

## PENGENALAN TEKNOLOGI ROBOT PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Billy Hendrik\*<sup>1</sup>, Hasri Awal<sup>2</sup>  
Universitas Putra Indonesia YPTK Padang<sup>12</sup>  
Co\_Email : [billy\\_hendrik@upiypk.ac.id](mailto:billy_hendrik@upiypk.ac.id)

### Abstrak

Robotika tampaknya menjadi hal yang populer akhir-akhir ini, baik di bidang profesional maupun di ruang kelas. Alih-alih mengambil alih pekerjaan kita, robot, kecerdasan buatan, dan penggunaannya yang meningkat justru menciptakan pasar kerja yang benar-benar baru. Karenanya, kemunculan mereka bukanlah ancaman, melainkan peluang yang tak tergantikan. Robot dan kecerdasan buatan harus terus dirancang, diproduksi, diprogram, dipelihara, diperbarui, dan ditingkatkan. Di sini anak bisa ikut bermain. Hanya orang yang memahami robotika, desain, pengkodean, dan mekanik yang dapat melakukan pekerjaan semacam ini. Pekerjaan serbaguna seperti itu tidak hanya diminati, tetapi juga dibayar dengan baik. Jadi mengajarkan robotika kepada anak-anak sejak usia dini merupakan investasi cerdas untuk masa depan mereka

Kata Kunci : Pendidikan, Teknologi, Sekolah Dasar



Karya ini dilisensikan di bawah [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## PENDAHULUAN

Robotika tampaknya menjadi hal yang populer akhir-akhir ini, baik secara profesional maupun di ruang kelas. Ada alasan bagus untuk ini, banyak, banyak alasan bagus sebenarnya[1]. Robot adalah masa depan, jadi robotika untuk anak semakin banyak digunakan di ruang kelas dan rumah. Naik kereta besok dan cari tahu bagaimana teknologi dan robot membentuk kehidupan anak-anak Anda[2]-[5]. Pertama mari kita jelaskan apa arti istilah robotika. Robotika adalah bidang interdisipliner yang mempelajari robot, di mana teknologi, teknologi, dan sains bersinggungan. Produk akhirnya adalah mesin robot yang meniru perilaku manusia atau menjalankan perintah manusia (melalui kode). Sukses dalam robotika membutuhkan pengetahuan dasar tentang teknik (cara membuat robot fisik), teknik (untuk memahami cara kerja bagian-bagian individualnya), dan pemrograman (cara memprogram fungsinya)[6].

Nah, itu mungkin tampak terlalu rumit, dan pada level tertinggi (profesional) pasti bisa. Tapi robotika bukan lagi hanya sebuah profesi yang diperuntukkan bagi para jenius ilmiah paling cemerlang yang berpikir melampaui apa yang bisa kita bayangkan. Robotika adalah ilmu yang telah mencapai universitas (popularitasnya meningkat setiap tahun) dan bahkan sekolah dasar. Dengan kata lain, ini adalah seperangkat keterampilan yang dapat diperoleh anak-anak berusia 5 tahun[7]-[9].

Inilah pendapat kami mengapa robotika untuk anak-anak sangat penting dan mengapa anak Anda harus mengikuti tren ini. Robotika tampaknya menjadi hal yang populer akhir-akhir ini, baik secara

<https://rcf-indonesia.org/jurnal/index.php/bangsa>

Di Ajukan 12 Nov 2022 – Diterima 31 Des 2022 – Diterbitkan 08 Januari 2023

Diterbitkan Oleh :



profesional maupun di ruang kelas. Ada alasan bagus untuk ini, banyak, banyak alasan bagus sebenarnya. Robot adalah masa depan, jadi robotika untuk anak semakin banyak digunakan di ruang kelas dan rumah. Naik kereta besok dan cari tahu bagaimana teknologi dan robot membentuk kehidupan anak-anak Anda[10].

Pertama mari kita jelaskan apa arti istilah robotika. Robotika adalah bidang interdisipliner yang mempelajari robot, di mana teknologi, teknologi, dan sains bersinggungan. Produk akhirnya adalah mesin robot yang meniru perilaku manusia atau menjalankan perintah manusia (melalui kode). Sukses dalam robotika membutuhkan pengetahuan dasar tentang teknik (cara membuat robot fisik), teknik (untuk memahami cara kerja bagian-bagian individualnya), dan pemrograman (cara memprogram fungsinya).

Nah, itu mungkin tampak terlalu rumit, dan pada level tertinggi (profesional) pasti bisa. Tapi robotika bukan lagi hanya sebuah profesi yang diperuntukkan bagi para jenius ilmiah paling cemerlang yang berpikir melampaui apa yang bisa kita bayangkan. Robotika adalah ilmu yang telah mencapai universitas (popularitasnya meningkat setiap tahun) dan bahkan sekolah dasar. Dengan kata lain, ini adalah seperangkat keterampilan yang dapat diperoleh anak-anak berusia 5 tahun.

