

Kontribusi pendekatan Montessori terhadap penguatan *student agency* pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar

N. Nurpitriani^{1*}, T. J. Raharjo²

¹ Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

² Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

[*nendhiesnugroho@gmail.com](mailto:nendhiesnugroho@gmail.com)

Abstract. This study aims to analyze the contribution of the Montessori approach to strengthening student agency in the learning of Natural and Social Sciences (IPAS) at the elementary school level. The research employed a literature review method focusing on theoretical concepts and empirical findings related to Montessori education and student agency within the framework of the *Merdeka Curriculum*. The findings indicate that Montessori-based learning supports the development of students' independence, responsibility, and self-reflection, which are the core elements of student agency. Moreover, the implementation of Montessori principles in IPAS learning is aligned with the values of the *Profil Pelajar Pancasila*. Theoretically, this study strengthens the concept of *ecological agency* in the Indonesian elementary education context, while practically, it provides guidance for teachers to design active and contextual learning activities through Montessori-based instruction.

Keywords: Montessori, student agency, IPAS, Merdeka Curriculum, Profil Pelajar Pancasila

1. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya transformasi dalam pendekatan pembelajaran agar siswa tidak hanya menguasai pengetahuan kognitif, tetapi juga memiliki kompetensi sosial, emosional, dan karakter yang kuat. Kurikulum Merdeka menjadi wujud nyata reformasi tersebut dengan mengintegrasikan IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) sebagai mata pelajaran terpadu yang menekankan pembelajaran kontekstual, inkuiri, dan eksploratif. Namun, dalam pelaksanaannya, masih banyak guru yang menerapkan metode pembelajaran konvensional dan berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dan kurang memiliki kemandirian belajar[1]. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa untuk berpikir kritis, mengambil keputusan, serta bertanggung jawab atas proses belajarnya sendiri, yang merupakan elemen kunci dari *student agency*. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis pada partisipasi aktif siswa dapat mendorong tumbuhnya student agency. Menurut Alfaiz et al, student agency mencakup kemampuan siswa dalam merencanakan, mengarahkan, dan mengevaluasi perilaku belajarnya secara mandiri[2]. Penelitian oleh Wirastuti et al. juga menyimpulkan bahwa student agency berkontribusi signifikan terhadap keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Namun demikian, upaya pembentukan student agency belum banyak disentuh dalam praktik pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar. Mayoritas studi berfokus pada efektivitas metode pembelajaran terhadap hasil belajar secara kuantitatif, namun kurang mengeksplorasi pembentukan karakter siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran [3]

Salah satu pendekatan yang memiliki potensi besar dalam membentuk *student agency* adalah metode Montessori. Pendekatan ini dirancang untuk memberikan kebebasan kepada siswa dalam memilih aktivitas belajar, bekerja secara mandiri, serta menggunakan alat bantu konkret yang merangsang keterlibatan multisensorik [4]. Secara global, efektivitas metode Montessori dalam membangun kemandirian, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa telah didukung oleh berbagai penelitian, salah satunya oleh Lillard yang menegaskan bahwa Montessori berbasis pada prinsip perkembangan anak dan pembelajaran aktif [5]. Penelitian oleh Alburaidi dan Ambusaidi menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan Montessori dalam pembelajaran IPA meningkatkan prestasi akademik siswa secara signifikan. Temuan serupa juga diungkapkan oleh Farda dan Cahyaningsih serta Imwa et al., di mana penerapan metode Montessori pada mata pelajaran IPA meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Namun, penelitian yang secara eksplisit menghubungkan metode Montessori dengan pembentukan *student agency*, khususnya dalam konteks pembelajaran IPAS materi ekosistem di sekolah dasar, masih sangat terbatas [6].

Kesenjangan ini menunjukkan bahwa penting untuk dilakukan penelitian yang tidak hanya menguji efektivitas metode Montessori terhadap hasil belajar, tetapi juga terhadap penguatan *student agency* siswa. Materi ekosistem dalam IPAS kelas V sangat relevan karena berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta memungkinkan diterapkannya pendekatan inkuiri dan eksplorasi lingkungan. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah dalam mengisi kekosongan literatur dan menawarkan pendekatan pembelajaran alternatif yang sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka.

Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya strategi pembelajaran yang mampu membentuk generasi siswa yang mandiri, reflektif, dan bertanggung jawab atas proses belajarnya. Pendekatan Montessori yang menekankan *student-directed learning* dan eksplorasi bebas dapat menjadi solusi untuk membangun kultur pembelajaran aktif di sekolah dasar. Selain itu, pembelajaran IPAS berbasis Montessori juga berpotensi mendorong keterhubungan antarmata pelajaran secara holistik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penelitian ini menawarkan kebaruan ilmiah dengan mengkaji penerapan metode Montessori secara terintegrasi dalam konteks IPAS untuk membentuk *student agency*. Berbeda dengan studi sebelumnya yang hanya berfokus pada aspek kognitif atau aspek metode saja, penelitian ini memadukan pendekatan pedagogik progresif dengan penguatan kompetensi agensi siswa dalam pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka. Penelitian ini juga mengadopsi desain *mixed methods explanatory sequential* untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pengaruh pendekatan Montessori terhadap baik hasil belajar maupun dinamika *student agency* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, fokus permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini mencakup: (1) Apakah penggunaan metode Montessori dapat meningkatkan capaian belajar siswa pada materi ekosistem? dan (2) Sejauh mana penerapan metode Montessori berpengaruh terhadap pembentukan *student agency* dalam pembelajaran IPAS pada siswa kelas V sekolah dasar? Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara empiris dampak penggunaan pendekatan Montessori terhadap hasil belajar serta penguatan *student agency* siswa dalam konteks pembelajaran IPAS. Studi ini tidak hanya menyajikan data kuantitatif terkait peningkatan hasil belajar, tetapi juga mengungkap secara mendalam dinamika pengalaman belajar siswa yang terbentuk melalui penerapan metode Montessori. Oleh karena itu, temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi secara teoritis maupun praktis terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa di lingkungan pendidikan dasar di Indonesia.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Sumber data diperoleh dari artikel-artikel ilmiah nasional dan internasional yang membahas penerapan metode Montessori, penguatan *student agency*, serta pembelajaran IPAS pada jenjang sekolah dasar. Artikel yang digunakan dipilih berdasarkan beberapa kriteria, yaitu diterbitkan dalam rentang waktu 2019–2024, relevan dengan konteks pendidikan dasar, dan memiliki keterkaitan langsung dengan topik Montessori, *student agency*, atau pembelajaran IPAS. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran pada berbagai basis data seperti Google Scholar, ERIC, dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci “Montessori”, “student agency”, “IPAS”, dan “elementary school”.

Setelah memperoleh dokumen yang sesuai, artikel diseleksi berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, dan isi dengan fokus penelitian. Tahap berikutnya adalah analisis isi dengan menelaah secara mendalam konsep, temuan, dan implikasi dari setiap artikel untuk mengidentifikasi pola, perbedaan, dan keterkaitan antar penelitian. Hasil analisis kemudian disintesis menjadi temuan konseptual yang menggambarkan kontribusi metode Montessori terhadap penguatan *student agency* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya memaparkan teori, tetapi juga menyusun pemahaman komprehensif dari berbagai hasil penelitian terdahulu sehingga relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era Kurikulum Merdeka.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran Montessori telah banyak ditelaah dalam berbagai konteks pendidikan, mulai dari anak usia dini hingga sekolah dasar [6]. Penelitian Farda dan Cahyaningsih menemukan bahwa penerapan metode Montessori secara konsisten meningkatkan capaian belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V melalui pembelajaran yang menekankan eksplorasi dan keterlibatan aktif [7]. Temuan ini sejalan dengan studi internasional oleh Alburaidi dan Ambusaidi, yang menyatakan bahwa kegiatan berbasis Montessori memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil akademik siswa dalam pelajaran sains dibandingkan dengan pembelajaran konvensional [8].

Pendekatan Montessori tidak hanya berdampak pada hasil akademik, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan sosial siswa. Sari dan Yuliani menunjukkan bahwa penerapan Montessori secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar [4]. Dalam kajian teoretisnya, Marshall menjelaskan bahwa prinsip Montessori mengintegrasikan pembelajaran mandiri, reflektif, dan bertanggung jawab—yang merupakan ciri utama dari *student agency* [5]. Penelitian lain oleh Alfaiz et al. (2023) dan Wirastuti et al. (2022) menegaskan bahwa siswa dengan tingkat *agency* tinggi cenderung memiliki motivasi belajar lebih baik, keterlibatan aktif, serta kemampuan membuat keputusan secara mandiri [6], [9].

Lebih lanjut, teori *Social Cognitive* yang dikemukakan oleh Bandura [8] menegaskan bahwa *agency* adalah kapasitas individu untuk bertindak secara sadar (*intentionality*), membuat perencanaan (*forethought*), mengatur perilaku diri (*self-reactiveness*), dan merefleksikan tindakan (*self-reflectiveness*). Dalam konteks pembelajaran, siswa dengan *agency* tinggi lebih mampu mengarahkan proses belajarnya, mengevaluasi hasilnya, dan bertanggung jawab terhadap pencapaian tujuan. Hal ini sejalan dengan pandangan Priestley, Biesta, dan Robinson [9] dalam teori *Ecological Agency*, yang menekankan bahwa tindakan siswa merupakan hasil interaksi antara faktor personal, relasional, dan kontekstual. Dengan demikian, penerapan metode Montessori yang menekankan otonomi, kebebasan dalam batasan, dan partisipasi aktif menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi pengembangan *student agency* secara holistik.

