

Peningkatan Keterampilan dalam Bidang Robotik Bagi Siswa SMK N 1 Indralaya Selatan Melalui Pelatihan Pemrograman *Autonomous Mobile Robot*

¹Rendyansyah
Jurusan Sistem Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
rendyansyah@ilkom.unsri.ac.id

²Aditya Putra Perdana Prasetyo
Program Studi Teknik Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
aditrecca@gmail.com

³Kemahyanto Exaudi
Program Studi Teknik Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
kemahyanto@ilkom.unsri.ac.id

⁴Sri Desy Siswanti
Jurusan Sistem Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
desy0712@gmail.com

⁵M. Dimas Firmansyah
Jurusan Sistem Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
dimasfirmansyah021@gmail.com

⁶Abdul Wahid Sempurna
Jurusan Sistem Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
wahidsempurna@gmail.com

Abstrak—Perkembangan teknologi modern dapat memudahkan pekerjaan manusia. Salah satunya teknologi robot yang banyak diaplikasikan pada bidang industri, medis dan alat-alat rumah. Robot ini diprogram berdasarkan ide logika dan meniru perilaku makhluk hidup, sehingga robot dapat bergerak sesuai keinginan pengguna. Pembelajaran robot umumnya ada pada Jurusan Teknik di Perguruan Tinggi. Untuk pemula perlu dikenalkan teknologi robot dan pemrogramannya kepada Siswa SMK dengan tujuan menambah pengetahuan dan meningkatkan keterampilan. Kegiatan pelatihan ini ditujukan kepada Siswa SMK Negeri 1 Indralaya Selatan sebanyak 20 orang siswa. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu melakukan *pretest*, memberikan pengenalan tentang konsep dan ilmu robotik, memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan dan memprogram robot (*learning by doing*), dan melakukan *posttest*. Selama pelaksanaan kegiatan berlangsung siswa berperan aktif dan tertarik dalam mencoba dan bertanya kepada instruktur. Adapun hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan ini yaitu pada saat dilakukan *pretest* banyak siswa yang belum paham tentang robot, namun setelah diberikan pemahaman dan cara memprogram robot sederhana khususnya “*robot menghindari halangan*” siswa dapat mengenal dan mengerti tentang logika program robot. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil *posttest* dengan tingkat keberhasilan siswa sebesar 87%.

Kata Kunci :—Pemrograman, Mobile robot, Siswa SMK.

Abstract — The development of modern technology can facilitate human work. One of them is robot technology which is widely applied in industrial, medical and home appliance fields. This robot is programmed based on the idea of logic and mimics the behavior of living things, so that the robot can move according to the user's wishes. Robot learning is generally in the Department of Engineering in Higher Education. For beginners, it is necessary to introduce robot technology and programmers to vocational students with the aim of increasing knowledge and improving skills. This training activity is aimed

at 20 Indralaya South SMK 1 Students. The method of implementing this activity is to do a *pretest*, provide an introduction to the concepts and robotics, motivate students to be active in activities and program robots (*learning by doing*), and do a *posttest*. During the implementation of the activity students take an active role and are interested in trying and asking the instructor. The results of the implementation of this training activity is that during the *pretest* many students do not understand about robots, but after being given the understanding and how to program simple robots especially “*robots avoiding obstacles*” students can get to know and understand the logic of robot programs. This can be shown from the results of the *posttest* with a student success rate of 87%.

Keywords: Programming, Mobile robot, Vocational Students.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu pesat membantu dalam berbagai aspek pekerjaan manusia. Salah satu teknologi yang cukup berkembang yaitu bidang robot. Robot banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang, seperti industri, medis dan bahkan alat pembantu rumah tangga. Pemanfaatan teknologi robot sudah banyak dirasakan oleh masyarakat seperti robot penghisap debu, pembersih lantai, pengantar makanan di restoran, pengangkut barang, dan lain-lain. Bahkan dengan perkembangan teknologi sekarang ini dijadikan sebagai ajang lomba kontes robot cerdas baik di tingkat regional maupun nasional.

Perkembangan robot cerdas memerlukan pemahaman tentang konsep dan pemrograman robot, mulai dari bagian dasar hingga ke tingkat lanjut. Dalam pemrograman robot memerlukan pemahaman ide logika yang akan ditransformasikan ke dalam mikro atau otak robot supaya fungsi robot sesuai keinginan pengguna [1][2].

