

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar

Dila Zahara

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, UINSU Medan

e-mail : dilazahara099@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA materi rangkaian Listrik sederhana di kelas V SDIT Nuruz Zaini Kabupaten Langkat. Pendekatan pembelajaran di kelas yang masih terlalu teoritis dan berfokus pada peran guru (*teacher centered*) menyebabkan kemampuan berpikir kritis yang rendah pada peserta didik. Fokus dari model pembelajaran *Project Based Learning* adalah menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari yang menitik beratkan pada kegiatan fisik peserta didik. Penelitian ini menerapkan metode *Quasy Experiment*. Dalam penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol dipilih tidak secara random sehingga desain dalam penelitian ini berbentuk desain *Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design*. Fokus penelitian yaitu populasi siswa kelas V pada SDIT Nuruz Zaini Kabupaten Langkat. Metode dalam penelitian ini memilih sampel berdasarkan pertimbangan khusus, kelas V-A merupakan kelas eksperimen dalam penelitian ini, sementara kelas V-B adalah kelas kontrol. Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilakukan pada SDIT Nuruz Zaini Kabupaten Langkat pada tahun ajaran 2023/2024, dalam pelajaran IPA model pembelajaran proyek telah terbukti memberikan pengaruh signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Hipotesis (H_0) ditolak karena analisis uji independent simple t-test menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) adalah 0,00, lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: *Model Project Based Learning (PjBL), Kemampuan Berpikir Kritis*

Abstract

"This research aims to examine the effect of using the Project Based Learning learning model on students' critical thinking abilities in learning science material on simple electrical circuits in class V of SDIT Nuruz Zaini, Langkat Regency. Learning approaches in the classroom that are still too theoretical and focus on the role of the teacher (*teacher centered*) cause low critical thinking abilities in students. The focus of the Project Based Learning learning model is solving problems that are relevant to everyday life which focuses on students' physical activities. This research applies the Quasy Experiment method. In this research, the experimental class and control class were not chosen randomly so the design in this research was in the form of a Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design. The focus of the research is the population of class V students at SDIT Nuruz Zaini, Langkat Regency. The method in this research selects samples based on special considerations, class V-A is the experimental class in this research, while class V-B is the control class. Based on findings from research conducted at SDIT Nuruz Zaini, Langkat Regency in the 2023/2024 academic year, in science lessons the project learning model has been proven to have a significant influence on students' critical thinking abilities. The hypothesis (H_0) was rejected because the independent simple t-test analysis showed that the Sig (2-tailed) value was 0.00, smaller than 0.05. This shows that the project-based learning model has a significant effect on students' critical thinking abilities."

Keywords: *Project Based Learning (PjBL) Model, Critical Thinking Ability*

PENDAHULUAN

Menurut Ennis Robert (Ennis, 2011) "*critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*" yang artinya berpikir kritis adalah suatu proses berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk memahami suatu permasalahan dan mencari solusi pemecahan masalahnya, serta selalu membuka pikiran terhadap hal-hal baru untuk menemukan solusi terbaik dari permasalahan yang dihadapi masalah dalam pembelajaran (Azizah, 2014). Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir dalam level yang kompleks dan masuk akal dalam suatu konsep permasalahan yang kemudian dievaluasi untuk tujuan sebuah pengetahuan yang ilmiah dengan menggunakan proses analisis dan evaluasi (Hidayat et al., 2019). Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka ditarik kesimpulan bahwa berpikir kritis yaitu individu kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan mengidentifikasi, mengamati, menalar, menyimpulkan, berdiskusi, dan membuat suatu keputusan dengan objektif serta logis dan bisa menciptakan gagasan-gagasan baru dalam mengatasi sebuah permasalahan.

Banyak siswa yang belum bisa untuk menyatakan ide-ide dan gagasan yang baru, karena keterbatasan ruang dalam mengekspresikan serta mengkomunikasikan pendapat sejalan dengan kreativitas setiap individu, hal ini mengakibatkan tingkat pembelajaran siswa yang rendah (Kusmiati, 2022). Penggunaan model pembelajaran yang konvensional atau ceramah yang dilakukan secara terus menerus menyebabkan murid mudah merasa jenuh atau bosan saat belajar (Lubis et al., 2021). Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, kita dapat menggunakan metode pembelajaran yang inovatif di mana diberinya kesempatan siswa dalam mengekspresikan gagasan serta ide mereka melalui karya. Keberhasilan dan efisiensi pembelajaran sangat bergantung pada penggunaan model yang tepat (Hasibuan & Darlis, 2019).

Dalam model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dimana peran guru sebagai pembimbing dan fasilitator, siswa sementara, menjadi pusat pembelajaran yang inovatif. Dengan demikian, siswa memiliki kesempatan untuk mandiri mengembangkan proses belajarnya (Siregar et al., 2023). Dengan adanya model *Project Based Learning* dapat memfasilitasi siswa untuk merumuskan masalah dan mencari solusinya sendiri. Pendekatan ini mendorong kreativitas siswa dalam menemukan solusi dan meningkatkan makna belajar mereka. (Surya et al., 2018). Siswa menghasilkan pengetahuan mereka sendiri, bukan hanya menerima informasi. (Yusnaldi et al., 2023). Setiap siswa memiliki kemampuan untuk mempelajari informasi terkini, mengkorelasi banyak data, dan melahirkan pemikiran yang baru (Tarigan, 2022).

