

INTERNALISASI NILAI-NILAI KARAKTER MELALUI PROGRAM EKSTRAKURIKULER ROBOTIK DI SDIT IBADURRAHMAN CIRUAS

Amorita Mumtazah

Universitas Pendidikan Indonesia

amoritamumtazah10@upi.edu

Firman Robiansyah

Universitas Pendidikan Indonesia

firmanrobiansyah@upi.edu

Susilawati

Universitas Pendidikan Indonesia

susilawati@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses internalisasi nilai-nilai karakter melalui program ekstrakurikuler robotik di SDIT Ibadurrahman Ciruas yang mencakup pelaksanaan kegiatan, faktor pendukung dan penghambat, serta implikasinya terhadap pembinaan karakter siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses internalisasi nilai karakter dalam ekstrakurikuler. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap aktivitas siswa selama kegiatan ekstrakurikuler robotik, wawancara dengan kepala sekolah dan pembina ekstrakurikuler, dokumentasi kegiatan, serta pengisian kuesioner oleh siswa. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa internalisasi nilai-nilai karakter berlangsung melalui aktivitas perakitan robot dan pemecahan masalah yang dilaksanakan secara berkelompok, sehingga memungkinkan siswa terlibat secara aktif dan mengalami pembiasaan sikap serta perilaku positif secara langsung selama kegiatan berlangsung. Program ekstrakurikuler robotik berimplikasi positif terhadap pembinaan karakter siswa, khususnya dalam pengembangan karakter kreatif, kerja sama, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu. Dengan demikian, program ekstrakurikuler robotik dapat dipandang sebagai wadah yang strategis dalam mendukung internalisasi nilai-nilai karakter siswa sekolah dasar secara kontekstual dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Ekstrakurikuler Robotik, Pendidikan Karakter, Sekolah Dasar

Abstract

This study aims to examine the process of internalizing character values through the robotics extracurricular program at SDIT Ibadurrahman Ciruas, which includes the implementation of activities, supporting and inhibiting factors, and its implications for character building in elementary school students. The research uses a qualitative approach with a case study method to gain an in-depth understanding of the process of internalizing character values in extracurricular activities. Data collection was carried out through observation of student activities during robotics extracurricular activities, interviews with the principal and extracurricular supervisors, documentation of activities, and questionnaires filled out by students. The data obtained were analyzed using descriptive qualitative analysis. The results showed that the internalization of character values took place through robot assembly and problem-solving activities carried out in groups, enabling students to be actively involved and experience positive attitudes and behaviors directly during the activities. The robotics extracurricular program has positive implications for character building in students, particularly in the development of creativity, cooperation, responsibility, and curiosity. Thus, the robotics

extracurricular program can be seen as a strategic platform in supporting the contextual and sustainable internalization of character values in elementary school students.

Keywords: robotics extracurricular program, character development, elementary school



© Author(s) 2026

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses untuk memajukan bangsa, maka dari itu guru harus mampu dalam membuktikan bahwasanya semakin canggihnya suatu zaman bukan menjadi suatu alasan untuk tidak mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Oleh sebab itu, pendidikan menjadi sangat penting dikarenakan untuk mencerdaskan anak bangsa supaya meningkatkan sumber daya manusia serta mengingatkan teknologi dan informasi yang semakin berkembang pesat. Melalui pendidikan, peserta didik dapat meningkatkan kecerdasan, keterampilan, dan mengembangkan potensi yang ada di dalam dirinya serta dapat membentuk kepribadian yang bertanggung jawab, cerdas, dan kreatif. Pendidikan merupakan salah satu proses terbentuknya nilai-nilai karakter dalam diri seseorang. Peran aktif guru dan lingkungan, pendidikan holistik dapat membantu mengembangkan potensi individu menjadi manusia seutuhnya tidak cerdas akademik, tetapi juga berkarakter dan berkepribadian.¹

Pendidikan berguna untuk menanamkan nilai-nilai karakter yang baik, karena karakter yang baik merupakan modal bagi manusia untuk menjadi bangsa yang mampu mewujudkan kehidupan yang aman dan sejahtera.² Pendidikan karakter adalah dasar yang utama dalam pembentukan generasi muda yang berintegritas, kreatif, inovatif, serta memiliki tanggung jawab yang kuat. Pada jenjang pendidikan, sekolah dasar merupakan jenjang yang baik untuk mengembangkan berbagai aspek dan potensi yang dimiliki peserta didik, baik itu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, karena pada saat usia itu otak berada dalam fase aktif sehingga mudah menangkap dan mengadaptasi apa yang dipelajarinya.³

Sering kali dilihat secara realitas yaitu pendidikan hanya memandang dari segi keilmuan dan segi kecerdasan peserta didiknya saja, sehingga segi moral untuk menanamkan nilai-nilai karakter semakin tersingkirkan. Dalam praktik pendidikan, masih ditemukan peserta didik yang menunjukkan rendahnya pendidikan karakter dalam proses pembelajaran. Fenomena tersebut

¹ Sriyanta et al., "Pendidikan Holistik Dalam Pengembangan Karakter Siswa," *Tsaqofah* 5, No. 2 (February 2025), <https://doi.org/10.58578/Tsaqofah.V5i2.4899>.

