

Abstrak

Robot *biped* merupakan alat yang didesain sedemikian rupa hingga memiliki kemampuan gerak seperti manusia yang memiliki struktur seperti kaki manusia yang mempunyai sendi-sendi kaki, lutut, dan pinggul. Robot *biped* digunakan sebagai modul pembelajaran pada kegiatan ekstrakurikuler di SMP Santo Andreas. Kegiatan ekstrakurikuler dilakukan di luar jam pelajaran sekolah, yang dilaksanakan 2 minggu sekali, selama 8 kali pertemuan. Robot *biped* yang dibuat dapat berjalan maju dan bahan dasar dari robot tersebut menggunakan filamen PLA. Untuk merealisasikannya pada kegiatan ekstrakurikuler, modul yang digunakan pada pembuatan robot *biped* adalah modul pemroses, modul penghubung, dan modul penggerak. Sedangkan untuk membantu peserta didik dalam membuat robot tersebut, digunakan modul praktikum untuk menuntun peserta didik agar mereka lebih mudah memahami dan membuat suatu sistem pada setiap pertemuannya. Berdasarkan hasil pengujian, robot ini yang menggunakan beberapa modul dapat bekerja dengan baik dan robot *biped* yang dibuat dapat berjalan maju. Selain itu setiap materi yang disampaikan pada setiap pertemuannya, lebih dari 60% dari jumlah peserta kegiatan ekstrakurikuler sudah memahami setiap materi yang disampaikan dan secara keseluruhan, lebih dari 80% dari jumlah peserta didik menyatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Kata kunci: Robot *biped*, modul praktikum, ekstrakurikuler, SMP Santo Andreas

Abstract

Biped Robot is a tool that designed in such a way as to have human-like mobility. It has structures like human legs that have joints of legs, knees, and hips. Biped Robot is used as a learning module on extracurricular activities at St. Andreas High School. Extracurricular activities are conducted outside of school hours, which is held 2 weeks, during 8 meetings. The biped robot is able to run forward and the basic material of the robot uses the PLA filament. To personalize it in extracurricular activities, the modules used in the manufacture of biped robots are processing modules, liaison modules, and drive modules. As for assisting learners in making the robot, a practical module is used to guide learners to make it easier for them to understand and create a system for each meeting. Based on the test results, this robot that uses several modules can work well and the biped robot can run forward. In addition, any material submitted at each meeting, more than 60% of the participants of the extracurricular activities already understand every material delivered and overall, more than 80% of the number of learners stated that this extracurricular activities can run well and smoothly.

Keywords: *biped Robot, Praktikum module, extracurricular, St. Andreas High School*