

Mengenalkan Edukasi Robot untuk Mengembangkan Kreativitas dan Imajinasi Anak Usia Dini di TK Aisyah Kauman Kecamatan Ponorogo

Munirah¹, Rhesma Intan Vidyasari², Andy Triyanto³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Ponorogo

¹munirah.mt@umpo.ac.id

Received: 31 Agustus 2022; Revised: 19 Agustus 2023; Accepted: 22 Agustus 2023

Abstract

The role of gadgets today has greatly changed our behavior, habits and lifestyle, especially for children who are still at an early age. However, the positive impact of the existence of gadgets cannot be denied. There are many things that we can take advantage of with the current technological developments, especially to build and foster enthusiasm and creativity for children from an early age. One of them is introducing and educating them, robot technology which is not just technology but can be used as material or object for exciting games, especially robots that are not used immediately, which must be assembled first to be used. This tends to be able to train children's imagination and increase skills and creativity in children. In this activity, we will teach what and how to learn robots to children in TK Aisyiyah Kauman Ponorogo as our partner by using demonstration and experimental methods to children in kindergarten. It is hoped that the two methods can provide experiences for children and develop imagination in children that learning robots is also fun.

Keywords: robot; education; early childhood

Abstrak

Peran gadget saat ini sudah sangat mengubah perilaku, kebiasaan dan pola hidup kita terutama untuk anak-anak yang masih usia dini. Namun demikian, dampak positif dengan adanya gadget pun tidak bisa kita pungkiri. Banyak hal yang bisa kita manfaatkan dengan adanya perkembangan teknologi yang ada saat ini terutama untuk membangun dan menumbuhkan semangat dan kreativitas bagi para anak-anak sejak usia dini. Salah satunya adalah memperkenalkan dan mengedukasikan kepada mereka, teknologi robot yang bukan hanya sekedar teknologi semata namun dapat dijadikan sebagai bahan atau objek permainan yang seru, apalagi robot yang tidak langsung pakai, yang harus dirakit dulu untuk bisa digunakan. Hal ini cenderung dapat melatih imajinasi anak-anak dan menambah *skill* serta kreativitas pada anak. Dalam kegiatan ini, kami akan mengenalkan robot pada anak-anak di TK Aisyiyah Kauman Ponorogo selaku mitra kegiatan kami dengan menggunakan metode demonstrasi dan eksperimen kepada anak-anak di TK. Diharapkan dengan kedua metode itu dapat memberikan pengalaman bagi anak-anak serta menumbuhkembangkan imajinasi kepada anak bahwa belajar robot itu juga menyenangkan.

Kata Kunci: robot; edukasi; anak usia dini

A. PENDAHULUAN

Dampak perkembangan teknologi mampu mengubah secara revolusioner dalam

pengumpulan dan penyebaran informasi maupun berkomunikasi bagi masyarakat global. Pengaruh negatif perkembangan

teknologi bagi anak, antara lain menimbulkan kecanduan, rentan terhadap informasi yang salah dan tidak benar, menurunnya kecerdasan intelektual, masalah dalam beretika, dan masalah Kesehatan. Selain itu, perkembangan teknologi juga memiliki pengaruh positif bagi anak yakni salah satunya memberi kesempatan kepada anak untuk belajar dan bersosialisasi (Husni dkk, 2020). Sementara sisi negatifnya dapat dirasakan pengguna itu sendiri dan dapat pula dirasakan oleh pihak keluarga, mulai dari menurunnya perkembangan sosial, prestasi akademik yang semakin menurun, yang pada akhirnya mengakibatkan meninggalkan aktivitas belajar di rumah maupun sekolah (Leotman dkk, 2016).

Robot sering kali pertama kali dikenali oleh anak-anak dalam bentuk mainan atau sebuah tontonan di layar kaca. Seiring berjalannya waktu dan perkembangan yang pesat, robot pun tidak hanya diperkenalkan sebagai sebuah mainan anak saja. Namun, bisa dijadikan pembelajaran baru untuk anak karena memiliki beragam manfaat positif (Anip F, 2017). Saat ini, banyak robot yang melakukan fungsinya selayaknya manusia, misalnya robot yang berfungsi memindahkan barang (Nugroho & Aji Brahma, 2018), (Darmawan dkk, 2018), mengendalikan alat transportasi /kendaraan (J et al, 2018) , pengendali di dunia industri (Kurniatio dkk, 2018), di dunia medis (Joubair et al, 2015) bahkan sampai pada pekerjaan membersihkan rumah (Santini, 2016).

Di TK Aisyah Kauman, merupakan salah satu TK swasta di Ponorogo. Saat ini ada 32 siswa siswi TK yang terdaftar dengan jumlah guru sebanyak 5 orang termasuk kepala sekolah. Dalam proses pembelajaran, bisa dikatakan para guru belum ada yang dapat memperkenalkan teknologi kepada siswa siswi TK, terlebih teknologi tentang robot melihat dari latar belakang Pendidikan yang dimiliki.

