

## INTISARI

### **SISTEM PENGENDALIAN DAN PEMANTAUAN SENSOR PADA MINI HOVERCRAFT DENGAN KOMUNIKASI WIRELESS**

**FADLY FACHRUL ROZY**

**13/344978/SV/03492**

Dalam hal pemantauan suatu tempat akan sangat mudah bila terdapat suatu alat yang memantau. Salah satunya yaitu *hovercraft* yang mana biasanya digunakan sebagai alat transportasi namun akan efektif pula bila digunakan sebagai alat pemantau dari jarak jauh.

Penelitian ini mengusulkan sebuah perancangan dan pembuatan purwarupa sistem pengendalian serta pemantauan sensor yang dipasang pada mini *hovercraft*. Pengendalian menggunakan metode semi – manual yaitu mini *hovercraft* akan manual dikendalikan melalui *remote* namun akan otomatis berbelok sesuai deteksi sensor jarak. Untuk *remote* terbuat dengan komponen seperti tombol, potensiometer, joystick dan LCD. Sensor yang dipantau yaitu sensor jarak (SRF05) sebagai pendeteksi adanya benda didepan untuk memberikan aksi terhadap mini *hovercraft* dan sensor tekanan (MPX5050DP) sebagai alat ukur tekanan pada kain penampung angin. Sedangkan pemantauan dibagi menjadi 2 *interface* yaitu *interface* LCD dan Labview. *Interface* LCD yaitu data semua sensor akan tertampil pada lcd *remote* dengan menggunakan module *wireless* NRF24L01 sebagai komunikasi *wireless* yang terintegrasi dengan mikrokontroller arduino dan *interface* labview hanya akan menampilkan hasil kamera handphone yang dipasang di mini *hovercraft* dengan komunikasi *wireless network* secara *ad – hoc*.

Alat ini mampu digunakan pada area tanah, lumpur, air dan lantai serta dapat dikendalikan sekaligus dipantau keadaan sensor yang tertanam pada mini *hovercraft* secara nirkabel hingga 300 meter pada ruangan terbuka dan 30 meter pada ruangan tertutup namun hasil kamera hanya terjangkau sejauh 20 meter. Pada sensor jarak dapat mendeteksi benda agar mini *hovercraft* terhindar dari adanya kontak langsung dengan benda didepan sehingga mengurangi kerusakan rangka. Sedangkan pembacaan tekanan pada penampung angin terjadi *fluktuasi* dikarenakan rangka tidak tertutup sempurna.

**Kata kunci : arduino, NRF24L01, joystick, servo.**

## **ABSTRACT**

### ***SYSTEM CONTROL AND MONITORING SENSORS WITH WIRELESS COMMUNICATIONS IN MINI HOVERCRAFT***

**FADLY FACHRUL ROZY**

**13/344978/SV/03492**

In terms of monitoring somewhere would be very easy if there is a monitoring tool. One of them is a *hovercraft* which is usually used as a means of transportation but also be effective when used as a monitoring tool *remotely*.

This study proposes a design and manufacture of prototype control systems and monitoring sensors mounted on a mini *hovercraft*. Control using semi - manual mini *hovercraft* will be manually controlled via a *remote* but will automatically turn accordance distance detection sensor. For *remote* is made with components such as buttons, potentiometer, joystick and LCD. The sensors are monitored that the proximity sensor (SRF05) as the detection of objects in front to provide action against mini *hovercraft* and a pressure sensor (MPX5050DP) as a pressure gauge on the container fabric wind. While monitoring interface is divided into two LCD interfaces and Labview. LCD Interface that all the data will be displayed on the LCD sensor *remotely* using *wireless* module NRF24L01 as their *wireless* communication integrated with a microcontroller and interface arduino labview will only show results handphone camera mounted on a mini *hovercraft* with a *wireless* communication network in ad - hoc.

This tool can be used on land area, mud, water and floors and can be operated simultaneously monitored state sensor that is embedded in a mini *hovercraft* wirelessly up to 300 meters in open space and 30 meters in a closed room, but the camera is only reasonable as far as 20 meters. At the sensors can detect objects within a mini *hovercraft* to avoid direct contact with the object in front, thereby reducing damage to the framework. The pressure reading on the container due to wind fluctuations are not closed properly.

***Keywords: arduino, NRF24L01, joystick, servo.***