



Journal of Human And Education
Volume 4, No. 2, Tahun 2024, pp 196-199
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Upaya Meningkatkan Minat Bakat Bidang Robotika Pada Siswa Sekolah Dasar Di Sd Madinah Slawi Kab Tegal

Sri Hartati^{1*}, Rito Cipta Sigitta Hariyono², Arif Nursetyo³, Firman Ardhi Prasetyo⁴, Natasya Wahyu Ningsih⁵, M.Syafiq Khairun Dhio⁶

Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhamada Slawi^{1,2,3,4,5,6}

Email: sri.bhamada1305@gmail.com¹, rintocipta13@gmail.com², setyonurarif@gmail.com³, firmanardy05@gmail.com⁴, natasyategal077@gmail.com⁵, dhiocici@gmail.com⁶

Abstrak

Seiring berkembangnya Informasi dan teknologi saat ini, teknologi dalam kehidupan sehari-hari berkembang dengan pesat. Oleh karena itu, memberikan bekal keterampilan teknologi kepada anak-anak sebagai generasi yang akan datang adalah suatu keharusan agar mereka dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Saat ini robotika sudah menjadi sesuatu hal yang populer dikalangan siswa Sekolah Dasar (SD). Namun, terkadang mereka belum tahu tentang apa yang disebut robot dan bagaimana cara kerjanya. Mereka hanya tahu kalau robot itu alat yang canggih. Untuk itu pengenalan robotika perlu dikenalkan pada siswa sekolah dasar agar mengenal robotika secara benar. Mengajarkan robotika kepada anak-anak sekolah dasar adalah cara yang tepat dalam mencapai tujuan tersebut. Prodi Informatika Universitas Bhamada Slawi berupaya memperkenalkan robotik kepada anak-anak SD Madinah Slawi melalui pelajaran ekstra kurikuler. Kami berupaya membangkitkan rasa ingin tahu mereka dan membangkitkan minat bakat pada bidang robotika dengan cara yang sederhana dan mereka tetap happy sesuai dengan karakter dunia anak-anak. Mereka diajari dalam memecahkan masalah dan menghasilkan ide-ide baru yang menarik.

Kata Kunci: *Pengabdian, Ekstrakurikuler, robotika, siswa, sekolah dasar*

Abstract

Along with the development of information and technology today, technology in everyday life is growing rapidly. Therefore, providing technological skills to children as future generations is a must so that they can adapt to the times. Currently, robotics has become something popular among elementary school students. However, sometimes they don't know what a robot is and how it works. They only know that robots are sophisticated tools. For this reason, the introduction of robotics needs to be introduced to elementary school students so that they know robotics correctly. Teaching robotics to elementary school children is the right way to achieve this goal. Bhamada Slawi University Informatics Study Program tries to introduce robotics to Madinah Slawi elementary school children through extra-curricular lessons. We try to arouse their curiosity and arouse talent interest in the field of robotics in a simple way and they remain happy according to the character of the children's world. They are taught to solve problems and come up with interesting new ideas.

Keywords: *Dedication, extracurricular, robotics, students, elementary school*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini melaju dengan cepat, hal ini menjadi tantangan bagi orang tua dan guru agar generasi mendatang perlu benar-benar disiapkan sehingga dapat mengikuti tantangan zaman yang kian kompleks . Salah satunya adalah teknik robotika dan kecerdasan buatan. Kegiatan robotika bagi sebagian besar masyarakat di daerah kecil seperti di Kabupaten Tegal ini, merupakan kegiatan yang masih asing. Masyarakat masih mempunyai anggapan bahwa kegiatan robotika merupakan kegiatan yang mewah sehingga memerlukan dana besar (Leotman et al., 2016). Robotika adalah suatu kegiatan merakit mesin tiruan manusia (humanoid), meski demikian humanoid bukanlah satu-satunya jenis robot. Robotika merupakan salah satu cabang teknologi yang berhubungan dengan desain, konstruksi, operasi, disposisi struktural, pembuatan, dan aplikasi dari robot (Jaya, 2017). Usia dini adalah saat yang tepat untuk mulai memperkenalkan dunia robotika dan kecerdasan buatan. Karena diusia tersebut, anak-anak masih memiliki ingatan yang tajam. Apalagi di era revolusi industri 4.0, robotika mulai merambah ke berbagai lini seperti bidang industri, kesehatan dan pendidikan.

