

INTISARI

Modifikasi Sistem Kontrol Elektrik Roof Door Pada Kendaraan Panser 6X6 Tipe
Mortir Berbasis PLC Menggunakan Software Automation Studio 5.2

oleh

Nafa Nailufar Afifah
14/370303/SV/07810

Roof door merupakan pintu bagian atas panser ANOA 6x6 tipe mortir produksi PT. PINDAD (persero) yang berguna sebagai jalan keluar masuknya senjata mortir. Dengan adanya *roof door*, maka anggota militer tetap dapat menggunakan mortir walaupun kendaraan anoa dalam beroperasi. Jika dibuka ataupun ditutup secara manual, akan membutuhkan tenaga yang tidak sedikit, karena *roof door* sangat berat. Oleh karena itu penulis merasa perlu membuat simulasi PLC sistem kontrol *roof door* berbasis *Automation Studio 5.2*.

Sistem kontrol elektrik dan hidrolik pada *roof door* sudah menggunakan otomasi. Terdapat dua sensor yang digunakan yaitu *limit switch* dan *proximity*. Sistem elektrik berupa PLC dan hidrolik ini kerja sama-sama dalam membuka dan menutupnya *roof door*. Pengontrolan *roof door* di PT. PINDAD (persero) sudah mempertimbangkan unsur keamanan, karena sistem pengunciannya selain menggunakan *limit switch*, juga menggunakan tuas pengunci mekanik. Selain itu sistem pengontrolan sudah mempertimbangkan kondisi terburuk yakni jika sistem elektrik tidak dapat berfungsi, maka telah disediakan pompa hidrolik manual.

Dari simulasi sistem *roof door* yang telah dibuat yaitu dengan merancang sistem hidrolik menggunakan *Automation Studio 5.2* terbukti dapat memudahkan dalam memvisualisasikan gerakan aktuator hidrolik, sehingga kita dapat mengetahui rancangan PLC sudah sinkron dengan rancangan hidrolik yang dibuat. Hal ini dibuktikan dengan tujuh kali percobaan terhadap jalannya simulasi.

Kata Kunci: *Automation Studio 5.2*, Elektrik, Hidrolik, PLC, *Roof Door*

ABSTRACT

Control System Modification Of Electrical Roof Door Panser Vehicle 6x6 Anoa
Type Mortir Based On PLC Using Automation Studio 5.2 Software

by

Nafa Nailufar Afifah
14/370303/SV/07810

Roof door is the door of the top 6x6 APCs ANOA mortar type of production PT. PINDAD (Persero) which is useful as a way out the entry of weapons mortars. With the roof door, then members of the military can still use a mortar although dwarf buffalo vehicles in operation. If it is opened or closed manually, would require no small effort, because the roof door is very heavy. Therefore it is necessary to create simulation a PLC control system roof door bebasis Automation Studio 5.2.

Electrical and hydraulic control system on the roof door has been using automation. There are two sensors are used which limit switches and proximity. The electrical In the form of plc and hydraulic systems have worked together in the opening and closing the roof door. Controlling the roof door in PT. PINDAD (Persero) has considered the security element, because the locking system in addition to using limit switches, also uses a mechanical locking lever. In addition the control system is already considering the worst conditions ie if the electrical system is not working properly, then the user has supplied the hydraulic pump.

From the simulation of roof door system that has been made that is by designing hydraulic system using Automation Studio 5.2 proved to facilitate in visualizing hydraulic actuator movement, so that we can know the design of PLC already with hydraulic design that made. This is evidenced by seven attempts on the course of the simulation.

Keywords: Automation Studio 5.2, Electrical, Hydraulic, PLC, Roof Door,