² Novri Gazali et al., "Penanaman Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik Melalui Ekstrakurikuler Pramuka," *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 2 (August 2019).

³ Muhamad Nova, "Character Education In Indonesian Efl Classroom: Implementation And Obstacles," *Jurnal Pendidikan Karakter* 8, no. 2 (December 2017), <https://doi.org/10.21831/jpk.v7i2.13650>.

menunjukkan bahwa pembentukan karakter siswa belum sepenuhnya terealisasi secara optimal. Kondisi ini menyebabkan perilaku peserta didik yang kurang menunjukkan kreativitas dalam menyelesaikan tugas, belum terbiasa bekerja sama, kurang memiliki tanggung jawab, serta rendahnya rasa ingin tahu dalam mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri. Maka dari itu di era globalisasi ini, sekolah dasar tidak hanya bertugas untuk memberikan pengetahuan akademik, tetapi juga harus menanamkan nilai-nilai karakter yang mampu menyiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan kehidupan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menegaskan bahwa pendidikan karakter perlu diintegrasikan dalam seluruh aktivitas pendidikan di sekolah melalui proses pembiasaan dan pengalaman belajar peserta didik. Penguatan nilai karakter tersebut perlu dilakukan sejak dini agar tertanam dalam sikap dan perilaku peserta didik. Penanaman pendidikan karakter di sekolah dasar dapat dilakukan melalui proses pembelajaran dan kegiatan sekolah yang melibatkan pengalaman langsung siswa, sehingga nilai tanggung jawab dapat berkembang secara bertahap.⁴ Selain itu, pendidikan karakter memiliki peran penting dalam membentuk kepribadian dan perilaku sosial peserta didik di sekolah dasar. Keberhasilan pendidikan karakter dipengaruhi oleh keterlibatan sekolah dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pembentukan nilai-nilai karakter siswa.⁵ Sekolah membuat program ekstrakurikuler yang sesuai dengan minat peserta didik. Ekstrakurikuler dapat membantu dalam proses pembentukan karakter dan kepribadian peserta didik.⁶

Kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, serta ekstrakurikuler dapat memberikan kontribusi yang baik terhadap perkembangan peserta didik, dalam ruang lingkup akademik maupun non akademik.⁷ Tujuan dari kegiatan ekstrakurikuler ini sendiri sudah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014, yakni untuk menggali potensi dan mengembangkan bakat, minat, kemampuan, kepribadian dan kemandirian siswa pesertanya.⁸ Kegiatan ini bukan hanya tentang menguasai kemampuan peserta didik saja, tetapi juga sebagai cara yang efektif untuk menanamkan nilai-nilai karakter yang selaras. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang dapat membentuk nilai-nilai karakter siswa yaitu ekstrakurikuler robotik. Di antara kegiatan nonformal yang mampu merangsang keterampilan berpikir siswa

⁴ Shindi Saputri, Asep Ardivanto, and Rofian Rofian, "Penanaman Pendidikan Karakter pada Peserta Didik di Sekolah Dasar," *Journal of Education Research* 6, no. 1 (February 2025).

⁵ Sukarno et al., *Pendidikan karakter di sekolah dasar: Tantangan dan peluang*, n.d.

⁶ Anis Fauzi and Siti Mitahul Khoiriyah, "Peran Kegiatan Ekstrakurikuler (Pesantren Sabtu - Ahad) Dalam Menunjang Proses Belajar Mengajar Al-Qur'an Hadits," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 13, no. 2 (December 2018), <https://doi.org/10.19105/tjpi.v13i2.1603>.

⁷ Zafirah Nur Amalia, Sabrina Putri Salsabila, and Naila Kamila Anandhita, *Keterlibatan Siswa Sekolah Dasar Dalam Ekstrakurikuler Dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Sosial*, 11 (2025).

⁸ Zainal Abidin, Nur Rokhmatulloh, and Moh Wardi, *Perencanaan Kurikulum Berbasis Pesantren Di Sekolah Menengah Kejuruan*, 4 (2021).

sekolah dasar adalah kegiatan robotik.⁹ Ekstrakurikuler robotik adalah media yang tepat untuk mengembangkan nilai seperti kreatifitas, tanggung jawab, kerja sama dan rasa ingin tahu. Di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat, sekolah dasar dihadapkan pada tantangan untuk mengintegrasikan nilai-nilai etika kedalam kurikulum yang semakin kompleks.

Proses penanaman nilai-nilai karakter melibatkan pendalaman dimana nilai tersebut tidak hanya diketahui secara teoritis, melainkan juga dirasakan dan diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pembentukan karakter melalui kegiatan robotik menyelartidak dapat dibentuk hanya melalui ceramah, tetapi melalui pengalaman nyata yang memberikan kesempatan peserta didik untuk berbuat. Dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, siswa ditantang untuk menyelesaikan tugas secara mandiri maupun kolaboratif, sehingga nilai-nilai seperti tanggung jawab, ketekunan, dan kerja sama dapat tumbuh secara alami. Pembelajaran robotika secara konsisten menunjukkan peningkatan dalam kreativitas, pemecahan masalah, dan kerja sama tim, sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap perkembangan sosial anak.¹⁰