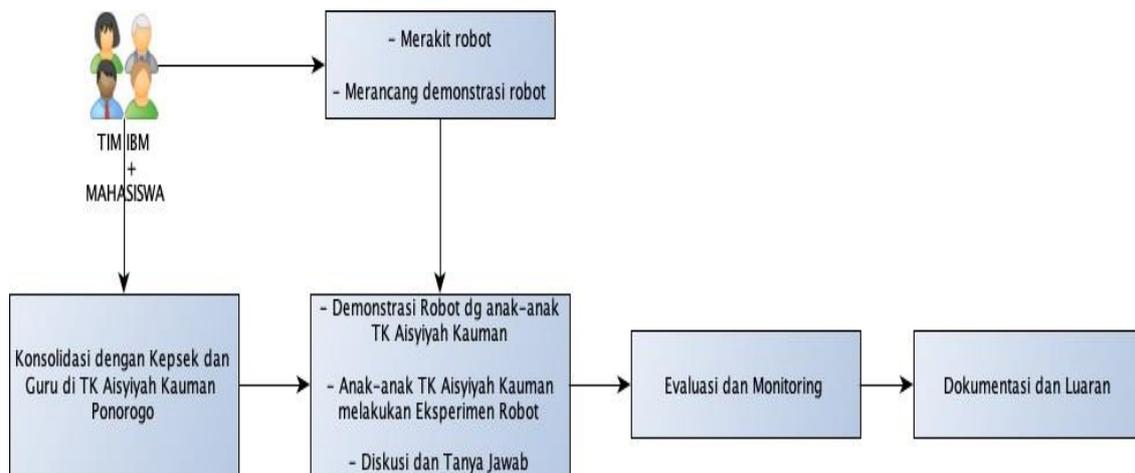
Maka dari itu, kami memiliki kesempatan berkontribusi dalam memberikan edukasi terkait pengenalan dan permainan robot pada anak-anak usia dini, khususnya anak-anak di TK Aisyah Kauman, Ponorogo selaku mitra kami, sehingga dapat memberi manfaat antara lain: (1) diharapkan mampu merangsang kemampuan berpikir anak menjadi lebih sistematis dan terstruktur, (2) dapat memberikan acuan terkait rangsangan pembelajaran yang berkaitan dengan mata pelajaran yang ada dan menjadi *trend* disekolah saat ini, (3) diharapkan dapat memacu daya imajinasi, (4) diharapkan dapat melatih kesabaran dan ketekunan anak dalam mengerjakan sesuatu, (5) diharapkan dapat semakin familiar dengan kemajuan teknologi terkini, dan (6) diharapkan dapat menghilangkan kecanduan gadget pada anak. Hasil dari kegiatan ini kami paparkan ke dalam *paper* untuk dipublikasikan ke dalam jurnal pengabdian masyarakat.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, pada dasarnya kami menggunakan model metode demonstrasi dan eksperimen, di mana pada model demonstrasi akan di berikan edukasi dari kami selaku tim yang melakukan kegiatan khususnya mengenai hal-hal seputar teknologi robot kepada para siswa siswi TK Aisyah melalui presentasi di layar LCD sementara untuk model eksperimen akan dilakukan setelah model edukasi dilakukan, dalam hal ini kami membentuk kelompok untuk semua siswa siswi yang hadir pada kegiatan tersebut, lalu dilakukan pendampingan setiap kelompok untuk perakitan alat robotik yang telah kami siapkan untuk para siswa siswi TK Aisyah Kauman, dalam hal ini kami melibatkan 2 orang mahasiswa Teknik Elektro yang membantu dalam pendampingan tersebut. Gambaran iptek dari kegiatan yang dilakukan tersaji pada Gambar 1.

Mengenalkan Edukasi Robot untuk Mengembangkan Kreativitas dan Imajinasi Anak Usia Dini di TK Aisyah Kauman Kecamatan Ponorogo

Munirah, Rhesma Intan Vidyasari, Andy Triyanto



Gambar 1. Gambaran Iptek Kegiatan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan yang kami lakukan dijelaskan sebagai berikut. Tim terdiri dari 5 orang, termasuk 2 orang mahasiswa yang dilibatkan. Untuk persiapan, kami melakukan konsolidasi terlebih dahulu dengan pihak Sekolah TK Aisyah Kauman Ponorogo untuk mempersiapkan agenda kegiatan pada hari pelaksanaan. Setelah itu, tim akan melakukan persiapan kegiatan dengan membagi tugas untuk setiap anggota tim. Pembelian alat dan bahan yang akan digunakan pada saat kegiatan, termasuk di dalamnya materi presentasi untuk edukasi. Pada bagian metode pelaksanaan telah dijelaskan bahwa ada dua metode yang dilakukan, yaitu:

1. Metode Demonstrasi



Gambar 2. Materi Presentasi

Untuk pelaksanaan metode ini kami melakukan pemaparan singkat tentang teknologi robot yang disusun dalam sebuah materi presentasi yang kami buat *friendly* untuk anak-anak usia dini, termasuk di dalamnya ada gambar-gambar robot agar bisa memancing daya imajinasi bagi para anak-anak untuk menyukai robot. Gambar 2 adalah contoh halaman presentasi yang dibuat.