Saat ini Robotika dan Artificial Intelligence (AI) masih menjadi jurusan yang langka di Indonesia. Pada tahun 2020, baru pertama dibuka di Universitas Airlangga. Daya tampungnya sekitar 30 orang sehingga persaingan untuk dapat masuk ke jurusan tersebut sangat ketat. Ada beberapa manfaat dari kegiatan robotika bagi anak-anak secara umum adalah (Murbowo, 2019), (Darmanto, 2020):

1. Melatih cara berpikir anak-anak agar sistematis dan terstruktur ketika ada sebuah masalah.
2. Melatih kemampuan motorik halus pada anak-anak.
3. Belajar untuk teliti dan sabar dalam mengerjakan sesuatu hal yang rumit.
4. Menumbuhkan Imajinasi dan kreativitas dalam mendesain sebuah robot, karena dalam merancang robot perlu kreativitas
5. Meningkatkan kerjasama dalam kelompok dan rasa kepercayaan diri.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SD Madinah Slawi Kab Tegal sudah dimulai sejak tanggal 28 Oktober 2023, yaitu berupa ijin kepada kepala sekolah. Kegiatan rencana akan dilaksanakan pada bulan Januari 2024 dengan agenda kegiatan yang dilakukan yaitu:

1. Sosialisasi kepada Kepala SD Madinah Slawi Kab Tegal, Guru Pembina dan Bidang kesiswaan.
2. Sesi penayangan video kegiatan robotika dan simulasi robotik dasar bagi siswa kelas 4 dan 5 .

Kegiatan dimulai dari jam 09.00 sampai dengan selesai dengan teknik ceramah dan simulasi. Pemateri terdiri dari dosen informatika yang dibantu oleh mahasiswa. Kegiatan dibuka dengan memberi ceramah tentang tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat, sosialisasi tentang manfaat robotik dan dilanjutkan dengan menayangkan video dan simulasi kegiatan robotika. Berikut disampaikan rincian kegiatan pengabdian kepada masyarakat :

Tabel 1. rincian kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Pembukaan :	
Ketua	Sri Hartati, M.Kom 1. Tujuan dan maksud dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat 2. Pengisian form presensi
Anggota	Arif Nur Setyo, M.Kom 1. Sosialisasi tentang manfaat robotik bagi anak-anak
	Rito Cipta Sigita Hariyono, M.Kom

	Mahasiswa (Firman, Tasya dan Dhio) 1. Penayangan video dan Simulasi Kegiatan Robotika
--	--

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini menjelaskan hasil pelaksanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di SD Madinah Slawi yaitu sebagai berikut :

1. Tahapan Persiapan

Pada tahap ini tim pengabdian kepada masyarakat melakukan kunjungan awal, tujuannya adalah untuk permohonan izin kepada kepala sekolah perihal permohonan tempat untuk pengabdian kepada masyarakat, penawaran program yang diajukan dan waktu kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Setelah diadakan pertemuan pertama yang dilakukan pada 12 Oktober 2023 dilanjutkan pertemuan kedua yaitu tanggal 28 Oktober 2023 membahas tentang materi yang disepakati saat PKM yaitu robotik. Tujuan pemilihan materi tersebut karena pertimbangan dari pihak manajemen sekolah agar anak-anak lebih kreatif dan mengurangi kegiatan bermain game dengan gadget. Untuk selanjutnya anak-anak dapat dipersiapkan apabila ada kejuaraan robotik agar dapat berpartisipasi untuk mewakili sekolah .

Selain mempersiapkan materi tentang robotik, pihak sekolah meminta tim PKM untuk membuat modul sederhana tentang robotika. Tujuannya agar anak-anak dapat belajar mandiri setelah diberi materi ekstrakurikuler robotik sehingga tidak lupa setelah selesai materinya. Tim PKM juga mempersiapkan presensi peserta untuk mengetahui jumlah yang hadir.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan pada hari Sabtu, 12 Januari 2024 dari jam 09.00 sd 14.00 WIB dihadiri oleh perwakilan siswa kelas 4 dan 5 yaitu masing-masing 5 anak, kepala sekolah, guru kesiswaan dan tim PKM dari Prodi Informatika Universitas Bhamada Slawi. Sebelum acara dilaksanakan peserta mengisi daftar hadir yang sudah disediakan oleh tim PKM.

Acara dibuka oleh Kepala Sekolah SD Madinah Slawi Nana Analia Galfina, S.Kom.S.Pd beliau mengucapkan terima kasih pada tim PKM Prodi Informatika Universitas Bhamada Slawi kemudian dilanjutkan sambutan ketua PKM menyampaikan tujuan dan manfaat pengabdian kepada masyarakat.

