

ABSTRAK

Otomatisasi merupakan penggantian tenaga manusia dengan mesin yang secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan, sehingga tidak memerlukan lagi keterlibatan manusia pada proses. Secara garis besar, otomatisasi memberikan manfaat untuk produsen karena berimbas terhadap turunnya biaya produksi. Hal ini sejalan dengan prinsip kaizen yang diterapkan oleh PT. Yamaha Indonesia. Salah satu proses yang dimungkinkan adanya otomatisasi adalah proses cook Kabinet Side Base. Kabinet atau benda kerja Side Base merupakan part piano model UP Right yang dikeluarkan PT. Yamaha Indonesia. Ada beberapa model kabinet Side Base yang memiliki variasi ukuran, untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan mesin otomatis yang fleksibel. Kondisi sebelumnya masih dibutuhkan tenaga operator, yang nantinya akan digantikan proses kerja mesin yang telah dimodifikasi. Komponen utama dalam modifikasi mesin ini antara lain: Programmable Logic Control (PLC), Air Cylinder dan Motor Stepper. Komponen tersebut, di-assembly menjadi satu bagian dengan mesin cook Side Base untuk mendapatkan mesin yang fleksibel terhadap beberapa variasi ukuran kabinet Side Base. Hasil penelitian ini sudah diaplikasikan dan perusahaan sudah merasakan manfaatnya.

Kata kunci: Otomatisasi, Programmable Logic Control (PLC), Motor Stepper, Air Cylinder, Kabinet Side Base

ABSTRACT

Automation is the replacement of human labor with machines that automatically perform and organize work, so no longer need human supervision. Broadly speaking, automation provides benefits for manufacturers because of the decrease impact on the cost of production. This is in line with the principle of kaizen applied by PT. Yamaha Indonesia. One of the processes that made possible the automation is the process cook Cabinet Side Base. Cabinet or the workpiece Side Base is part piano UP Right models issued by PT. Yamaha Indonesia. There are several models of cabinet Side Base thinking about the variations in size, so it takes a flexible automated machinery. Previous condition still required of operators, which will be replaced working process engine that has been modified. The main components in the engine modifications, among others, Programmable Logic Control (PLC), Air Cylinder, and stepper motors. Components that have been mentioned, in-assembly into one piece with the machine cook Side Base for flexible machining of some size variation cabinet Side Base. The results of this research have been applied and the companies have felt the benefits.

Keywords: Automation, Programmable Logic Control (PLC), Stepper Motor, Air Cylinder, Side Base Cabinet