

Application of a Scientific Approach with the Cognitive Domain to Improve Critical Thinking Ability of Elementary School Students

Ina Magdalena^{1*}, Nisa Ayudhiya², Rahma Azzahrah Putri³

Universitas Muhammadiyah Tangerang

Corresponding Author: Rahma Azzahrah Putri Rahmaputri0905@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Scientific Approach, Critical Thinking, Cognitive Domain, Elementary School Students, Learning

Received : 20, Mei

Revised : 22, June

Accepted: 24, July

©2023 Magdalena, Ayudhiya, Putri:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This study discusses the application of a scientific approach with a focus on the cognitive domain as an effort to improve the critical thinking skills of elementary school students. The scientific approach emphasizes student-centered learning and involves exploration, observation and experimentation in the learning process. The cognitive domain on the other hand focuses on developing higher-order thinking skills such as analysis, synthesis, evaluation and reflection. Through the application of a scientific approach to the cognitive domain, students are given the opportunity to develop critical thinking skills from an early age. By applying the application of a scientific approach to the cognitive domain, it is hoped that elementary school students can develop their critical thinking skills effectively. This research hopes to provide practical insights and recommendations for educators and policy makers in an effort to improve the critical thinking skills of elementary school students.

Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Ranah Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Ina Magdalena^{1*}, Nisa Ayudhiya², Rahma Azzahrah Putri³

Universitas Muhammadiyah Tangerang

Corresponding Author: Rahma Azzahrah Putri Rahmaputri0905@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Pendekatan Saintifik, Berpikir Kritis, Ranah Kognitif, Siswa Sekolah Dasar, Pembelajaran

Received : 20, Mei

Revised : 22, June

Accepted: 24, July

©2023 Magdalena, Ayudhiya, Putri:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang penerapan pendekatan saintifik dengan fokus pada ranah kognitif sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Pendekatan saintifik menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melibatkan eksplorasi, pengamatan dan percobaan dalam proses pembelajaran. Ranah kognitif di sisi lain memfokuskan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, evaluasi dan refleksi. Melalui penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis sejak dini. Dengan menerapkan penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif, diharapkan siswa sekolah dasar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara efektif. Penelitian ini berharap dapat memberikan wawasan dan rekomendasi praktis bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi dan informasi yang pesat, kemampuan berpikir kritis menjadi keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap individu. Kemampuan berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah dengan cara yang logis dan rasional. Pada saat yang sama, pendidikan juga mengalami perubahan yang signifikan, dengan pendekatan saintifik menjadi salah satu pendekatan yang semakin diperhatikan dalam proses pembelajaran. Pendekatan saintifik menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa diajak untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui eksplorasi, pengamatan, dan percobaan. Dalam konteks pendidikan dasar, penerapan pendekatan saintifik dengan fokus pada ranah kognitif dapat memberikan landasan yang kuat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Siswa sekolah dasar merupakan kelompok yang sangat berpotensi untuk dikembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Pada usia ini, siswa sedang mengembangkan pemahaman mereka tentang dunia dan belajar untuk mengaitkan konsep-konsep yang mereka pelajari dengan pengalaman nyata. Dalam hal ini, penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka melalui kegiatan yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, sintesis, evaluasi, dan refleksi. Namun, meskipun ada kebutuhan yang mendesak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif dalam pembelajaran masih belum sepenuhnya dimanfaatkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Melalui penelitian ini, diharapkan akan diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas pendekatan saintifik dengan ranah kognitif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan dan rekomendasi praktis bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam melaksanakan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Supardi (2006), penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang mampu menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme guru dalam proses belajar mengajar di kelas dengan melihat kondisi siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, unjuk kerja, pemberian tes dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIA dan VIB SDN Sukaharja 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil penelitian yaitu adanya permasalahan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Dimana masih banyak siswa yang kurang mengobservasi atau mengamati, kurang merumuskan, menganalisis dan mengevaluasi suatu masalah. Untuk menunjang siswa dalam berfikir kritis maka dilakukan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan model pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013 dengan menggunakan metode ilmiah dalam proses pembelajarannya. Pendekatan saintifik dapat mengembangkan kemampuan berpikir anak, terutama kemampuan berfikir kritis. Melalui pendekatan saintifik anak terlibat langsung selama proses kegiatan pada saat anak terlibat dalam kegiatan main (termasuk saat kegiatan pembelajaran sains), maupun kegiatan lainnya. (Yunita, Meilanie, & Farrurozi, 2019)

Pendekatan yang berpusat pada siswa atau ini, bertujuan supaya siswa nantinya mampu memiliki kemampuan dalam berpikir kritis, ilmiah, dan analitis. Dalam pendekatan ini, dirancang agar peserta didik diberikan ruang untuk bereksplorasi terhadap materi pembelajaran. Mereka pun secara aktif dapat membangun konsep, prinsip, dan hukum dengan melalui kegiatan 5M, yaitu mengamati, menanya, mengajukan, menghimpun data dengan beberapa cara dan teknik, menganalisa, serta membuat kesimpulan dan mengomunikasikan konsep atau prinsip yang telah ditemukan. Melalui pendekatan ini, siswa akan mendapatkan manfaat, seperti mulai bisa menginvestigasi suatu permasalahan, penasaran atau ingin tahu dan juga bisa menyusun konsep dari suatu pengalaman atau pengetahuan belajar yang telah dilakukan. Hal-hal tersebut bisa menjadikan kegiatan belajar menjadi sesuatu yang menyenangkan, bermakna, dan menantang. (liana, 2020)

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan pendekatan saintifik agar hasil tercapai sesuai yang diinginkan yaitu Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut.