Penelitian mengenai kegiatan ekstrakurikuler robotik di sekolah dasar telah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan fokus yang beragam. Salah satu penelitian yang relavan menyatakan bahwa ekstrakurikuler robotik berperan dalam mengembangkan kreativitas peserta didik melalui kegiatan terstruktur yang mencakup perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.¹¹ Namun demikian, penelitian tersebut lebih berfokus pada hasil pengembangan kreativitas, pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler robotik, tanpa mengkaji proses internalisasi nilai-nilai karakter peserta didik yang terbentuk selama kegiatan berlangsung. Oleh karena itu, Penelitian ini berfokus pada proses internalisasi nilai karakter peserta didik melalui kegiatan ekstrakurikuler robotik di sekolah dasar yang ditinjau dari proses pelaksanaan, faktor pendukung dan penghambat, serta implikasinya terhadap pembinaan karakter peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melihat hasil atau keterampilan yang diperoleh peserta didik, tetapi juga mengungkap proses pendidikan karakter yang terjadi secara nyata dalam kegiatan ekstrakurikuler robotik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *kualitatif* dengan metode studi kasus. Pendekatan *kualitatif* adalah penelitian yang menghasilkan penemuan daya yang tidak bisa didapatkan dengan prosedur penelitian *kuantitatif*. Penelitian *kualitatif* dapat menunjukkan kehidupan masyarakat,

⁹ Rossy Miselina Suwarsono And Abdul Muhid, "Pengaruh Kegiatan Robotika Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Usia Sd," *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 6, No. 1 (July 2020).

¹⁰ Akhmad And Gunnanto, *Pembelajaran Robotika Pada Anak Usia Dini: Sebuah Tinjauan Literatur*, 12 (2025).

¹¹ Anggi Rahmani, Indhira Asih Vivi Yandari, And Patra Aghtiar Rahman, *Proses Pengembangan Kreativitas Siswa Melalui Ekstrakurikuler Robotik Di Sd Ypwks Ii*, No. 10 (N.D.).

sejarah, tingkah laku, fungsionalisme organisasi, pergerakan sosial, dan hubungan kekerabatan¹². Studi kasus adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengkaji suatu fenomena secara mendalam dan menyeluruh pada satu kasus tertentu dalam konteks nyata.

Fokus pada penelitian ini adalah memahami bagaimana proses internalisasi nilai-nilai karakter melalui program ekstrakurikuler robotik di SDIT Ibadurrahman Ciruas. Penelitian ini memfokuskan pembinaan karakter seperti kerjasama, tanggung jawab, kreativitas dan rasa ingin tahu yang ada selama siswa terlibat di dalamnya. Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Ibadurrahman Ciruas. Subjek penelitian meliputi kepala sekolah, guru pembina robotik, dan peserta didik yang terlibat dalam kegiatan robotik. Jumlah partisipan tidak ditentukan secara pasti sejak awal, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan penyebaran kuesioner. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas siswa dalam kegiatan robotik, termasuk pola interaksi, kerja sama tim, serta penerapan nilai-nilai karakter seperti tanggung jawab, disiplin, kreativitas dan rasa ingin tahu. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru pembina dengan panduan pertanyaan terbuka untuk menggali informasi secara fleksibel. Selain itu, dilakukan pula diskusi kelompok kecil antara peneliti dan siswa guna memahami bagaimana mereka merefleksikan nilai-nilai karakter yang muncul selama kegiatan berlangsung. Data tambahan diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap laporan kegiatan, foto, dan panduan program ekstrakurikuler robotik. Kuesioner dibagikan untuk mengetahui implikasi kegiatan ekstrakurikuler robotik terhadap pembinaan karakter siswa di SDIT Ibadurrahman Ciruas. Analisis mencakup tiga langkah utama: reduksi data, penyalinan data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Ketiga langkah ini berjalan secara bersamaan sehingga menghasilkan analisis yang lengkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pelaksanaan Program Ekstrakurikuler Robotik di SDIT Ibadurrahman Ciruas

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dengan kepala sekolah, pembina ekstrakurikuler robotik dan dokumentasi kegiatan, program ekstrakurikuler robotik di sekolah dasar dilaksanakan secara terencana. Program ekstrakurikuler robotik di SDIT Ibadurrahman Ciruas menunjukkan bahwa proses pelaksanaan dilaksanakan melalui tahapan pengenalan dasar robotik, perakitan, dan pemrograman yang dilakukan secara berkelompok. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pelaksanaan ekstrakurikuler robotik di sekolah dasar dilakukan melalui aktivitas praktik langsung yang terencana, melibatkan kerja kelompok, pembagian tugas serta pendampingan

¹² Dr Umar Sidiq, M Ag, And Dr Moh Miftachul Choiri, *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan*, N.D.

guru pembina dalam proses perakitan dan pemecahan masalah.¹³ Kegiatan praktik dan kerja kelompok memungkinkan siswa terlibat secara aktif sehingga pembelajaran tidak bersifat pasif. Lalu pendampingan pembina selama kegiatan juga membantu siswa dalam mengalami kesulitan yang muncul.

Kegiatan ekstrakurikuler robotik ini dilaksanakan secara rutin sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu di hari Sabtu. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dimulai dengan berdoa yang dipimpin oleh pembina. Lalu pembina meminta siswa untuk membagikan modul yang diberikan dari pembina dan menjelaskan materi yang akan dibahas di pertemuan itu. Saat pembina membahas menggunakan modul, siswa menyimak dengan seksama dengan melihat modul yang dibagikan sebelum dijelaskan. Selanjutnya siswa diminta untuk merancang dan merakit robot secara individu dengan melihat modul yang diberikan.