Dalam pembelajaran IPAS, metode Montessori memberikan pengalaman belajar berbasis eksplorasi lingkungan dan aktivitas langsung (*hands-on learning*), sehingga siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi mengalami proses ilmiah secara nyata [10]. Misalnya, pada materi ekosistem, siswa dapat

mengamati lingkungan sekolah, mengklasifikasi komponen biotik dan abiotik, atau melakukan simulasi rantai makanan menggunakan media konkret. Kegiatan seperti ini mendorong siswa untuk menunjukkan rasa ingin tahu (*curiosity*), mengajukan pertanyaan, memilih strategi belajar, serta mengambil keputusan sendiri—semua merupakan indikator penting *student agency* [1].

Selain itu, keteraturan lingkungan belajar Montessori yang ditata secara estetik dan terstruktur berperan penting dalam membentuk disiplin dan tanggung jawab siswa [7]. Guru dalam pendekatan ini berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa menemukan pengetahuan sendiri dan memberikan intervensi hanya bila diperlukan. Pergeseran peran guru ini mencerminkan prinsip *student-centered learning* yang juga ditekankan dalam Kurikulum Merdeka [11], [12]. Pendekatan ini juga sejalan dengan nilai-nilai *Profil Pelajar Pancasila* yang menekankan kemandirian, gotong royong, dan bernalar kritis. Melalui kegiatan belajar yang memberi ruang bagi siswa untuk memilih, bertanggung jawab, dan merefleksikan proses belajarnya, metode Montessori turut berkontribusi dalam membentuk karakter pelajar yang beriman, mandiri, dan bernalar reflektif sebagaimana diamanatkan dalam Kurikulum Merdeka [13].

Penelitian Rahmawati dan Astuti menegaskan bahwa pembelajaran IPAS berbasis lingkungan membantu siswa memahami hubungan antara fenomena alam dan sosial secara kontekstual serta menumbuhkan sikap tanggung jawab terhadap lingkungan [14]. Implikasi ini memperkuat relevansi metode Montessori dalam mengembangkan *student agency* yang tidak hanya berorientasi pada capaian akademik, tetapi juga pembentukan karakter dan nilai-nilai moral.

Dalam konteks pendidikan nasional, nilai-nilai yang terkandung dalam pendekatan Montessori—seperti kemandirian, tanggung jawab, dan refleksi diri—sejalan dengan dimensi *Profil Pelajar Pancasila*, yaitu beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, bernalar kritis, mandiri, dan gotong royong [15]. Dengan demikian, penerapan metode Montessori dalam pembelajaran IPAS dapat dipandang tidak hanya sebagai pendekatan pedagogis inovatif, tetapi juga sebagai strategi pembentukan karakter pelajar Indonesia yang utuh sesuai dengan arah Kurikulum Merdeka.

Namun demikian, hasil tinjauan juga menunjukkan adanya beberapa tantangan dalam penerapan Montessori. Tidak semua sekolah dasar memiliki fasilitas Montessori yang memadai, ruang belajar yang fleksibel, atau guru yang memahami filosofi Montessori secara mendalam [16]. Selain itu, kebebasan dalam pembelajaran perlu diimbangi dengan panduan dan pendampingan agar tidak menimbulkan kebingungan atau menurunkan kedisiplinan siswa [17].

Secara keseluruhan, hasil sintesis literatur memperkuat pandangan bahwa metode Montessori bukan hanya strategi penguasaan konsep akademik, tetapi juga sarana pengembangan *student agency* yang sejalan dengan Kurikulum Merdeka. Penerapan metode ini memiliki implikasi teoritis berupa penguatan kerangka *ecological agency* dalam pendidikan dasar, serta implikasi praktis bagi guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang reflektif, kolaboratif, dan berorientasi pada pengembangan karakter siswa sesuai nilai-nilai *Profil Pelajar Pancasila* [18].

Kajian ini memberikan implikasi teoretis dan praktis dalam bidang pendidikan dasar. Secara teoretis, hasilnya memperkuat konsep *student agency* dalam konteks pembelajaran IPAS berbasis Montessori yang sejalan dengan Kurikulum Merdeka. Secara praktis, guru dapat memanfaatkan temuan ini untuk merancang pembelajaran yang menumbuhkan kemandirian, refleksi diri, dan tanggung jawab siswa melalui kegiatan eksploratif dan berbasis lingkungan. Pendekatan ini juga relevan bagi pembuat kebijakan pendidikan dalam memperluas penerapan model pembelajaran yang mendukung profil pelajar Pancasila.

