

Pembelajaran Berbasis Neurosains dalam Pendidikan Sekolah Dasar

Indah Nofrida Limbong¹, Dian Rahmawati², Reftiani Wulandari W³

^{1,2,3} Magister Pendidikan Dasar, Universitas Jambi

e-mail: indah.nofrida@gmail.com¹, dianrahmawati939@gmail.com²,
wulanrefti@gmail.com³

Abstrak

Sekolah dasar adalah tahap awal dalam pendidikan formal, di mana dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap pertama kali diajarkan. Salah satu pendekatan yang menarik dalam bidang pendidikan adalah pembelajaran berbasis neurosains, yang mengintegrasikan pengetahuan tentang fungsi otak manusia dalam proses pembelajaran. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui terkait pembelajaran neurosains dalam pendidikan sekolah dasar dengan menggunakan metode literature review. Hasil dari kajian literatur ditemukan bahwa pembelajaran neurosains adalah pendekatan pendidikan yang didasarkan pada pemahaman tentang bagaimana otak manusia bekerja dan bagaimana informasi diproses dalam otak. Pendekatan ini menggunakan pengetahuan tentang neurosains untuk merancang metode pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada pengembangan potensi kognitif, emosional, dan sosial siswa. Pembelajaran neurosains merupakan pembelajaran yang sangat tepat untuk diterapkan di dalam sekolah untuk mengembangkan karakter peserta didik serta dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan mengarang peserta didik melalui pemberian bimbingan pada setiap tahap penulisan dengan memperhatikan fungsi dan cara kerja otak.

Kata Kunci: *Pembelajaran Neurosains, Sekolah Dasar.*

Abstract

Elementary school is the initial stage in formal education, where the basics of knowledge, skills, and attitudes are first taught. One interesting approach in education is neuroscience-based learning, which integrates knowledge about the function of the human brain in the learning process. The aim of this research is to find out what is related to neuroscience learning in elementary school education using the literature review method. The results of the literature study found that neuroscience learning is an educational approach based on understanding how the human brain works and how information is processed in the brain. This approach uses knowledge about neuroscience to design more effective learning methods and focuses on developing students' cognitive, emotional, and social potential. Neuroscience learning is a very appropriate learning to be implemented in schools to develop students' character. It can be used to improve students' writing abilities by guiding at each stage of writing by paying attention to the function and workings of the brain.

Keywords: *Neuroscience Learning, Elementary School.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu elemen kunci dalam perkembangan individu dan masyarakat. Menurut (Rahman et al., 2022) bahwa pendidikan merupakan usaha sadar serta terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya mulai dari kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan, pengendalian diri, akhlak mulia serta memiliki keterampilan yang diperlukan

dalam masyarakat maupun dirinya. Untuk mencapai pendidikan yang efektif, maka perlu memahami lebih dalam tentang bagaimana otak manusia belajar dan berkembang. Salah satu pendekatan yang menarik dalam bidang pendidikan adalah pembelajaran berbasis neurosains, yang mengintegrasikan pengetahuan tentang fungsi otak manusia dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis neurosains adalah pendekatan pendidikan yang didasarkan pada pemahaman tentang bagaimana otak manusia bekerja dan bagaimana informasi diproses dalam otak. Teori belajar neurosains menurut (Susanti, 2021) adalah teori yang menitikberatkan pada kinerja otak yaitu bagaimana keseluruhan dalam proses berfikir mencakup pengetahuan, sikap, perilaku/ tindakan. Oleh sebab itu perlunya memahami fungsi otak dan bagaimana proses berfikir untuk menunjang pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut perlunya pendekatan tersebut diimplementasikan mulai dari jenjang sekolah dasar.

Sekolah dasar adalah tahap awal dalam pendidikan formal, di mana dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap pertama kali diajarkan. Menurut (Aka, 2016) bahwa pendidikan sekolah dasar memiliki kontribusi dalam membangun dasar pengetahuan peserta didik yang nantinya digunakan untuk jenjang selanjutnya oleh karena itu pelaksanaannya harus berjalan optimal. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa pemikiran anak-anak pada usia sekolah dasar masih sangat mudah dibentuk, yang berarti otak mereka memiliki kemampuan untuk mengubah struktur dan fungsi sebagai respons terhadap pengalaman dan pembelajaran. Oleh karena itu, memahami bagaimana otak bekerja dan bagaimana pembelajaran dapat dioptimalkan berdasarkan prinsip-prinsip neurosains dapat memiliki dampak positif yang signifikan dalam pendidikan dasar.