Gambar 1. Aktivitas Siswa Merakit Robot Secara Individu

Dari kegiatan ini, muncul nilai karakter kreatif dan tanggung jawab. Karakter kreatif terinternalisasi melalui kegiatan merancang dan merakit robot yang mengupayakan siswa untuk menghasilkan ide. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang membahas bahwa kegiatan ekstrakurikuler robotik efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena memberikan ruang eksplorasi dan pemecahan masalah secara langsung.¹⁴ Karakter tanggung jawab tercermin dari kesadaran siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, menjaga dan merawat alat dan bahan membuat robot serta mengikuti kegiatan ekstrakurikuler secara keseluruhan sesuai aturan yang disepakati. Temuan ini sejalan dengan penelitian bahwasanya kegiatan ekstrakurikuler

¹³ Aditya Bintang Sri Mukti, Paula Agrippina Ika Felixia, and Gunawan Dewantoro, *Ekstrakurikuler Robotika: Sarana Pengembangan Minat dan Bakat Siswa SD Negeri 02 Salatiga*, 01 (2022).

¹⁴ Lindu Cahyani And Khavisa Pranata, *Efektivitas Ekstrakurikuler Robotik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sdit At Taubah Jakarta Timur*, 22 (2024).

mampu menumbuhkan sikap tanggung jawab siswa melalui pembiasaan tugas dan keterlibatan aktif dalam kegiatan kelompok.¹⁵

Setelah selesai merakit robot secara individu, Pembina meminta siswa untuk membagi kelompok menjadi 2 orang untuk merakit kembali robot. Instruksi yang diberikan yaitu berkreasi membuat robot yang berbeda dengan modul sebelumnya. Siswa antusias saat menuangkan ide dikelompok dengan cara berdiskusi, membagi tugas serta bekerjasama. Dari kegiatan ini siswa juga ada yang mengalami kesulitan, siswa berusaha mencoba berbagai cara untuk mencari solusi dengan bimbingan pembina.



Gambar 2. Aktivitas Siswa Merakit Robot Secara Kelompok

Dalam kegiatan tersebut, muncul karakter kerjasama dan rasa ingin tahu. Karakter kerjasama terlihat dari proses kerja kelompok, dimana siswa berbagi peran, berkomunikasi dan saling membantu untuk mencapai tujuan bersama yaitu menyelesaikan robot. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menjelaskan bahwasanya suatu kegiatan dilakukan oleh sekelompok siswa dengan tujuan yang sama, saling berinteraksi, dan meningkatkan kemampuan berinteraksi sosial serta membangun rasa kebersamaan.¹⁶ Adapun karakter rasa ingin tahu terlihat dari keaktifan siswa saat bertanya dan mencari pemahaman terhadap robot yang dibuat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan keterlibatan aktif siswa dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.¹⁷

¹⁵ Kumala Berlianisa, "Nilai-Nilai Karakter Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Seni Karawitan Jawa Di Sd N Bekonang 01," 2020, N.D.

¹⁶ Shinta Ramadhanti And Trisni Handayani, *Pembentukan Karakter Kerja Sama Siswa Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler Entrepreneur*, 3 (2020).

¹⁷ Ririn Oxtaviani, "Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Based Instruction," *Indonesian Journal of Education Research (IJoER)* 2, no. 6 (December 2021), <https://doi.org/10.37251/ijoer.v2i6.548>.

Proses ini menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler robotik tidak hanya berfokus pada nilai hasilnya saja, tetapi juga mengajak keterlibatan aktif siswa untuk setiap tahapan kegiatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pelaksanaan ekstrakurikuler robotik di sekolah dasar dilakukan melalui aktivitas praktik langsung yang terencana, melibatkan kerja kelompok, pembagian tugas, serta pendampingan pembina dalam proses perakitan dan pemecahan masalah.¹⁸ Kesesuaian dari penelitian ini menunjukkan bahwa proses pelaksanaan ekstrakurikuler robotik memiliki peran penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, kegiatan praktik langsung dan kerja kelompok memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak pasif. Melalui proses kegiatan yang terstruktur, kegiatan ekstrakurikuler robotik menjadi sarana yang efektif untuk menumbuhkan keterlibatan siswa sekaligus menjadi dasar bagi munculnya nilai-nilai karakter dalam aktivitas belajar siswa.

Sementara itu, hasil wawancara dengan kepala sekolah menunjukkan bahwa program ekstrakurikuler robotik merupakan salah satu upaya sekolah dalam mengembangkan potensi siswa sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter siswa. Selaras dengan visi misi SDIT Ibadurrahman Ciruas yaitu mewujudkan sekolah islam tepadu yang salah satunya unggul dalam akhlak dan melaksanakan proses pembelajaran yang salah satunya kreatif.

