

PENGEMBANGAN PROTOTIPE KAPAL TANPA AWAK UNTUK PEMANTAUAN DAERAH PERAIRAN BERBASIS ARDUPILOT

Oleh

Didit Kurniawan, NIM. 1415051115
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Email: famlocos@gmail.com

ABSTRAK

Prototipe kapal tanpa awak untuk pemantauan daerah perairan berbasis *ArduPilot* bertujuan untuk (1) Untuk mengetahui hasil rancangan dan implementasi prototipe kapal tanpa awak untuk pemantauan daerah perairan berbasis *ArduPilot*, (2) Untuk mengetahui efektivitas dari prototipe kapal tanpa awak untuk pemantauan daerah perairan berbasis *ArduPilot*. Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model *prototyping*. Pengembangan prototipe meliputi pemilihan kebutuhan, membangun prototipe, pengkodean sistem, pengujian sistem, dan evluasi sistem. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa prototipe kapal tanpa awak. Kapal tanpa awak ini memiliki 2 mode yaitu mode manual dan *autopilot* dengan bantuan kamera FPV untuk proses pemantauan. Pada proses pengujian, dilakukan beberapa tahap pengujian yaitu: (1) pengujian validitas ahli isi dengan hasil persentase sebesar 96,66% menyatakan prototipe kapal tanpa awak untuk pemantauan daerah perairan ini dinyatakan layak untuk digunakan (2) Uji validitas ahli media dengan hasil 89,99% menyatakan prototipe kapal tanpa awak untuk pemantauan daerah perairan ini dinyatakan layak untuk digunakan (3) uji efektivitas memperoleh persentase sebesar 96,5% menyatakan bahwa tingkat efektivitas prototipe mendapatkan kategori efektif dan yang terakhir (3) uji kepraktisan memperoleh persentase 90% menyatakan bahwa prototipe kapal tanpa awak ini praktis.

Kata kunci: Kapal Tanpa Awak, Model *Prototyping*, *ArduPilot*, kamera FPV.

DEVELOPMENT OF UNMANNED SURFACE VEHICLE PROTOTYPE FOR ARDUPILOT-BASED MARINE MONITORING

By

Didit Kurniawan, NIM. 1415051115
Informatics Engineering Education Study Program
Informatics Engineering
Technical and Vocational Faculty
Ganesha University of Education
Email: famlocos@gmail.com

ABSTRACT

The prototype of an unmanned surface vehicle for ardupilot-based water area monitoring aims to (1) determine the results of the design and implementation of an unmanned surface vehicle prototype for ardupilot-based water area monitoring, (2) to determine the effectiveness of the unmanned surface vehicle prototype for ardupilot-based water area monitoring. The development model used in this study is a prototyping model. Prototype development includes requirements selection, prototype building, system coding, system testing, and system evaluation. The final result of this research is a prototype of an unmanned surface vehicle. The unmanned surface vehicle has 2 modes, namely manual mode and autopilot with the help of FPV cameras for the monitoring process. In the testing process, several stages of testing were carried out, namely: (1) testing the validity of content experts with a percentage result of 96.66% stating that the prototype of an unmanned surface vehicle for monitoring these waters was declared feasible to use (2) Testing the validity of media experts with results of 89, 99% stated that the prototype of the unmanned surface vehicle for monitoring this water area was declared suitable for use (3) the effectiveness test obtained a percentage of 96.5% stated that the effectiveness level of the prototype was in the effective category and the last (3) the practicality test obtained a percentage of 90% stated that this prototype unmanned surface vehicle is practical.

Keywords: Unmanned Surface Vehicle, Prototyping Model, Ardupilot, FPV Camera