

## ABSTRAK

Cacat retak merupakan jenis cacat yang paling banyak ditemukan pada produk *slat 7A1* di PT Xylo Indah Pratama. *Slat 7A1* merupakan *slat* dengan jenis *grade* yang paling baik, artinya kualitas *slat* tanpa cacat. Namun, data inspeksi menunjukkan masih banyaknya cacat yang terjadi sehingga *slat* harus di *scrap* dan di-*down grade* menjadi jenis lain. Cacat retak disebabkan oleh metode kerja operator yang tidak mengikuti prosedur pengisian *slat*, yaitu *slat* diisi sampai tumpah / jatuh karena tidak adanya peringatan. Sehingga, diberikan usulan perbaikan berupa alarm peringatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan konsep alarm peringatan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

QFD merupakan sebuah metodologi terstruktur yang digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan pelanggan ke dalam persyaratan perusahaan melalui proses perencanaan dan pengembangan produk dalam menetapkan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Pelanggan pada penelitian ini merupakan operator pembelahan *slat* yang akan menjadi pengguna alarm peringatan. Tujuan penelitian adalah untuk memberikan penyusunan konsep rancangan usulan perbaikan untuk mencegah *defect* retak pada proses pembelahan *Slat Pensil 7A1* di PT Xylo Indah Pratama.

Penyusunan konsep rancangan alarm peringatan menggunakan QFD diawali dengan menerjemahkan kebutuhan pelanggan menjadi karakteristik teknis. Kemudian ditentukan target spesifikasi alarm serta komponen-komponen pendukung menggunakan *morphological chart*. Didapatkan tiga alternatif konsep alarm yang disesuaikan dengan *customer needs* kemudian dipilih dengan membandingkan ketiga alternatif untuk mendapatkan konsep terbaik.

Berdasarkan hasil rancangan usulan perbaikan berupa alarm peringatan menggunakan metode QFD, dipilih konsep A dengan komponen-komponen berupa *sensor proximity capacitive*, PLC Omron CP1E, *buzzer* 80 dB, lampu indikator merah, tombol pengoperasian, serta *body cover* alarm. Untuk melihat cara kerja alarm peringatan, dilakukan simulasi menggunakan *ladder diagram* pada *software CX-Programmer*. Didapatkan bahwa sistem akan menginiasasi produk yang melewati sensor hingga mencapai ketentuan yaitu 300 *slat*. Apabila telah mencapai ketentuan, sistem akan mengaktifkan alarm dengan mengeluarkan bunyi suara dari *buzzer* dan cahaya merah dari lampu indikator. Sehingga operator dapat mengetahui kapan *box* penampung harus diganti agar *defect* retak pada *slat* dapat dihindari atau diminimasi.

Kata Kunci: *Slat 7A1*, *Defect*, Retak, QFD, Alarm Peringatan.