

RANCANG BANGUN INSTALASI SISTEM KONTROL ELEKTRIK PADA *PORTABLE HYDRAULIC JACK*

Hamid Zuhri¹, Rinasa Agistya Anugrah²

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi UMY

Dosen Jurusan Teknik Mesin Program Vokasi UMY

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 5518 telp: (0274) 387656

E-mail : hamidzuhri77@gmail.com

Abstrak

Dongkrak hidrolik elektrik yakni alat yang digunakan teknisi untuk menaikkan mobil dengan menggunakan prinsip kerja hidrolik yang bekerja secara otomatis agar teknisi tidak perlu mengeluarkan banyak tenaga. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk menerapkan instalasi sistem kontrol elektrik pada pompa hidrolik yang akan diterapkan pada *Portable Hydraulic Jack*.

Penerapan instalasi sistem kontrol elektrik dilakukan dengan cara perancangan dengan software *Inventor*, perakitan, pengujian dan pengambilan data. Perancangan atau menggambar ini menggunakan sistem CAD (*Computer Aided Design*), sedangkan pengambilan data menggunakan alat multimeter digital, hasil dari pengambilan data kemudian akan dibandingkan dengan spesifikasi yang ada pada motor listrik.

Hasil pengukuran pada rancang bangun instalasi sistem kontrol elektrik pada *rpm output* adalah 57 putaran /menit, pengukuran pada arus dioda ac 260 V sedangkan arus dc 130 V, lalu pada penghitungan arus listrik yaitu 0,75 A, pada penghitungan daya *input* dan *output* adalah 135 W dan 32,92 W, lalu pada saat penghitungan *gear ratio* yaitu 3,5

Kata kunci : sistem kontrol elektrik pada *Portable Hydraulic Jack*.

RANCANG BANGUN INSTALASI SISTEM KONTROL ELEKTRIK PADA *PORTABLE HYDRAULIC JACK*

Hamid Zuhri¹, Rinasa Agistya Anugrah²

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi UMY

Dosen Jurusan Teknik Mesin Program Vokasi UMY

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 5518 telp: (0274) 387656

E-mail : hamidzuhri77@gmail.com

Abstract

Electric hydraulic jack is believed to be a tool used to advance the car by using some work that works automatically so it does not need to spend a lot of energy. This final project aims to apply pump control system that will be applied to Portable Hydraulic Jack.

The operation of the control system is done by designing with Inventor software, recording, testing and data retrieval. This design or arrangement using CAD system (Computer Aided Design), sedangkan retrieval data using digital multimeter tool, the results of data retrieval will then be compared with the existing specifications on the electric motor.

The measurement result at the output control system output at rpm is 57 rev / min, measurement at ac current 260 V while the dc current is 130 V, then on the calculation of the electric current is 0, 75 A, the input and output power calculation is 135 W and 32, 92 W, then at the gear ratio of 3.5

Keyword : sistem kontrol elektrik pada *Portable Hydraulic Jack*.