1. Berpusat pada siswa
2. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
3. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang
4. Perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa
5. Dapat mengembangkan karakter siswa.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang membawa proses mendapatkan pengetahuan diantaranya juga dilakukan melalui eksperimen dan mendorong siswa belajar metode penelitian. Proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan saintifik akan menyentuh tiga ranah, yaitu: sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotor). Dengan proses pembelajaran yang demikian maka diharapkan hasil belajar melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Pendekatan ilmiah atau saintifik dengan menyentuh ketiga ranah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut (1) Ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa "tahu mengapa". (2) Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa "tahu bagaimana". (3) Ranah pengetahuan

menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa “tahu apa.” (4) Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (soft skills) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (hard skills) dari siswa yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. (5) Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. (6) Pendekatan ilmiah (scientific approach) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran.

Berpikir kritis merupakan bagian dari proses berpikir yang memiliki kedudukan penting dalam taksonomi kemampuan kognitif. Kemunculannya diharapkan hadir dalam setiap pemecahan masalah, agar permasalahan dapat diselesaikan dengan prosedur dan strategi yang tepat serta telah melalui beberapa pertimbangan. Berpikir kritis di dalam kehidupan siswa sangat diperlukan, agar mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu kebutuhan, mempertanyakan kebenaran, dan segala hal yang dapat membahayakan kehidupan siswa. Menurut Paul dan Elder (2007: 8) bahwa “Satu-satunya kapasitas yang bisa digunakan untuk belajar adalah kemampuan berpikir”. Salah satu keterampilan berpikir yang penting dikembangkan adalah keterampilan berpikir kritis. Macpherson & Stanovich, 2007 (dalam Eggen & Kauchak, 2012) berpendapat bahwa manusia tidak memiliki kecenderungan alamiah untuk berpikir secara kritis. Orang yang memiliki motivasi berprestasi tinggi pun sering berpikir sama tidak kritisnya ketimbang mereka yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Keterampilan berpikir kritis perlu dibiasakan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik memiliki kemampuan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Kondisi potensial tersebut dapat menjadi gambaran bahwa pendekatan saintifik dapat meningkatkan ranah kognitif seseorang, oleh karena itu dalam penelitian ini akan difokuskan pada bagaimana penerapan pendekatan saintifik terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis yang berada pada ranah kognitif C5. Dengan pertimbangan benang merahnya bahwa pendekatan saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan dapat menjadi sarana mewujudkan siswa yang berpikir kritis, yaitu siswa yang memiliki keterampilan untuk menemukan suatu ide-ide yang kompleks, membuat keputusan atas bukti yang rasional, memilah bukti yang relevan, serta melakukan berulang-ulang pengujian untuk benar-benar memperoleh hasil dan keputusan yang tepat, ajeg, dan akurat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Penerapan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang dalam pembelajaran menggunakan benda kongkrit. Dengan menggunakan benda kongkrit tersebut, siswa dapat mengamati dan mengemukakan pendapat atau merumuskan

masalah dengan aktif (banyak bertanya), kemudian siswa mengumpulkan data (informasi), menalar dan mengkomunikasikan. Dengan pendekatan saintifik anak mampu menemukan solusi untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi selama proses kegiatan berlangsung, dan pada akhir pembelajaran siswa mampu menarik kesimpulan akhir mengenai kegiatan-kegiatan yang mereka lakukan selama proses pembelajaran.

SARAN

1. Mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis sejak dini, pendidikan dasar merupakan periode penting dalam pembentukan keterampilan berpikir kritis. Mendorong penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif dapat membantu siswa sekolah dasar untuk mengembangkan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pertanyaan, menyelidiki, mengamati, dan berpikir kritis dalam konteks pembelajaran.
2. Memanfaatkan teknologi sebagai alat pembelajaran, teknologi dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung penerapan pendekatan saintifik dengan ranah kognitif. Pendidik dapat memanfaatkan perangkat lunak, aplikasi dan sumber daya digital lainnya untuk memfasilitasi eksplorasi, simulasi dan interaksi yang memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Menerapkan strategi pembelajaran yang aktif dan reflektif, pendidik dapat menggunakan berbagai strategi pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Misalnya, diskusi kelompok, proyek kolaboratif, atau penugasan berbasis masalah dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, refleksi terstruktur dan umpan balik terhadap pemikiran siswa juga penting untuk membantu mereka memperbaiki dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Subtema Keberagaman Makhluk Hidup Di Lingkunganku Kelas IV Sekolah Dasar. *Child Education Journal*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.33086/cej.v1i1.912>
- liana, D. (2020). Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *Mitra PGMI*, 27.
- Pebriani, M. (2021). Penerapan Pendidikan Pembelajaran Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa. *Ilmu Teknologi Pendidikan*, 11(1), 12–26.
- Yunita, H., Meilanie, S. M., & Farrurozi. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 432. doi:10.31004/obsesi.v3i2.228
- Wicaksono, A. G. (2020). Systematic Review Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 65–76. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.10822>