Pernyataan dari kepala sekolah: *"Sesuai dengan visi dan misi kita. Ingin membentuk generasi Ibadurrahman. Mencetak karakter ibadurrahman. Yang kita tahu kan artinya yaitu "Hamba yang penyayang". Banyak karakter-karakter salah satunya mereka bisa lebih kreatif, rasa ingin tahu lebih tinggi dan kemudian mereka juga inovasinya terbangun"*

Penemuan ini selaras dengan penelitian yang menunjukkan bahwa ekstrakurikuler robotik efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa melalui ruang eksplorasi dan pemecahan masalah langsung yang disediakan oleh aktivitas robotik.¹⁹ Dapat dipahami bahwa pembelajaran berbasis proyek dan eksplorasi yang merupakan ciri dari robotik memberi peluang untuk siswa aktif berfikir, mencoba strategi baru dan menemukan solusi sehingga memperkuat karakter kreatif siswa.

Hasil wawancara dengan pembina ekstrakurikuler robotik menunjukkan bahwa kegiatan robotik berperan dalam menanamkan berbagai nilai karakter pada siswa. Dalam pelaksanaannya, siswa dilatih untuk bekerjasama dalam kelompok, saling berbagi tugas, dan berdiskusi ketika menghadapi kesulitan dalam merakit robot. Selain itu, proses perakitan robot yang tidak selalu berjalan lancar menjadi sarana pembelajaran bagi siswa untuk bersikap sabar dan meningkatkan rasa ingin tahu.

¹⁸ Mukti, Felixia, and Dewantoro, *Ekstrakurikuler Robotika: Sarana Pengembangan Minat dan Bakat Siswa SD Negeri 02 Salatiga*,(2022).

¹⁹ Cahyani And Pranata, *Efektivitas Ekstrakurikuler Robotik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sdit At Taubah Jakarta Timur*.

Pernyataan dari pembina ekstrakurikuler robotik: *"Berani, ketelitian, ketepatan, kreatif dan kerjasama. Jadi dari situ mereka menghargai waktu. Mereka juga teliti. Kalau mereka tidak merakit saat waktu yang ditentukan, mereka akan ketinggalan dengan teman lainnya"*

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa keterlibatan aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler berkontribusi pada pembentukan karakter siswa yang positif.²⁰ Hal ini dikarenakan pembina menunjukkan bahwa ekstrakurikuler robotik memang menjadi wadah nyata bagi siswa untuk mengalami dan menginternalisasikan nilai-nilai karakter, sehingga bukan sekedar kegiatan tambahan biasa.

Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Implementasi Program Ekstrakurikuler Robotik

Faktor pendukung utama meliputi dukungan dari pihak sekolah, ketersediaan sarana dan prasarana ruangan robotik, serta kompetensi pembina ekstrakurikuler. Sekolah yang memberikan ruang bagi kegiatan pengembangan diri, termasuk kegiatan ekstrakurikuler, dinilai mampu memperkuat pembentukan karakter peserta didik melalui pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual.²¹ Dukungan sekolah tercermin melalui kebijakan yang memberikan ruang bagi pengembangan diri siswa serta kegiatan ekstrakurikuler sebagai bagian dari proses pendidikan.

Selain itu, kompetensi dan peran aktif pembina robotik menjadi faktor penting dalam membimbing siswa. Keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran juga tidak terlepas dari dorongan motivasi internal yang dimiliki siswa. Dalam konteks kegiatan ekstrakurikuler, motivasi belajar berfungsi sebagai pendorong utama yang membuat siswa bersedia terlibat secara konsisten dan bertanggung jawab terhadap aktivitas yang dijalani.²² Karena itu motivasi belajar menjadi faktor penting yang mendukung keberhasilan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler sekaligus penguatan nilai-nilai karakter.

Adapun faktor penghambat dalam pelaksanaan ekstrakurikuler robotik meliputi keterbatasan waktu kegiatan, sehingga tidak semua materi dan ide siswa dapat dikembangkan secara optimal dalam satu pertemuan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa salah satu kendala utama dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler disekolah adalah alokasi waktu yang tidak efektif.²³ Dari situlah keterbatasan waktu berdampak pada proses eksplorasi dan pengembangan potensi siswa sehingga kreativitas dan rasa ingin tahu menjadi kurang optimal.

²⁰ Anggi Cerlin, Galih Dewi Utami, And Sandi Iswara, *Peran Ekstrakurikuler Dalam Pembentukan Karakter Siswa Mtsn 3 Subang*, 2024.

²¹ Aiman Faiz Et Al., "Tinjauan Analisis Kritis Terhadap Faktor Penghambat Pendidikan Karakter Di Indonesia," *Jurnal Basicedu* 5, No. 4 (June 2021).

²² Neha Gusti Sukma Ayu and Setiawati, "Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Keaktifan Siswa Pada Ekstrakurikuler Desain Grafis Di SMP Negeri 4 Lubuk Alung," *Jurnal Family Education* 05, no. 4 (2025), <https://doi.org/10.24036/jfe.v5i4.432>.

²³ Merliana Putri Manafe, *Analisis Konsep, Permasalahan, dan Solusi Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler di Sekolah Dasar*, 9, no. 5 (2025).