Selanjutnya sesi kedua yaitu pengisian materi dengan metode ceramah disampaikan oleh Arif Nursetyo, M.Kom. Beliau menyampaikan tentang pengantar robotik serta manfaat robotik bagi anak-anak. Sesi kedua diikuti oleh guru kesiswaan dan perwakilan anak-anak kelas 4 dan 5. Dilanjutkan dengan sesi ketiga yaitu penayangan video tentang robotik, simulai membuat lampu flip flop sebagai dasar robotik dan diakhiri dengan tanya jawab dari anak-anak SD Madinah Slawi. Sesi ketiga dipandu oleh Rito Cipta Sigitta Hariyono, M.Kom dan 3 (tiga) mahasiswa prodi informatika yaitu Firman, Tasya dan Dhio.

3. Tahap Evaluasi

Setelah pemberian materi baik secara ceramah, penayangan video dan simulasi tim pemateri memberi kesempatan kepada peserta pelatihan untuk bertanya pada tim pemateri. Hal ini dilakukan untuk melihat ketercapaian minat bakat peserta terutama siswa SD Madinah dalam mengikuti pelatihan ini.

Hasil mengikuti penayangan video tentang robotik dan simulai membuat lampu flip flop dijadikan informasi awal dalam melakukan evaluasi pelaksanaan PKM ini. Standar skor yang menjadi kriteria keberhasilan peserta minimal memperoleh skor 70 (tujuh puluh). Dari hasil evaluasi diperoleh bahwa 90% peserta yang ikut dalam kegiatan

tersebut antusias untuk mempelajari robotik lebih lanjut.

Sehingga disepakati mengadakan kerjasama antara SD Madinah Slawi dan Universitas Bhamada Slawi guna menunjang kurikulum pembelajaran merdeka belajar. Akan dilaksanakan mata pelajaran ekstrakurikuler robotik bagi kelas 4 dan 5. Pelaksanaan dimulai pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024 jadwal setiap hari sabtu.

SIMPULAN

Upaya meningkatkan minat bakat bidang robotika pada siswa sekolah dasar di SD Madinah Slawi Kab Tegal dijadikan objek untuk pengabdian masyarakat pada Kepala Sekolah, guru kesiswaan dan siswa telah berlangsung dengan baik dan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kepala sekolah dan guru sangat menyukai penyampaian materi tersebut, karena kegiatan robotik bermanfaat dalam perkembangan motorik siswa
2. Peserta siswa kelas 4 dan 5 aktif tanya jawab dengan pemateri dan mengikuti penanyangan video dan simulasi robotik pembuatan lampu flipflop dengan baik.
3. Sepakat mengadakan kerjasama pelatihan lebih lanjut tentang robotik bagi SD Madinah Slawi dan Prodi Informatika yang direalisasikan dengan mata pelajaran ekstra kurikuler.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mahasiswa yang terlihat langsung dalam penelitian ini maupun pihak-pihak lain yang terlibat secara tidak langsung. Demikian pula kami, menyampaikan terima kasih kepada Rektor dan Ketua LPPM Universitas Bhamada Slawi yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmanto, I. A. (2020). Inovasi Sistem Robotika Pada Perpustakaan. *JEETCOM: Journal of Electrical Engineering and Computer*, 2(2), 13–16. <https://doi.org/10.33650/jeeecom.v2i2.1185>
- DIY, K. (2022). *Bahan Ajar - Operator Komputer Madya 04*.
<https://www.sekolah.mu/blog/sains-tech/belajar-teknik-robotika-dan-kecerdasan-buatan>. (n.d.). *No Title*.
- Jaya, H. (2017). *Sistem Robotika*. [http://eprints.unm.ac.id/13087/1/Buku Referensi - Desain dan Implementasi Sistem Robotika Berbasis Mikrokontroler.pdf](http://eprints.unm.ac.id/13087/1/Buku%20Referensi%20Desain%20dan%20Implementasi%20Sistem%20Robotika%20Berbasis%20Mikrokontroler.pdf)
- Leotman, B. D., Syaka, D. R. B., & Priyono. (2016). Pengembangan Robot Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Ekstrakurikuler Robotik Studi Kasus Smp Almuslim Bekasi. *Jurnal Pendidikan Teknik Dan Vokasional*, 2(2), 32–41. <https://doi.org/10.21009/JPTV.2.2.4>
- Murbowo, K. M. dan A. R. (2019). Manfaat Pembelajaran Robotika Untuk Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang 12 Januari 2019*, 407–417. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2552/2365>