Inilah pendapat kami mengapa robotika untuk anak-anak sangat penting dan mengapa anak Anda harus mengikuti tren ini. Karena robotika adalah bidang multidisiplin, robotika bukan hanya tentang robotika. Di sisi lain, kita juga memasuki ilmu alam (terutama fisika - kecepatan, gerakan, aksi-reaksi, gaya, dll.), Matematika (yaitu jika kita ingin robot berjalan pada jarak tertentu di banyak di antaranya, berapa banyak yang harus dilakukan? biaya). itu harus bergerak, misalnya?) dan teknik (bangunan dan konstruksi, menyelidiki kompatibilitasnya, komponen mekanis apa yang diperlukan untuk mengaktifkan fungsi praktis, dll.), desain (membuat robot Anda enak dipandang dan fungsional adalah pencapaian artistik dan desain).

## **METODOLOGI PENGABDIAN**

Adapun metode kegiatan meliputi:

### **1. Penyuluhan dan Tanya jawab**

Metode Penyuluhan adalah cara untuk mendidik tentang penggunaan alat peraga saat menyampaikan materi. Alat peraga yang digunakan berupa aplikasi yang tersedia untuk handphone berbasis Android.

### **2. Tanya jawab dan diskusi**

Metode Penyuluhan adalah cara untuk mendidik tentang penggunaan alat peraga saat menyampaikan materi. Alat peraga yang digunakan berupa aplikasi yang tersedia untuk handphone berbasis Android.

Tahapan metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, untuk para peserta yaitu murid SD 05 Bandar Buat Padang yaitu:

<https://rcf-indonesia.org/jurnal/index.php/bangsa>

Di Ajukan 12 Nov 2022 – Diterima 31 Des 2022 – Diterbitkan 08 Januari 2023

Diterbitkan Oleh :

1. Perencanaan kegiatan
2. Analisa kebutuhan mitra
3. Pembuatan dan Pengajuan Proposal
4. Persiapan materi penyuluhan
5. Persiapan kegiatan pelatihan dan edukasi secara tatap muka
6. Pelaksanaan
7. Pembuatan Laporan

Sasaran pengabdian masyarakat ini tentunya para guru dan siswa SD 05 Bandar Create Padang. Kelompok sasaran utamanya adalah guru dan siswa sekolah dasar yang belum menggunakan teknologi informasi sebagai alat pengajaran. Tentu saja, beberapa pihak terlibat dalam pelaksanaan layanan tersebut. The Padang diciptakan oleh para dosen, guru dan siswa SD 05 Bandar yang aktif dalam kegiatan belajar mengajar tahun ini. Pemanfaatan teknologi informasi diterapkan dan digunakan langsung oleh seluruh siswa sekolah dasar peserta kegiatan PKM ini. Oleh karena itu, SD Negeri 05 Bandar Cipta menggandeng fakultas YPTK Padang Universitas Putra Indonesia untuk menjamin kelancaran kegiatan pengabdian masyarakat ini. Melalui PKM ini diharapkan para guru dan siswa SD 05 dapat meningkatkan keterampilannya menggunakan teknologi informasi khususnya Android sebagai sarana pembelajaran.

## HASIL PENGABDIAN

Robot menggunakan perintah yang biasanya dikodekan sebelumnya - kecuali jika dikontrol secara real time. Namun demikian, mereka harus diprogram sebelumnya untuk menjalankan fungsi tertentu secara real time dengan menekan satu tombol. Jadi robotika dan pengkodean berjalan bersama seperti selai kacang dan jeli, seperti es krim vanilla dan coklat, seperti anak-anak dan permainan. Yang satu hampir tidak ada artinya tanpa yang lain, itulah sebabnya robotika adalah disiplin yang bagus untuk membuat pengkodean menjadi konsep yang konkret dan mudah dipahami untuk anak kecil. Misalnya, Robo Wunderkind adalah alat yang secara bersamaan mengajarkan coding dan robotika kepada anak-anak pada berbagai tingkat kesulitan, membuat kedua konsep tersebut dapat dipahami di setiap langkah dan memaparkan mereka ke STEM dengan kecepatan yang dapat mereka kendalikan.

Robotika adalah bidang interdisipliner seperti yang didefinisikan di atas. Namun alih-alih hanya menjadi istilah umum untuk beberapa jurusan, itu juga mengajarkan dan mendorong keterampilan lunak yang tampaknya tidak terkait dengan STEM. Berikut beberapa di antaranya:

**Design Thinking:** Pendekatan berbasis solusi yang paling efektif untuk masalah yang tidak diketahui yang mengajarkan ketekunan dan kesabaran yang fleksibel dikombinasikan dengan pemikiran analitis. Pemikiran desain adalah keterampilan yang dapat diterapkan di hampir semua bidang kehidupan. Selain itu, pencarian solusi dalam robotika dikaitkan dengan hasil yang merupakan produk konkrit, sehingga lebih mudah untuk memvisualisasikan proses pembuatan solusi. Kreativitas: Kreativitas adalah keterampilan terbaik yang dapat Anda praktikkan dengan mengalihkan aktivitas otak Anda antara keadaan terbuka dan tertutup. Robotika dan pemrograman adalah keterampilan yang memungkinkan kedua mode tersebut— yang lebih eksploratif dan menyenangkan (terbuka) dan yang lebih kaku dan mirip terowongan (tertutup). Pembelajaran berbasis game sebenarnya adalah salah satu cara terbaik untuk melatih kedua mode tersebut.