Implikasi Kegiatan Ekstrakurikuler Robotik terhadap Pembinaan Karakter Siswa di SDIT Ibadurrahman Ciruas

Hasil kuesioner yang digunakan sebagai data pendukung dalam penelitian kualitatif ini menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler robotik berkontribusi dalam proses internalisasi nilai-nilai karakter pada peserta didik sekolah dasar. 4 dari 18 nilai-nilai karakter yang dirumuskan oleh kemendikbud ditemukan dalam internalisasi nilai-nilai karakter melalui program ekstrakurikuler robotik di SDIT Ibadurrahman Ciruas. Nilai karakter tersebut yaitu kreatif, tanggung jawab, bekerjasama dan rasa ingin tahu. Kuesioner terdiri dari 20 butir pernyataan dengan pernyataan positif 9 dan pernyataan negatif 11. Kuesioner ini disusun berdasarkan indikator 4 nilai-nilai karakter dan disebarikan kepada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotik di SDIT Ibadurrahman Ciruas.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Angket Siswa

No	Indikator	Pernyataan	Jawaban Siswa (%)				Respon Siswa	
			SS	S	TS	STS	Tepat	Tidak
1	Kreatif	Kegiatan robotik membuat saya lebih mudah menemukan ide saat merakit robot.	33	67	0	0	100	0
2		Saya mudah menyerah ketika robot tidak bekerja dengan baik.	0	0	100	0	100	0
3		Saya berusaha membuat robot saya berbeda dari kelompok lain.	17	67	17	0	83	17
4		Saya tidak bisa membuat robot dengan cara yang saya inginkan.	17	42	33	8	42	58
5		Saya tidak mau berusaha untuk mencoba menggabungkan beberapa ide saat merakit robot	0	0	100	0	100	0
6	Rasa Ingin Tahu	Saya tertarik mempelajari bagian-bagian robot yang baru.	25	75	0	0	100	0
7		Saya mencoba berbagai cara untuk mengetahui cara kerja robot.	8	92	0	0	100	0
8		Saya malu bertanya kepada pembina jika belum mengerti cara membuat robot.	0	25	42	33	75	25
9		Jika saya gagal, saya tidak mau mencoba lagi.	0	0	83	17	100	0
10		Saya mencari informasi tambahan tentang robot dari buku, video, atau penjelasan guru.	0	100	0	0	100	0
11	Kerjasama	Saya sering mengabaikan tugas robotik yang diberikan kepada saya.	0	25	75	0	75	25

12		Saya aktif bekerjasama dan berdiskusi denga teman sekelompok saat membuat robot.	0	100	0	0	100	0
13		Saya tidak bisa bekerjasama dan tidak menghargai pendapat teman.	0	0	72	25	100	0
14		Saya dapat mengerjakan bagian saya dalam kelompok tanpa disuruh.	25	75	0	0	100	0
15		Saya tidak mau mendengarkan pendapat teman saat merakit robot.	0	0	64	36	100	0
16	Tanggung Jawab	Saya tidak menyelesaikan tugas sesuai waktu yang sudah ditentukan.	0	42	58	0	58	42
17		Saya kurang peduli terhadap hasil akhir robot yang saya buat.	0	0	67	33	100	0
18		Saya sering meminta teman mengerjakan bagian tugas robot saya.	0	0	75	25	100	0
19		Saya memeriksa kembali hasil kerja saya sebelum robot diuji coba.	50	50	0	0	100	0
20		Saya menjaga alat dan bahan robotik agar tidak rusak.	67	33	0	0	100	0
Jumlah respon tepat siswa							92	
Jumlah respon tidak tepat siswa								8

Sumber: Data Primer, diolah peneliti Tahun 2026

Berdasarkan rekapitulasi dan observasi yang dilakukan di SDIT Ibadurrahman Ciruas menunjukkan bahwa nilai-nilai karakter temuan kuesioner menggambarkan kecenderungan sikap dan pengalaman belajar peserta didik selama mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotik. Mayoritas siswa, menunjukkan sikap positif yang berkaitan dengan nilai-nilai karakter kreatif, rasa ingin tahu, bekerjasama, dan tanggung jawab seperti kemampuan menemukan ide, ketertarikan mempelajari bagian robot yang baru, serta upaya mencoba berbagai cara untuk memahami cara kerja robot. Sebanyak 92% peserta didik memberikan respons positif, sedangkan 8% menunjukkan respons yang kurang sesuai, terhadap indikator karakter rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama, dan tanggung jawab.

Namun demikian, pernyataan nomor 4 "saya tidak bisa membuat robot dengan cara yang saya inginkan" bagian kreatif masih menunjukan presentase respon siswa yang masih kurang tepat dibandingkan dengan butir pernyataan lain. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan untuk mengembangkan dan menerapkan ide secara mandiri dalam kegiatan robotik. Hal itu disebabkan oleh keterbatasan waktu kegiatan, perbedaan tingkat kemampuan serta

ketergantungan pada arahan dari pembina. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa keterbatasan alokasi waktu dan perbedaan kemampuan peserta didik menjadi kendala dalam pelaksanaan ekstrakurikuler di sekolah dasar, sehingga pengembangan kreativitas siswa belum sepenuhnya optimal.²⁴

Selanjutnya, pada aspek rasa ingin tahu menunjukkan kecenderungan positif pada setiap jawaban siswa pada pertanyaan tentang ketertarikan pada komponen robotik, tidak malu untuk bertanya dan tidak mudah menyerah ketika gagal dalam merakit robot. Temuan ini sejalan dengan penelitian bahwa rasa ingin tahu merupakan faktor penting dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.²⁵ Dalam ekstrakurikuler robotik, siswa diharapkan pada aktivitas yang mendorong mereka untuk mengeksplorasi fungsi komponen robot, memahami berbagai perakitan dan tidak ragu untuk bertanya jika mengalami kesulitan.

