

INTISARI

ANALISIS TERHADAP SISTEM PENGATURAN TEKANAN UDARA SESUAI MEDAN PADA BAN PANSER ANOA 6X6 BEBASIS PLC MENGGUNAKAN *SOFTWARE AUTOMATION STUDIO 5.2*

Oleh

Rahmanuri Anisa

14/370043/SV/07550

Ban merupakan komponen yang vital pada kendaraan, dimana dari bagian ini merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi kelancaran dalam berkendara, dan tidak dapat dipungkiri jika ban harus selalu dalam kondisi yang baik. Terutama untuk ban panser yang harus selalu dalam kondisi baik dan siap dalam kondisi medan apapun. Namun, masih sering dijumpai ketika kendaraan panser terjebak dalam suatu kondisi karena tekanan udara dalam ban yang tidak sesuai medan yang dilalui. Tekanan udara pada ban yang tidak sesuai dengan medan yang dilalui akan menyebabkan kerusakan dan kurangnya kinerja pada permukaan ban.

Dari masalah yang ada, maka dibuatlah simulasi sistem pengaturan tekanan udara. Sistem pengaturan tekanan udara digunakan agar pengemudi dapat mengendalikan tekanan udara yang dibutuhkan pada medan yang berbeda-beda dan digunakan untuk memberikan kendali atas tekanan udara pada setiap ban kendaraan sebagai cara untuk meningkatkan kinerja dan mengurangi kerusakan pada permukaan/medan yang berbeda. Sistem yang dirancang menggunakan simulasi *PLC*. Sistem dapat digunakan untuk mengisi tekanan udara maupun membuang tekanan udara tanpa pengemudi harus turun dari kendaraan. sistem yang dirancang menggunakan *control pneumatic* dimana dalam sistem tersebut terdapat sensor tekanan yang digunakan untuk mengetahui/ membaca tekanan udara pada ban dan jika telah mengetahui batas tekanan udara yang ditentukan *valve* akan mengisi/membuang tekanan udara.

Dengan menggunakan pengujian sistem menggunakan *Automation Studio* didapatkan jika hasil pada setiap medan sesuai dengan tekanan yang dibutuhkan yakni 69,03psi untuk medan rata, 58,15psi untuk medan berat dan 25,59psi untuk medan berpasir.

Kata Kunci : *Sistem pengaturan tekanan Udara, Sensor tekanan udara, pneumatic, plc.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF AIR PRESSURE SETTING SYSTEM IN SUITABLE FIELD ON PANZER ANOA 6X6 BASED PLC USING AUTOMATION STUDIO 5.2

By

Rahmanuri Anisa

14/370043/SV/07550

The tire is a vital component of the vehicle, which is one of the main factors that affect the smoothness of driving, and can not be denied if the tire should always be in good condition. Especially for panser tires that must always be in good condition and ready in any terrain conditions. However, it is still often encountered when the armored vehicle is trapped in a condition due to the air pressure in the tire that does not fit the terrain that is traversed. Air pressure on tires that do not fit into the terrain will cause damage and lack of performance on the tire surface.

The air pressure regulation system is used so that the driver can control the required air pressure at different terrain and is used to provide control of the air pressure on each vehicle tire as a way to improve performance and reduce damage to different surfaces. The system is designed using PLC simulation. The system can be used to fill the air pressure as well as remove the air pressure without the driver having to get off the vehicle. A system designed using a pneumatic control wherein the system there is a pressure sensor that is used to detect/read air pressure on the tire and if it knows the air pressure limit specified valve will charge/remove the air pressure.

By using the test system using Automation Studio obtained if the results on each field according to the required pressure of 69.03psi for the average field, 58.15 psi for the weight field and 25.59 psi for the sandy field.

Keywords: Air pressure regulation system, Air pressure sensor, pneumatic, plc.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**ANALISIS TERHADAP SISTEM PENGATURAN TEKANAN UDARA SESUAI MEDAN PADA BAN
PANSER ANOA 6X6 BEBASIS PLC
MENGUNAKAN SOFTWARE AUTOMATION STUDIO 5.2**

RAHMANURI ANISA, 1.Isnan Nur Rifai, S.Si., M.Eng

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>