**Keyakinan:** Menciptakan sesuatu milik Anda sendiri, persis seperti yang Anda inginkan dan dirancang dengan kecerdikan Anda sendiri adalah perasaan yang sangat kuat - kami telah melihatnya dengan semua anak bermain dengan perangkat Robo Wunderkind mereka. Pendidikan robotika untuk anak-anak disampaikan dalam format yang mendorong eksplorasi dan interaksi antara guru dan siswa dan menyambut perspektif siswa sendiri tentang tugas mereka. (Bukan hanya bentuk di mana guru berbicara dan siswa mendengarkan dengan cermat.)

**Kerja tim:** Anak-anak yang bekerja bersama dalam tugas dengan perspektif dan pendekatan yang berbeda terhadap suatu masalah adalah salah satu cara terbaik untuk mempelajari kerja sama tim yang saling menghormati. Dalam kurikulum kami, kami mendorong siswa untuk bekerja sama dengan seri Robo Wunderkind, yang mengarah pada pencapaian tujuan lebih cepat dan, tentu saja, lebih menyenangkan daripada bermain sendirian. Itu juga mengajarkan anak-anak (mungkin dengan sedikit pengawasan dan bimbingan) untuk mengungkapkan pendapat mereka, mendiskusikan ide-ide mereka, dan menguji masing-masing untuk melihat apa yang terbaik untuk masalah mereka.



Gambar 1. Pengenalan Teknologi Robotik Pada Anak Anak tingkat Sekolah Dasar



Gambar 2. Penyerahan Apresiasi Atas Interaksi Siswa



Gambar 3. Bukti Pengabdian Masyarakat SDN 05 Bandar Buat

## KESIMPULAN

Sensasi menciptakan sesuatu yang baru dan tidak terduga, sensasi melihatnya bekerja, dan kegembiraan melihatnya, itulah inti dari robotika untuk anak-anak. pikiran dan imajinasi terwujud menjadi kenyataan konkret dan keyakinan kuat pada kemajuan diri sendiri. Endorfin dan motivasi intrinsik yang dihasilkan oleh permainan kreatif semacam itu tidak boleh diremehkan. Setelah kami meyakinkan Anda untuk menggunakan robotika dalam pendidikan anak Anda, Anda selalu dapat memulai dengan menjaga jarak sosial dan mulai mengajari mereka di rumah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fuada, S., Hendriyana, H., Majid, N. W. A., & Sari, N. T. A. (2022). PENGENALAN TEKNOLOGI ROBOT SEDERHANA LINE FOLLOWER PADA ANAK-ANAK DESA. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1210-1216.
- [2] Mulyadi, I. H., Prayoga, S., Fatekha, R. A., Soebhakti, H., Jamzuri, E. R., Siregar, L., ... & Sugandi, B. (2022). Workshop Teknologi Robotika untuk Anak Usia 8-15 Tahun di Kota Batam. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Batam*, 4(2), 135-146.
- [3] Tirtoni, F. T. F. (2020). Internalisasi Model Pendidikan Karakter Melalui Leadership Sosial Preneur Pada Pendidikan Dasar Untuk Menuju Revolusi Industri 4.0 Indonesia

<https://rcf-indonesia.org/jurnal/index.php/bangsa>

Di Ajukan 12 Nov 2022 – Diterima 31 Des 2022 – Diterbitkan 08 Januari 2023

Diterbitkan Oleh :

- Berkemajuan. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 73-85.
- [4] Suwarsono, R. M., & Muhid, A. (2020). Pengaruh kegiatan robotika terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa usia SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 136-146.
- [5] Wahyujati, B. B. (2022). Panduan Dasar Konsep Perancangan Mainan Robot Edukasi untuk Media Belajar Anak Usia Dini dengan Pendekatan Persepsi Orangtua. *Jurnal Desain*, 9(3), 401-414.
- [6] Wahyujati, B. B. (2022). Panduan Dasar Konsep Perancangan Mainan Robot Edukasi untuk Media Belajar Anak Usia Dini dengan Pendekatan Persepsi Orangtua. *Jurnal Desain*, 9(3), 401-414.
- [7] Romadhotun, E. S. W. (2021). *Aplikasi Pengenalan Peta Indonesia untuk Anak Sekolah Dasar Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android* (Doctoral dissertation, Prodi Teknik Informatika).
- [8] Husni, N. L., Handayani, A., Prihatini, E., Evelina, E., & Anisa, M. (2019). Peningkatan minat anak di bidang robotika. *SNAPTEKMAS*, 1(1).
- [9] Ramansyah, W., & Brian, T. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Appypie pada Bahasan Pengenalan Robotika Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kaluni* (Vol. 1, No. 1).
- [10] Mufarola, K., & Murbowo, A. R. (2019, February). Manfaat Pembelajaran Robotika Untuk Belajar Siswa di Sekolah Dasar. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG* (Vol. 12, No. 01).