Pada aspek kerjasama, hasilnya menunjukan kecenderungan yang positif yang terlihat dari jawaban siswa pada setiap pertanyaan tentang kerja kelompok, pembagian tugas dan kepedulian pada hasil. Temuan ini sejalan dengan penelitian bahwasanya ekstrakurikuler berperan dalam membentuk karakter kerjasama siswa melalui pelaksanaan kegiatan yang melibatkan kerja kelompok sehingga nilai kerjasama tumbuh secara alami.²⁶ Dinamika kerja kelompok juga mirip dengan perencanaan, pembagian tugas, diskusi untuk memecahkan masalah serta evaluasi. Interaksi ini tidak hanya mengembangkan keterampilan secara teknis, melainkan juga memperkuat nilai karakter kerjasama.

Selain itu, pada pernyataan nomor 16 "saya tidak menyelesaikan tugas sesuai waktu yang sudah ditentukan" juga terlihat hasil dari respon siswa kurang tepat yang cukup tinggi. Temuan ini mengidentifikasi bahwa aspek tanggung jawab siswa, khususnya dalam hal manajemen waktu dalam penyelesaian tugas masih perlu ditingkatkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian bahwa karakter tanggung jawab ini sangat penting untuk di tanamkan pada siswa sekolah dasar seperti menyelesaikan tugas yang diberikan.²⁷ Pada saat usia sekolah dasar, siswa berada pada tahap pembentukan sikap dan kebiasaan belajar, sehingga keterlibatan siswa dalam menyelesaikan tugas menjadi indikator utama dalam berkembangnya rasa tanggung jawab pada tugas yang diberikan. Dalam kegiatan ekstrakurikuler ini, penyelesaian tugas tidak hanya berhubungan dengan hasil akhir saja, tetapi juga saat mengelola waktu yang diberikan. Oleh karena itu, hal ini menunjukkan bahwa

²⁴ Merliana Putri Manafe, *Analisis Konsep, Permasalahan, Dan Solusi Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler Di Sekolah Dasar*, 9, No. 5 (2025).

²⁵ Husnul Khatimah Et Al., *Mengembangkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pertanyaan Provokatif Dan Gambar Menarik Pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar*, 10 (2025).

²⁶ Romi Hidayati And Ruli Astuti, "Ekstrakurikuler Pramuka Dalam Membentuk Karakter Kerja Sama Dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar," 2025, N.D.

²⁷ Riski Septiadevana, Lia Triani, And Melina Oktaviani, "Karakter Mandiri, Disiplin Dan Tanggung Jawab Untuk Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 8, No. 5 (October 2024).

penguatan karakter tanggung jawab masih perlu ditingkatkan melalui pendampingan pembina serta pemberian tanggung jawab supaya siswa terbiasa menjalankan kewajiban secara konsisten.

Secara demikian, kegiatan ekstrakurikuler robotik tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan teknologi, tetapi juga menjadi wahana pembinaan karakter yang berlangsung secara kontekstual, partisipatif, dan bermakna bagi peserta didik. Kegiatan ekstrakurikuler robotik berperan sebagai sarana yang efektif dalam menginternalisasikan nilai-nilai karakter siswa di sekolah dasar melalui pengalaman belajar yang bermakna.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa program ekstrakurikuler robotik di sekolah dasar dilaksanakan melalui tahapan kegiatan yang terstruktur, dimulai dari pengenalan dasar robotik hingga praktik perakitan dan pemecahan masalah secara berkelompok. Proses pelaksanaan tersebut menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, sehingga kegiatan robotik tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan teknologi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang bermakna dalam kehidupan sekolah.

Keberlangsungan program ekstrakurikuler robotik dipengaruhi oleh adanya dukungan kebijakan sekolah, kompetensi pembina, serta ketersediaan sarana dan prasarana pendukung. Di sisi lain, keterbatasan waktu pelaksanaan, jumlah peralatan yang belum sebanding dengan jumlah peserta, serta perbedaan kemampuan awal siswa menjadi hambatan yang perlu dikelola secara tepat.

Lebih lanjut, kegiatan ekstrakurikuler robotik memberikan implikasi positif terhadap pembinaan karakter siswa sekolah dasar. Melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan kelompok dan penyelesaian tugas yang menantang, siswa menunjukkan perkembangan karakter kreatif, kerja sama, tanggung jawab, dan pantang menyerah. Karakter-karakter tersebut terbentuk secara alami melalui pengalaman belajar yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif, bekerja bersama, menyelesaikan tugas sesuai peran, serta tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan. Dengan demikian, ekstrakurikuler robotik dapat dipandang sebagai wahana strategis dalam mendukung pembinaan karakter siswa secara kontekstual dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal, Nur Rokhmatulloh, And Moh Wardi. *Perencanaan Kurikulum Berbasis Pesantren Di Sekolah Menengah Kejuruan*. 4 (2021).
- Akhmad, And Gunnanto. *Pembelajaran Robotika Pada Anak Usia Dini: Sebuah Tinjauan Literatur*. 12 (2025): 8.
- Amalia, Zafirah Nur, Sabrina Putri Salsabila, And Naila Kamila Anandhita. *Keterlibatan Siswa Sekolah Dasar Dalam Ekstrakurikuler Dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Sosial*. 11 (2025).

