

ABSTRAK

Dengan semakin ketatnya persaingan industri, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mendukung kinerja industri kearah yang lebih optimal. Sistem industri terotomasi berhasil diperkenalkan sebagai suatu sistem yang dapat meningkatkan kinerja industri, ditambah dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dari waktu ke waktu. Pada era sekarang ini pertukaran data dari satu media ke media lainnya sudah dengan mudah dapat dilakukan. Salah satu teknologi yang banyak digunakan untuk komunikasi saat ini adalah teknologi nirkabel. Pemanfaatan teknologi komunikasi nirkabel yang dikombinasikan dengan sistem otomasi industri dan SCADA dapat dimanfaatkan untuk mendukung optimalisasi kinerja industri.

Sistem otomasi menggunakan jaringan komunikasi nirkabel dapat diterapkan di berbagai industri. Salah satunya dalam proses produksi *Arm Stay K25 RH*, yang dilakukan tiga buah stasiun kerja yaitu *ex-turning*, *chamfer-drill* dan *threading* yang masing-masing masih bekerja secara terpisah dan dikendalikan oleh satu orang pekerja pada masing-masing stasiun kerja. Hal ini dapat mengurangi kecepatan produksi dikarenakan proses tidak berlangsung secara simultan. Selain itu pencatatan data aktual yang akurat dibutuhkan untuk keperluan analisis dan pengambilan keputusan pihak manajemen.

Sebuah sistem otomasi menggunakan SCADA dan jaringan komunikasi nirkabel dapat dimanfaatkan agar proses, pemantauan dan pengendalian produksi dapat dilakukan secara *real time* dan *terintegrasi*. Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Programmable Logic Controller (PLC)* yang diimplementasikan pada proses stasiun kerja *ex-turning*, *chamfer-drill* dan *threading*.

Kata Kunci : Otomasi, Jaringan Nirkabel, *Programable Logic Controller*, SCADA