Gambar 3. Desain Banner Kegiatan

2. Metode Eksperimen

Setelah melakukan presentasi, maka model ini kami lakukan untuk mempraktikannya langsung kepada para siswa siswi TK Aisyah Kauman yang hadir pada saat pelaksanaan. Karena jumlah robot yang kami siapkan hanya berjumlah 5 buah, maka dari 20

peserta siswa-siswi yang hadir kami buat 5 kelompok, untuk setiap kelompoknya kami sediakan 1 buah robot yang siap dipraktikkan. Gambar 4-Gambar 9 menunjukkan rincian pelaksanaan kegiatan.



Gambar 4. Persiapan Perakitan Robot



Gambar 5. Pemberian Robot kepada Pihak Sekolah Secara Simbolik



Gambar 6. Pendampingan Kegiatan



Gambar 7. Praktek Kegiatan



Gambar 8. Presentasi Kegiatan



Gambar 9. Pembacaan Doa Penutup Kegiatan

D. PENUTUP

Simpulan

Dari pelaksanaan kegiatan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran yang bersifat praktik dan adaptasi teknologi memang sebaiknya dilakukan, hal ini berguna untuk memantik inspirasi dan daya imajinasi para siswa siswi mulai dari TK hingga ke tingkat atas (SMP dan SMA) sebagai bekal untuk mereka beradaptasi ke level zaman selanjutnya, hal ini terlihat dari rasa antusias dan pertanyaan dari para siswa siswi yang mengikuti kegiatan tersebut.

Saran

Saran setelah pelaksanaan kegiatan ini adalah sebaiknya pihak Sekolah mengagendakan banyak pembelajaran yang sifatnya adaptasi teknologi kelas untuk para siswa siswi agar mereka lebih bisa mengenal sejauh mana teknologi saat ini.

Ucapan Terima Kasih

Pelaksanaan kegiatan ini didukung penuh oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Ponorogo untuk Tahun Anggaran 2022.

E. DAFTAR PUSTAKA

- A. Joubair, L. F. Zhao, P. Bigras, and I. Bonev, "Absolute accuracy analysis and improvement of a hybrid 6-DOF medical robot," *Ind. Robot An Int. J.*, pp. 1–21, 2015.
- B. D., Leotman, D. R., Budi Syaka, Priyono, "Pengembangan Robot Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Ekstrakurikuler Robotik Studi Kasus SMP Almuslim Bekasi", *Jurnal*

Mengenalkan Edukasi Robot untuk Mengembangkan Kreativitas dan Imajinasi Anak Usia Dini di TK Aisyah Kauman Kecamatan Ponorogo

Munirah, Rhesma Intan Vidyasari, Andy Triyanto

- Pendidikan Teknik dan Vokasional, vo. 2, no. 2, pp. 32-41, Desember 2016.
- E. S. Darmawan, Dwiki, Setya Permana Sutisna, “Sistem Kontrol pada Robot Pemindah Barang Tipe Cartesian Cordinat,” *AME (Aplikasi Mek. dan Energi) J. Ilm. Tek. Mesin*, vol. 4, no. 2, pp. 76–83, 2018.
- F., Anip, ”Pemakaian *Mobile Robot* Dalam Meningkatkan Perkembangan Kogniif Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak”, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 234- 243, Juli 2017.
- F. H. L. Nugroho, Aji Brahma, “Rancang Bangun Robot Pemindah Barang Berdasarkan Warna,” *USTINDO (Jurnal Sist. dan Teknol. Inf. Indones.*, vol. 2.2, pp. 143–157, 2018.
- J. et Al, “Robotic system for placing printed material into boxes,” 2018.
- N. L., Husni, A. S. Handayani, E. Prihantini, “Peningkatan Minat Anak di Bidang Robotika”, *Snaptekmas*, vol.2, no.1, pp. 116-126, 2020.
- R. H. Y. P. Kurnianto, Hardi, Aad Haryadi, “Rancang Bangun Transceiver Multichannels untuk Kontrol Gerak dan Monitoring Kondisi pada Robot Manual Mini Industri,” *J. Jartel J. Jar. Telekomun.*, vol. 7, no. 2, pp. 88–92, 2018.
- Santini, “Mobile floor-cleaning robot with floor-type detection,” 2016.