- Ayu, Neha Gusti Sukma, And Setiawati. "Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Keaktifan Siswa Pada Ekstrakurikuler Desain Grafis Di Smp Negeri 4 Lubuk Alung." *Jurnal Family Education* 05, No. 4 (2025): 8. <https://doi.org/10.24036/jfe.v5i4.432>.
- Berlianisa, Kumala. "Nilai-Nilai Karakter Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Seni Karawitan Jawa Di Sd N Bekonang 01." 2020, N.D.
- Cahyani, Lindu, And Khavisa Pranata. *Efektivitas Ekstrakurikuler Robotik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sdit At Taubah Jakarta Timur*. 22 (2024).
- Cerlin, Anggi, Galih Dewi Utami, And Sandi Iswara. *Peran Ekstrakurikuler Dalam Pembentukan Karakter Siswa Mtsn 3 Subang*. 2024.
- Faiz, Aiman, Bukhori Soleh, Imas Kurniawaty, And Purwati Purwati. "Tinjauan Analisis Kritis Terhadap Faktor Penghambat Pendidikan Karakter Di Indonesia." *Jurnal Basicedu* 5, No. 4 (June 2021): 1766–77. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1014>.
- Fauzi, Anis, And Siti Mitahul Khoiriyah. "Peran Kegiatan Ekstrakurikuler (Pesantren Sabtu - Ahad) Dalam Menunjang Proses Belajar Mengajar Al-Qur'an Hadits." *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam* 13, No. 2 (December 2018). <https://doi.org/10.19105/tjpi.v13i2.1603>.
- Gazali, Novri, Romi Cendra, Oki Candra, Leni Apriani, And Idawati Idawati. "Penanaman Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik Melalui Ekstrakurikuler Pramuka." *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, No. 2 (August 2019): 201. <https://doi.org/10.30651/aks.v3i2.1898>.
- Hidayati, Romi, And Ruli Astuti. "Ekstrakurikuler Pramuka Dalam Membentuk Karakter Kerja Sama Dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar." 2025, N.D.
- Khatimah, Husnul, Diska Ayu Saputri, Lusha Natasya, Niken Ananda, And Hendra Budiono. *Mengembangkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pertanyaan Provokatif Dan Gambar Menarik Pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar*. 10 (2025).
- Manafe, Merliana Putri. *Analisis Konsep, Permasalahan, Dan Solusi Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler Di Sekolah Dasar*. 9, No. 5 (2025).
- Mukti, Aditya Bintang Sri, Paula Agrippina Ika Felixia, And Gunawan Dewantoro. *Ekstrakurikuler Robotika: Sarana Pengembangan Minat Dan Bakat Siswa Sd Negeri 02 Salatiga*. 01 (2022).
- Nova, Muhamad. "Character Education In Indonesian Efl Classroom: Implementation And Obstacles." *Jurnal Pendidikan Karakter* 8, No. 2 (December 2017). <https://doi.org/10.21831/jpk.v7i2.13650>.
- Oxtaviani, Ririn. "Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Based Instruction." *Indonesian Journal Of Education Research (Ijoer)* 2, No. 6 (December 2021): 164–68. <https://doi.org/10.37251/ijoer.v2i6.548>.
- Rahmani, Anggi, Indhira Asih Vivi Yandari, And Patra Aghtiar Rahman. *Proses Pengembangan Kreativitas Siswa Melalui Ekstrakurikuler Robotik Di Sd Ypwks Ii*. No. 10 (N.D.): 2025.
- Ramadhanti, Shinta, And Trisni Handayani. *Pembentukan Karakter Kerja Sama Siswa Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler Entrepreneur*. 3 (2020).
- Saputri, Shindi, Asep Ardivanto, And Rofian Rofian. "Penanaman Pendidikan Karakter Pada Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Journal Of Education Research* 6, No. 1 (February 2025): 166–73. <https://doi.org/10.37985/jer.v6i1.2293>.
- Septiadevana, Riski, Lia Triani, And Melina Oktaviani. "Karakter Mandiri, Disiplin Dan Tanggung Jawab Untuk Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 8, No. 5 (October 2024): 4101–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i5.8777>.

Sidiq, Dr Umar, M Ag, And Dr Moh Miftachul Choiri. *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan*. N.D.

Sriyanta, Kasori Mujahid, And Muh. Suranto. "Pendidikan Holistik Dalam Pengembangan Karakter Siswa." *Tsaqofah* 5, No. 2 (February 2025): 1639–46. <https://doi.org/10.58578/Tsaqofah.V5i2.4899>.

Sukarno, Sri Marmoah, Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti, Supianto, And Siti Istiyati. *Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar: Tantangan Dan Peluang*. N.D.

Suwarsono, Rossy Miselina, And Abdul Muhid. "Pengaruh Kegiatan Robotika Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Usia Sd." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 6, No. 1 (July 2020): 136–46. <https://doi.org/10.29407/Jpdn.V6i1.14555>.