

**PEGEMBANGAN SISTEM PENYELARAS GERAK ROBOT
DENGAN KOMUNIKASI BLUETOOTH HC-05
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH ROBOTIKA**

Oleh:

**Rahmad Prasetyo
15501244011**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan sistem penyelarاس gerak robot dengan komunikasi bluetooth HC-05 sebagai media pembelajaran mata kuliah robotika, (2) mengetahui unjuk kerja dari sistem penyelarاس gerak robot dengan komunikasi bluetooth HC-05 sebagai media pembelajaran mata kuliah robotika, dan(3) mengetahui tingkat kelayakan sistem penyelarاس gerak robot dengan komunikasi bluetooth HC-05 sebagai media pembelajaran mata kuliah robotika.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE adaptasi menurut Robert Maribe Branch. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNY. Pengumpulan data menggunakan angket dengan skala *likert* dengan 4 pilihan jawaban. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh: (1) dua buah media pembelajaran sistem penyelarاس gerak robot dengan komunikasi Bluetooth HC-05, serta dihasilkan panduan pengoperasian dan *jobsheet*, (2) unjuk kerja media pembelajaran tergolong sangat baik ditunjukkan sistem dapat melakukan komunikasi dengan jarak maksimal 9 meter, keselarasan gerak servo ID 0 master dan slave masing-masing memiliki persentase kesalahan 5,344% dan 3,66%, keselarasan gerak servo ID 1 master dan slave berturut-turut memiliki persentase kesalahan 2,22% dan 2,664%, keselarasan gerak servo ID 2 master dan slave memiliki persentase kesalahan 3,552% dan 2,664%, (3) Tingkat kelayakan media pembelajaran sistem penyelarاس gerak robot dengan komunikasi Bluetooth HC-05 masuk dalam kriteria sangat layak dari segi media dengan perolehan skor rerata total 80,5 dengan persentase 91,48%, dari segi materi masuk ke dalam kriteria sangat layak dengan perolehan skor 81,25 dengan persentase 92,61%, dan dari segi pengguna memperoleh skor 77,25 sehingga masuk dalam kriteria sangat layak dengan persentase 87,78%.

Kata kunci: sistem penyelarاس gerak robot, Bluetooth HC-05, media pembelajaran

**DEVELOPMENT OF ROBOT MOTION ALIGNMENT SYSTEM
WITH BLUETOOTH HC-05 COMMUNICATION
AS ROBOTIC LEARNING MEDIA**

**By:
Rahmad Prasetyo
15501244011**

ABSTRACT

This research aims to: (1) develop a robotic motion alignment system with HC-05 bluetooth communication as a learning media for robotics courses, (2) find out the performance of a robot motion alignment system with HC-05 bluetooth communication as a learning media for robotics courses, and (3) knowing the feasibility level of the robot motion alignment system with HC-05 bluetooth communication as a learning media for robotics courses.

This research is a type of research and development using the ADDIE adaptation model according to Robert Maribe Branch. The subject of this research was students of the Department of Electrical Engineering Education, Faculty of Engineering, YSU Data collection uses a questionnaire with a Likert scale with 4 answer choices. The data analysis technique uses descriptive analysis techniques.

Based on the results of the study, it was obtained: (1) two learning media alignment systems for robotic motion with Bluetooth HC-05 communication, as well as operating and jobsheet guides, (2) the performance of learning media was classified as very well indicated that the system could communicate with a maximum distance of 9 meters, 0 master servo ID and slave motion alignment each have error percentage of 5.344% and 3.66%, 1 master servo ID and slave motion alignment have error percentage of 2.22% and 2.664%, ID servo motion alignment 2 master and slave have an error percentage of 3.552% and 2.664%, (3) The level of feasibility of learning media for synchronizing robots with Bluetooth communication HC-05 is included in the criteria that are very feasible in terms of media with an average score of 80.5 with a percentage of 91.48 %, in terms of the material entered into the criteria very feasible with the acquisition of a score of 81.25 with a percentage of 92.61%, and in terms of the user obtaining score of 77.25 so that the criteria are very feasible with a percentage of 87.78%.

Keywords: robot motion alignment system, Bluetooth HC-05, learning media