text{-value}$ (*Interaction*) dari hasil perhitungan *two way* ANOVA pada masing-masing interaksi faktor yang menunjukkan nilai yang lebih kecil daripada α ($\alpha = 0.05$). Grafik interaksi ANOVA juga dihasilkan untuk mengetahui secara lebih spesifik seperti apa hubungan yang terjadi antar faktor tersebut, sehingga *common cause variation* juga dapat dijelaskan secara lebih jelas dan detail. Diagram ANOVA-RCA juga dihasilkan untuk melihat bagaimana interaksi antar faktor berdasarkan sistem secara keseluruhan.

Kata kunci : kualitas, *common cause variation*, *root cause analysis*, *analysis of variance*, metodologi ANOVA-RCA, *software* VARCA