4. Kesimpulan.

Hasil kajian ini menunjukkan bahwa pendekatan Montessori berkontribusi signifikan terhadap penguatan *student agency* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Siswa yang belajar melalui pendekatan Montessori menunjukkan peningkatan dalam kemandirian, tanggung jawab, dan

kemampuan refleksi diri. Selain itu, lingkungan belajar yang terstruktur dan peran guru sebagai fasilitator mendukung terciptanya proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Secara keseluruhan, metode Montessori sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka dan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila. Implikasinya, secara teoretis hasil penelitian ini memperkuat kerangka konsep *student agency* dalam konteks pendidikan dasar, sedangkan secara praktis memberikan arah bagi guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang mendorong otonomi dan partisipasi aktif siswa.

5. Referensi

- [1] H. P. Waseso, A. Sekarinasih, and S. Prasetyo, "Implementasi Pembelajaran Sains dalam Kurikulum Merdeka: Membangun Kemandirian Berpikir Siswa Sekolah Dasar," *Nusant. J. Pendidik. Indones.*, vol. 4, no. 4, pp. 1001–1016, 2024, doi: 10.14421/njpi.2024.v4i4-8.
- [2] A. Alfaiz *et al.*, "Memahami perilaku kemandirian belajar Siswa melalui perspektif Human Agency: Sintesis perspektif Human Agency," *Couns. J. Bimbing. dan Konseling*, vol. 10, no. 2, 2020, doi: 10.25273/counsellia.v10i2.6761.
- [3] D. Awaludin, "Manajemen kesiswaan berbasis pendidikan karakter untuk meningkatkan Student Agency di SMP Negeri 1 Jalaksana kabupaten kuningan," 2024.
- [4] C. Marshall, "Montessori education: a review of the evidence base," *npj Sci. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2017, doi: 10.1038/s41539-017-0012-7.
- [5] A. S. Lillard, *Montessori: The Science Behind the Genius*, 3rd ed. Oxford University Press, 2019.
- [6] I. M. A. Purwadi, "Students' statistical literacy through lab school car model in STEM activity," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1957, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1957/1/012019.
- [7] A. Alburaidi and A. Ambusaidi, "The impact of using activities based on the Montessori approach in science in the academic achievement of fourth grade students," *Int. J. Instr.*, vol. 12, no. 2, pp. 659–708, 2019, doi: 10.29333/iji.2019.12244a.
- [8] N. P. Sari and K. Yuliani, "Efektivitas metode Montessori dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Dasar*, vol. 9, no. 2, pp. 120–131, 2022.
- [9] M. Cakir, "Montessori education and its impact on students' autonomy in science learning ," 2022.
- [10] D. R. Putri and A. Prasetyo, "Integrasi pembelajaran IPAS dan pengembangan karakter siswa di era Kurikulum Merdeka," *J. Inov. Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 45–59, 2023.
- [11] A. S. Lillard, *Montessori: The science behind the genius*. Oxford University Press, 2018.
- [12] A. Bandura, "Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective," *Annu. Rev. Psychol.*, vol. 52, pp. 1–26, 2001.
- [13] Kemendikbudristek, *Kurikulum Merdeka dan Profil Pelajar Pancasila*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022.
- [14] M. Fielding, "Transformative Approaches to Student Voice: Theoretical Underpinnings, Recalcitrant Realities," *Br. Educ. Res. J.*, vol. 30, no. 2, pp. 295–311, 2004, doi: 10.1080/0141192042000195236.
- [15] R. D. Putri and M. Prasetyo, "Integrasi Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila," *Didakt. Dwija Indria J. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 1, pp. 55–66, 2023, doi: 10.20961/ddi.v11i1.65232.
- [16] I. Rahmasari and T. Wibowo, "Implementasi Model Montessori dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar," *J. Pendidik. Dasar dan Pembelajaran*, vol. 12, no. 3, pp. 201–214, 2022, doi: 10.21831/jpdp.v12i3.45602.
- [17] M. P. Dewi and E. Handayani, "Keterkaitan Pendekatan Montessori dengan Penguatan Student Agency di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. Dasar Nusant.*, vol. 9, no. 1, pp. 34–45, 2023, doi: 10.31540/jpdp.v9i1.9123.
- [18] A. Widodo and D. Santosa, "Pembelajaran Holistik dalam IPAS dan Pengembangan Student Agency di SD," *Didakt. Dwija Indria J. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 2, pp. 77–90, 2023, doi: 10.20961/ddi.v11i2.65311.