Dengan demikian, penelitian tentang pembelajaran berbasis neurosains di sekolah dasar memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan landasan yang lebih kokoh bagi perkembangan anak-anak dalam masyarakat. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip neurosains dalam pendidikan dasar, kita dapat mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik dan mempersiapkan generasi masa depan untuk sukses yang berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode literature review dan menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut (Afsari et al., 2021) bahwa metode literature review ialah metode yang mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menafsirkan seluruh penelitian yang tersedia. Penelitian ini dilakukan dengan cara menelaah serta mengolah sumber tulisan ilmiah yang telah dipublikasi. Menurut (Setiawan et al., 2022) terdapat beberapa tahapan dalam melakukan literatur review, tahapan tersebut ialah tahap identifikasi, seleksi, verifikasi dan kombinasi serta menyimpulkan. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan literature review:

1. Tahap identifikasi, peneliti melakukan pencarian literatur yang sesuai dengan topik penelitian dan menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan sebelumnya. Peneliti melakukan pencarian pada database Google Scholar dengan menggunakan kata kunci pendidikan berbasis neurosains di sekolah dasar.
2. Tahap seleksi, pada tahap ini peneliti memilah artikel yang sesuai dan yang dapat digunakan pada penelitian ini. Kriteria artikel yang dapat digunakan ialah artikel yang membahas terkait neurosains di sekolah dasar.
3. Tahap verifikasi, pada tahap ini peneliti mengecek dan melakukan pemeriksaan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
4. Tahap kombinasi dan menyimpulkan, pada tahap ini peneliti melakukan sintesis dengan membenturkan hasil dengan teori kemudian menyimpulkannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari literature review ditemukan artikel, peneliti menemukan terkait adanya pembelajaran berbasis neurosains dalam pendidikan sekolah dasar. berikut ini adalah tabel hasil review yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini.

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data

No	Nama Penulis dan Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1	(Harahap & Suyadi, 2020)	Kualitatif	Behaviorisme berbasis neurosains merupakan pembelajaran yang sangat tepat untuk diterapkan dalam sekolah dalam mengembangkan karakter peserta didik, sebab karakter tidak ubahnya dengan mengembangkan potensi otak peserta didik.
2	(Taufik & Yunita, 2022)	Kualitatif	Pendidikan yang berkualitas adalah tendensi pendidikan yang mampu dalam menciptakan karakter sempurna terhadap perilaku siswa. Pendidikan karakter lebih efektif jika pendekatan otak (neurosains) diterapkan di lingkungan sekolah, hal tersebut disebabkan karena mengubah karakter dimulai dari asas kemampuan otak yang ada dalam diri siswa.
3	(Batubara & Supena, 2018)	Studi Pustaka	Hasil dari riset educational neuroscience membuktikan bahwa struktur sistem saraf mendasari tindakan manusia, mulai dari aspek kognisi, afeksi, serta psikomotorik. Implementasi hasil riset neuroscience dalam pendidikan dasar melibatkan ilmu neurosains, neurosains kognitif, psikologi, teori pendidikan, serta praktik pembelajaran. Konsep pembelajaran dalam perpektif neuroscience adalah pembelajaran yang memberdayakan kemampuan otak dengan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, menantang, bermakna, serta mendorong keaktifan siswa.
4	(Nugraheni et al., 2022)	Metode RnD	Strategi pembelajaran berbasis neurosains menitikberatkan pada kenyamanan dalam menulis pada diri peserta didik serta pemberian bimbingan pada setiap tahap penulisan.
5	(Us'an & Suyadi, 2022)	kualitatif	Pendidikan yang berkualitas merupakan pendidikan yang bisa membentuk karakter siswa. Pendidikan karakter lebih efektif jika menggunakan pendekatan otak (neurosains), karena mengubah karakter dimulai dengan mengubah otak siswa.

