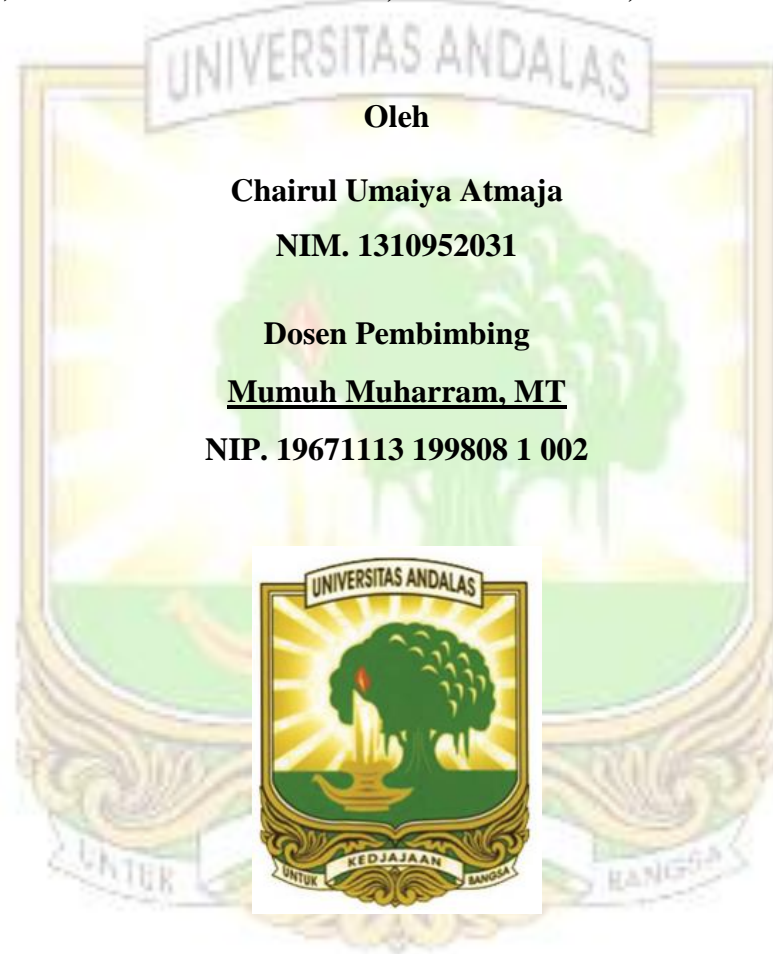


MONITORING KECEPATAN MOTOR DC MENGGUNAKAN *NETWORK CONTROL SYSTEM* (NCS)

TUGAS AKHIR

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh

Chairul Umaiya Atmaja

NIM. 1310952031

Dosen Pembimbing

Mumuh Muharram, MT

NIP. 19671113 199808 1 002

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2019

Judul	Pengendalian Kecepatan Motor DC Menggunakan <i>Network Control System</i> (NCS)	Chairul Umaiya Atmaja
Program Studi	Teknik Elektro	1310952031

Fakultas Teknik
Universitas Andalas


Abstrak

Jaringan komunikasi mulai dimanfaatkan sebagai media transmisi sistem kendali yang memungkinkan pengendalian bisa dilakukan dari jarak jauh. Hal ini dikenal dengan *Network control System* (NCS).

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem yang menerapkan konsep dari *Network Control System* (NCS) untuk mengatur kecepatan motor DC yang mengimplementasikan sebuah PC sebagai *server* dan NodeMCU ESP8266 sebagai kontroler yang dihubungkan dengan jaringan internet LAN. Prinsip kerja sistem ini mengatur kecepatan motor DC dengan memanfaatkan metode PWM yang bisa diatur dari jarak jauh melalui *web* yang akan digunakan sebagai *interface* yang berfungsi sebagai monitoring dan kontroling pada sistem.

Dari hasil pengujian, sistem yang telah dibangun mampu berfungsi sebagai monitoring serta kontroling kecepatan motor DC, mampu mencapai kestabilan dengan *input* yang diberikan dalam waktu 4 sekon pada kondisi normal serta dapat mempertahankan kecepatan yang diberikan saat diberikan beban dalam waktu 7 sekon.

Kata Kunci : *Network Control System (NCS), Motor DC, NodeMCU ESP8266, PWM, Internet LAN, web, interface.*

Title	DC Motor Speed Control Using the Network Control System (NCS)	Chairul Umaiya Atmaja
Mayor	Electrical Engineering	1310952031
Engineering Faculty Andalas University		
 <p style="text-align: center;">Abstrac</p> <p><i>Communication networks began to be used as a control system transmission media that allows control to be carried out remotely. This is known as the Network control System (NCS).</i></p> <p><i>In this final project a system that applies the concept of Network Control System (NCS) is designed to regulate the speed of a DC motor that implements a PC as a server and NodeMCU ESP8266 as a controller connected to the LAN internet network. The working principle of this system is to regulate the speed of the DC motor by utilizing the PWM method that can be controlled remotely via the web which will be used as an interface that functions as monitoring and controlling on the system.</i></p> <p><i>From the results, the system that has been built can function as monitoring and controlling the DC motor speed, able to achieve stability with input given within 4 seconds in normal conditions and can maintain the given speed when given a load within 7 seconds.</i></p> <p><i>Keyword : Network Control System (NCS), Motor DC,NodeMCU ESP8266, PWM, Internet LAN, web, interface.</i></p> 