

## ABSTRAK

Persaingan ketat di industri logistik menuntut PT XYZ untuk meningkatkan kualitas layanan demi menjaga kepuasan pelanggan. Namun, masih ada tingginya komplain kerusakan barang, khususnya *box* rusak yang mencapai 47% dari total komplain. Masalah ini tidak hanya menurunkan kepercayaan pelanggan, tetapi juga menimbulkan kerugian finansial karena biaya klaim dapat mencapai Rp10 juta per kejadian. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas layanan PT XYZ menggunakan metode *Six Sigma* (DMAIC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk menentukan prioritas risiko. Hasil analisis menunjukkan rata-rata level sigma sebesar 5,09, dengan nilai ini menunjukkan kualitas yang cukup baik, namun *P-Chart* masih menunjukkan titik di atas UCL yang menandakan adanya variasi proses. Nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi ditemukan pada faktor karyawan kurang hati-hati, kondisi gudang lembap, kualitas *box* yang belum sesuai standar, tidak memahami jenis barang serta kelalaian dalam pencatatan barang. Usulan perbaikan dirancang dengan menerapkan sistem evaluasi berbasis *reward & penalty*, pemasangan sensor kelembapan otomatis, uji kekuatan *box*, integrasi *barcode* dan SOP penanganan barang khusus, serta sistem RFID untuk pencatatan barang. Diharapkan, usulan ini dapat menurunkan jumlah komplain, mengurangi beban biaya klaim, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

**Kata Kunci :** *Six Sigma*, FMEA, kualitas layanan, logistik, komplain pelanggan