

ABSTRAKSI

Pabrik teh hitam CTC Sukawana merupakan salah satu pabrik teh milik PTPN VIII yang berada di wilayah Bandung Barat, Jawa Barat. Dengan kapasitas produksi sekitar 2,5 ton teh kering dalam sehari, pabrik ini dituntut senantiasa memenuhi target yang sudah dibebankan perusahaan. Pabrik ini berdiri sekitar tahun 1980 dengan menggunakan sistem semi otomatis dalam menjalankan proses produksinya. Stasiun kerja sortasi dan *grading* adalah salah satu bagian dari 6 stasiun kerja yang ada di pabrik teh Sukawana. Fungsi utama dari stasiun kerja ini adalah memisahkan teh dari serat-serat halus yang masih melekat pada teh serta membagi-bagi teh menjadi beberapa jenis mutu yang distandarkan.

Proses pemisahan serat dan pembagian *grade* teh harus dilakukan dengan teliti, jika salah dalam memisahkan *grade* teh atau proses pembersihan serat yang kurang sempurna akan menyebabkan mutu yang dihasilkan akan menjadi berkurang. Saat ini proses sortasi dan *grading* di pabrik teh ini masih melibatkan banyak tenaga kerja, kesalahan yang sering terjadi adalah faktor *human error* yang menyebabkan proses sortasi dan *grading* menjadi kurang sempurna.

Penelitian ini dibuat untuk merancang suatu cara yang dapat memantau proses sortasi dan *grading* dan juga dapat mengendalikannya secara otomatisasi dengan menggunakan *Human Machine Interface* (HMI) dan *Programmable Logic Controller* (PLC). Dalam merancang sistem ini ada lima tahapan yang digunakan, yaitu tahap identifikasi, tahap analisis sistem, tahap kreatif, tahap perancangan sistem, serta tahap kesimpulan dan saran. Tahap identifikasi merupakan tahapan awal dalam merancang sistem yang meliputi penentuan masalah dan tujuan yang ingin dicapai serta mulai melakukan pembelajaran studi pustaka dan studi lapangan. Selanjutnya menganalisis sistem eksisting serta pembuatan rancangan model pada tahap kreatif. Setelah selesai pembuatan model sistem maka proses selanjutnya adalah tahap perancangan dan pengujian dan dilanjutkan dengan analisis sistem apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan awal atau belum serta apakah sistem ini layak untuk diimplementasikan yang pada akhirnya sampai pada tahap kesimpulan dan saran.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa dengan diimplementasikannya alat bantu sistem monitoring dan kontroling pada stasiun kerja sortasi dan *grading* ini akan memudahkan *user* dalam melakukan pengawasan dan pengendalian produksi di stasiun kerja sortasi dan *grading* secara tepat.

Kata kunci : *Human Machine Interface* (HMI), *Programmable Logic Controller* (PLC), CTC (*Crushing-Tearing-Curling*), sortasi dan *grading*, monitoring dan kontroling.