

**PENGEMBANGAN ROBOT BERBASIS *IoT* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ALGORITMA PEMROGRAMAN BERBASIS BLOK
PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA TINGKAT SMP KELAS**

VIII

Oleh

Putu Merta, NIM 2115051081

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

Email: yashamerta@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pembelajaran Informatika, khususnya elemen Algoritma dan Pemrograman, keterbatasan media dan sumber belajar menyebabkan beberapa materi tidak dapat tersampaikan secara optimal. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman, motivasi, dan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu perlu adanya solusi untuk membantu peserta didik dalam belajar materi algoritma dan pemrograman. Penelitian ini bertujuan mengembangkan produk media pembelajaran Robot Berbasis IoT serta mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media tersebut. Jenis penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek pada penelitian ini adalah 30 peserta didik kelas VIII C di SMP Negeri 5 Singaraja. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan angket. Hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Robot Berbasis IoT dinyatakan valid, efektif dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil perolehan: (1) rata-rata koefisien uji ahli isi dan media pembelajaran sebesar 1.00 yang masuk tingkat validitas “Sangat Valid”. (2) Hasil uji efektifitas dengan perhitungan *N-Gain* sebesar 0,76 dengan interpretasi “Efektif”. Selain itu (3) hasil perhitungan uji respon peserta didik dan guru memperoleh rata-rata sebesar 44,3 dan 47 yang termasuk dalam kategori “Sangat Positif”.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Robot, Algoritma dan Pemrograman, Blok Code.

**DEVELOPMENT OF IOT-BASED ROBOT AS A LEARNING MEDIA FOR
BLOCK-BASED PROGRAMMING ALGORITHMS IN INFORMATICS
SUBJECT FOR EIGHTH GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

By

Putu Merta, NIM 2115051081

Informatics Engineering Education Study Program

Informatics Engineering Department

Faculty of Engineering and Vocational

Ganesha University of Education

Email: yashamerta@gmail.com

ABSTRACT

In Informatics learning, particularly in the Algorithm and Programming elements, the limitations of media and learning resources result in some materials not being delivered optimally. This affects students' understanding, motivation, and interest in learning. Therefore, a solution is needed to assist students in learning algorithm and programming materials. This study aims to develop a learning media product in the form of an IoT-Based Robot and to determine the responses of teachers and students to the media. This research employs the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model. The subjects of this study were 30 eighth-grade students from class VIII C at SMP Negeri 5 Singaraja. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires. The results of data analysis show that the IoT-Based Robot learning media is valid, effective, and practical for use in the learning process. This is evidenced by the following results: (1) the average coefficient from the content and media expert tests was 1.00, indicating a "Very Valid" level of validity; (2) the effectiveness test results with an N-Gain calculation of 0.76, interpreted as "Effective"; and (3) the average response scores from students and teachers were 44.3 and 47, respectively, which fall into the "Very Positive" category.

Keywords: *Learning Media, Robots, Algorithms and Programming, Code Blocks.*