

## ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak di sektor hulu dengan fokus pada produksi *Crude Palm Oil* (CPO) atau Minyak Sawit Mentah serta *High Acid Crude Palm Oil* (HACPO) di Riau. Penelitian ini berfokus pada proses produksi HACPO, khususnya pada masalah yang muncul selama produksi dari Januari hingga Mei 2024. Salah satu jenis *defect* yang diidentifikasi adalah tingginya kadar air dalam produk HACPO, yang ternyata terkait dengan masalah pada proses klarifikasi.

Untuk menganalisis masalah, digunakan analisis DMAI (*Define, Measure, Analyze, Improve*). Melalui analisis *fishbone*, beberapa penyebab dari masalah berhasil diidentifikasi. Dari berbagai faktor penyebab, penelitian ini memilih untuk berfokus pada isu mengenai tidak adanya jadwal *maintenance* serta mesin yang digunakan belum pernah menjalani proses *maintenance* sebelumnya. Masalah ini menjadi krusial karena mesin berdampak langsung pada kualitas produk yang dihasilkan.

Dalam upaya mengatasi masalah yang ada, digunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan pengembangan produk untuk merancang solusi berupa alat bantu. Rancangan usulan yang diajukan adalah *Alarm Maintenance*. Alat bantu usulan ini dirancang untuk memberikan pengingat untuk dilakukannya *maintenance* dan kalibrasi dengan munculnya peringatan berupa suara. Alat ini membuat peringatan alarm *corrective maintenance* berdasarkan deteksi ketidaksesuaian suhu dan tekanan pada mesin yang digunakan dalam proses produksi, serta operator dapat mengatur jadwal manual dan *Alarm Maintenance* juga dapat merencanakan jadwal *preventif maintenance* secara otomatis.

Dengan adanya rancangan *Alarm Maintenance* ini, diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk HACPO yang dihasilkan serta mengurangi jumlah cacat yang terjadi selama proses produksi. Implementasi alat ini juga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan, dengan memastikan mesin-mesin yang digunakan selalu dalam kondisi optimal.

Kata kunci – *DMAI, QFD, HACPO, defect, maintenance, pengembangan produk, Alarm Maintenance*