Berdasarkan hasil penelitian pada 5 artikel yang diamati oleh peneliti, terdapat beberapa temuan terkait pembelajaran neurosains di sekolah dasar. Pembelajaran berbasis neurosains adalah pendekatan pendidikan yang didasarkan pada pemahaman tentang bagaimana otak manusia bekerja dan bagaimana informasi diproses dalam otak. Pendekatan ini menggunakan pengetahuan tentang neurosains untuk merancang metode pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada pengembangan potensi kognitif, emosional, dan sosial siswa. Hal tersebut seperti yang diungkapkan oleh (Batubara & Supena, 2018) bahwa hasil riset terkait educational neuroscience telah memberikan sudut pandang yang baru bagi Pendidikan dalam memahami suatu perilaku serta keterampilan yang dimiliki oleh anak berdasarkan sisi struktur dan fungsi system saraf yang ada di dalam otak. Berdasarkan hal tersebut maka temuan riset dapat membuka pemikiran guru dan orang tua dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki oleh anak.

Selain itu penggunaan neurosains juga membantu peserta didik dalam menanamkan pembiasaan karakter yang baik. Seperti yang diketahui dalam penelitian (Harahap & Suyadi, 2020) bahwa neurosains menjelaskan terkait perilaku manusia dari perspektif aktivitas yang terjadi didalam otaknya. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa Behaviorisme berbasis neurosains merupakan pembelajaran yang sangat tepat untuk diterapkan dalam sekolah dalam mengembangkan karakter peserta didik. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian (Taufik & Yunita, 2022) dan penelitian (Us'an & Suyadi, 2022) yang menyebutkan bahwa Pendidikan karakter lebih efektif jika menggunakan pendekatan otak (neurosains).

Selain efektif digunakan dalam pendidikan karakter, pembelajaran dengan strategi pembelajaran neurosains juga dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan mengarang peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dari penelitian yang telah dilakukan oleh (Nugraheni et al., 2022) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran berbasis neurosains menitikberatkan pada kenyamanan dalam menulis pada diri peserta didik serta pemberian bimbingan pada setiap tahap penulisan. Mengajarkan anak-anak usia dasar untuk menulis dan membuat karangan sangat penting dilakukan dalam mengembangkan potensi kreatif mereka. Selain itu, melalui kegiatan menulis dan pembuatan karangan, mereka diberi kesempatan untuk mengungkapkan ide dan pengetahuan yang dimiliki dalam bentuk karya tulis mereka sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran neurosains adalah pendekatan pendidikan yang didasarkan pada pemahaman tentang bagaimana otak manusia bekerja dan bagaimana informasi diproses dalam otak. Pendekatan ini menggunakan pengetahuan tentang neurosains untuk merancang metode pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada pengembangan potensi kognitif, emosional, dan sosial siswa. Pembelajaran neurosains merupakan pembelajaran yang sangat tepat untuk diterapkan di dalam sekolah untuk mengembangkan karakter peserta didik serta dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan mengarang peserta didik melalui pemberian bimbingan pada setiap tahap penulisan dengan memperhatikan fungsi dan cara kerja otak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Aka, K. A. (2016). Model Quantum Teaching dengan Pendekatan Cooperative Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PKn. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 5(1), 35–46. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i1.87>
- Batubara, H. H., & Supena, A. (2018). Educational Neuroscience Dalam Pendidikan Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 140–148. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.092.013>

EDUCATIONAL

- Harahap, Z. M. R., & Suyadi, S. (2020). Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Pendekatan Behaviorisme Berbasis Neurosains di SD Muhammadiyah Purbayan. *Psikoislamedia : Jurnal Psikologi*, 5(1), 38. <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v5i1.6199>
- Nugraheni, S., Husain, A. P., Rohani, S. N., Sunan, U. I. N., & Yogyakarta, K. (2022). MENGARANG PESERTA DIDIK KELAS V pembelajaran Bahasa Indonesia salah satunya adalah keterampilan. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 22(1), 57–69.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Setiawan, T. Y., Destrinelli, D., & Wulandari, B. A. (2022). Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Radec di Sekolah Dasar : Systematic Literature Review. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 133. <https://doi.org/10.31764/justek.v5i2.11421>
- Susanti, S. E. (2021). Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 2(1), 53–60. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v2i1.2785>
- Taufik, A., & Yunita, S. H. (2022). Optimalisasi Pendidikan Neurosains Bagi Sekolah Dasar. *Jurnal PGMI: Jurnal Pendidikan Guru ...*, 1.
- Us'an, & Suyadi. (2022). Implementasi Pendidikan karakter di sekolah dasar: Upaya pendidik membentuk karakter siswa dalam mempersiapkan generasi emas 2045 berbasis neurosains. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1, 99–112.