

ABSTRAK

ANALISIS RISIKO PENERAPAN SISTEM *FIRST IN FIRST OUT (FIFO)* DALAM MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG JADI MENGGUNAKAN METODE *FMEA* DAN *BOW-TIE ANALYSIS* DI PT MADA WIKRI TUNGGAL PLANT 3

Oleh

Farah Chairiah

NIM: 1721045

Program Studi Administrasi Bisnis Otomotif

Manajemen persediaan merupakan elemen penting dalam mendukung kelancaran proses produksi dan menjaga kualitas produk. Sistem FIFO (*First In First Out*) diterapkan untuk memastikan barang yang pertama kali masuk akan menjadi yang pertama dikeluarkan, sehingga dapat meminimalkan risiko barang rusak atau kedaluwarsa. Namun, implementasi FIFO di PT Mada Wikri Tunggal Plant 3 masih menghadapi berbagai kendala, seperti kesalahan pelabelan, keterbatasan kapasitas penyimpanan, dan lemahnya sistem verifikasi di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta menganalisis risiko penerapan FIFO menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* dan *Bow-Tie Analysis (BTA)*. Metode FMEA digunakan untuk menentukan nilai *Risk Priority Number (RPN)*, sedangkan BTA memetakan hubungan antara penyebab, peristiwa puncak, dan konsekuensinya. Hasil FMEA menunjukkan bahwa risiko tertinggi adalah kegagalan Standar verifikasi tidak dilakukan, diikuti oleh penyimpanan tidak sesuai dengan layout standar dan pendataan atau persiapan checksheet tidak teliti. *Bow-Tie Analysis* menunjukkan bahwa puncak risiko adalah pengiriman barang kedaluwarsa ke pelanggan, yang dapat berdampak pada gangguan produksi dan penurunan kepuasan pelanggan. Strategi mitigasi meliputi penguatan SOP, sistem pencatatan digital, pelatihan operator, dan audit berkala. Penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan risiko untuk menjaga efektivitas sistem FIFO.

Kata kunci: Analisis Risiko, Sistem FIFO, Manajemen Persediaan, FMEA, *Bow-Tie Analysis*