

ABSTRAK

MODIFIKASI SISTEM PENDETEKSI KESIMETRISAN KOMPONEN PENA PEMUKUL PADA SENJATA JENIS SS2 BERBASIS *PLC* MENGGUNAKAN *SOFTWARE AUTOMATION STUDIO 5.2*

DEFI ROSITA

15/386025/SV/09411

SS2 adalah singkatan dari senapan serbu 2 yaitu jenis senapan serbu buatan PT Pindad yang merupakan generasi kedua dari SS1. Cara kerja dari senapan serbu 2 menggunakan sistem kerja gas. Pada SS2 terdapat proyektil padat terbuat dari logam yang biasa disebut peluru. Sebuah peluru merusak target dengan cara menembusnya melalui energi yang dihasilkan oleh kecepatan yang sangat tinggi. Untuk mencapai kecepatan tinggi maka dibutuhkan pena pemukul peluru berkualitas baik yang terdapat dibelakang peluru berfungsi sebagai pendorong. Pena pemukul berkualitas baik adalah pena pemukul dengan bentuk simetris. Pengukuran kesimetrisan yang dilakukan oleh PT. Pindad masih dilakukan secara manual sehingga membuat waktu menjadi tidak efisien.

Produksi dari SS2 didasarkan pada keinginan untuk menciptakan senapan serbu yang lebih teliti dan lebih ringan dari SS1. Sebelumnya dalam melakukan pengukuran pena pemukul masih dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bernama *dial*. Sehingga dalam melakukan pengukuran kesimetrisan pena pemukul masih dibutuhkan waktu yang cukup lama. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah modifikasi sistem pendeteksi kesimetrisan komponen pena pemukul pada senjata jenis SS2 berbasis *PLC* menggunakan *software Automation Studio 5.2*. Sistem tersebut di proses menggunakan *PLC* yang berfungsi sebagai pengontrol.

Sistem yang digunakan untuk mengukur kesatu sumbu pena pemukul menggunakan sensor jarak *maxsonar hrlv-ez0* untuk mendeteksi kelurusan dan kerataan pada pena pemukul. Motor listrik digunakan sebagai penggerak pintu untuk menyortir lolos atau *reject* nya pena pemukul. Hasil simulasi yang telah dibuat yaitu sistem pendeteksi kesimetrisan komponen pena pemukul pada senjata jenis SS2 berbasis *PLC* menggunakan *software Automation Studio 5.2* berhasil karena dapat memudahkan dalam pengukuran pena pemukul dan penyortiran dilakukan dengan cepat dan mudah.

Kata Kunci : Peluru, SS1, Motor Listrik, Maxsonar HRLV, Dial

ABSTRACT

MODIFICATION OF THE SYMMETRY DETECTION SYSTEM OF COMPONENTS ON THE SS2 TYPE WEAPON USING PLC BASE AUTOMATION STUDIO 5.2 SOFTWARE

DEFI ROSITA

15/386025/SV/09411

SS2 is an acronym of Senapan Serbu 2, type of assault rifle which produced by PT Pindad, the second generation of SS1. It works using the gas system. In SS2, there are a projectiles made from ordinary metal which called Bullet. A bullet can destroy a target by penetrate the object, with a very high speed energy. To reach the maximum speed, a high quality of bullet pen swatter is needed as the pusher from behind.

The production of SS2 is based on the needs to create an assault rifle which lighter and more accurate than SS1. Previously, in performing the measurement of pen swatter, is still manually done by using dial. Resulting in a measurement of symmetry of a pen swatter still takes a long time. This research is aimed for creating a modifications to the detection system of symmetry components of the pen swatter on SS2 weapon using PLC based Automation studio 5.2 software. So in detecting the symmetry of pen swatter could be done automatically.

The system which used for measuring the alignment of pen swatter using a range sensor maxsonar hrlv-ez0 for detecting straightness and flatness on the pen swatter. Electric motor used to move a panel to sort whether the pen swatter is passed or rejected. Based on the simulation, this detection system of pen swatter symmetry component on SS2 weapon with PLC based Automation studio 5.2 software hopefully makes the measurement of pen swatter more easier because sorting process is faster and easier.

Keywords : Bullet, SS1, Weapons, Maxsonar HRLV, Dial