Pada hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2022 dirilis menunjukkan bahwa skor membaca (371), matematika (379), dan sains (398) sehingga Indonesia menempati peringkat ke 68. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di Indonesia tergolong rendah dalam kemampuan berpikir secara kritis. Tingkat perubahan nilai yang didapat oleh hasil penilaian PISA pada usia 15 tahun pada anak Indonesia membuktikan bahwa kemampuan mereka dalam keterampilan abad ke-21 seperti keterampilan HOTS (*higher order thinking skill*), memecahkan permasalahan, serta berpikir secara kritis perlu ditingkatkan. Masih perlunya perbaikan dalam pembelajaran di sekolah dasar Indonesia agar berkualitas, seperti yang ditunjukkan oleh hasil rendah dalam kemampuan berpikir HOTS pada siswa Indonesia. PISA menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa Indonesia berusia 15 tahun berada di level 2-3, yang berarti nilai kurang dari 400 dalam kemampuan berpikir.

Selain itu, berdasarkan pengamatan peneliti di SDIT Nuruz Zaini menunjukkan bahwa dengan persentase 80%, kategori rendah pada kemampuan berpikir. Hasil analisis tes siswa kelas VI masih menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis yang rendah. Tes tersebut terdiri dari lima pertanyaan esai dalam mata pelajaran IPA mengenai rangkaian listrik sederhana. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa belum dapat menyampaikan argumen secara efektif ketika menyelesaikan masalah menggunakan bahasa atau tulisan yang tepat. Jika masalah ini dibiarkan terus menerus, menyebabkan siswa tidak dapat memperbaiki kemampuan berpikir kritis dalam mempelajari materi IPA. Hal ini akan berdampak dalam mata pelajaran IPA menjadi tidak efektif dalam mendukung peningkatan berpikir kritis peserta didik.

Hasil temuan pada penelitian sebelumnya oleh (Niswara et al., 2019) mengungkapkan bahwa kemampuan siswa untuk berpikir dengan tingkatan tinggi dapat terpengaruhi oleh model

Pembelajaran Berbasis Proyek dengan bantuan media puzzle. Dengan bantuan media puzzle, siswa terbukti lebih aktif dalam proses belajar dan mampu menciptakan lingkungan belajar yang baik melalui model *Project-Based Learning*. Beberapa hambatan yang disebutkan dalam penelitian ini adalah bahwa kreativitas siswa perlu dinilai secara menyeluruh, tidak hanya berdasarkan penilaian akhir, tetapi juga penilaian terhadap proses pembelajaran. Perbedaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah fokus pada kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar pada mata pelajaran IPA dengan topik rangkaian Listrik sederhana di kelas V. Dengan dasar ini, peneliti tertarik untuk menjalankan penelitian yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar*".

METODE

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2010. hal, 2). Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif di bidang pendidikan dilakukan dengan tujuan memperoleh data empiris yang dapat digunakan dalam merumuskan, memperluas, dan memverifikasi teori atau memecahkan persoalan yang terkait pada bidang pendidikan dicirikan oleh desain penelitian yang terstruktur, sistematis, dan terencana dengan baik sejak awal (Rukminingsih et al., 2020). Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Dalam penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol dipilih tidak secara random sehingga desain dalam penelitian ini berbentuk desain *Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan namun sample diambil secara tidak acak. Dua kelompok yang ada diberi pre test kemudian diberi perlakuan dan terakhir diberi post test (Rukminingsih et al., 2020. hal, 51)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memiliki pengaruh pada pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA. Metode (PjBL) ini efektif terbukti dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa melalui beberapa faktor. Pertama, PjBL menekankan pada pemecahan masalah nyata yang dipilih oleh siswa sendiri, mendorong mereka untuk tidak hanya memahami konsep terkait, tetapi juga mengembangkan keterampilan ilmiah dalam menyelesaikan masalah tersebut. Aktivitas belajar dengan pemecahan masalah ini berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa (Antari et al., 2023). Melalui proses menyelesaikan tugas, pembelajaran berbasis proyek membekali siswa dengan keterampilan manajemen proyek seperti perencanaan waktu dan pengelolaan sumber daya. Pendekatan ini tidak hanya mendorong kemandirian dan tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan pekerjaan, tetapi juga membantu mereka memahami konsep secara mendalam.

Dari hasil uji validitas, reliabilitas, dan analisis butir soal, sepuluh soal dari instrumen penelitian dinyatakan valid. Pemenuhan kriteria pada soal-soal ini akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Setelah memperoleh skor post-test dari kelompok kontrol dan eksperimen, tahap selanjutnya adalah melakukan uji prasyarat untuk memastikan data memenuhi asumsi. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* satu sampel, yang dijalankan melalui perangkat lunak SPSS pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi 0,200. Uji *Shapiro-Wilk* juga menghasilkan nilai signifikansi 0,233. Kedua uji ini memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen pada post-test berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data posttest kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol menunjukkan distribusi normal. Analisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* satu sampel dan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS menghasilkan nilai signifikansi masing-masing 0,122

dan 0,195. Kedua nilai ini lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui homogen tidaknya data yang digunakan. Pada uji homogenitas data menggunakan bantuan aplikasi SPSS didapat nilai signifikansi 0,914, nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa data posttest kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas control bersifat homogen (berasal dari populasi dengan varian yang sama).

Hasil uji hipotesis dua arah dengan uji t-test sampel independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa dalam kelas kontrol dan eksperimen. Analisis data menggunakan SPSS menunjukkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,00, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengakibatkan penolakan hipotesis nol (H_0) dan mendukung hipotesis alternatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil analisis data statistik kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing terdiri dari 27 siswa. Rata-rata nilai posttest kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen mencapai 83,33, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata 65,37. Perbedaan nilai rata-rata posttest ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Sularmi dkk, "Pengaruh *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis". Penelitian ini melanjutkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh penulis, menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan mengkaji pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian Sularmi dkk. menunjukkan bahwa model ini secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Sig. (2-tailed) = 0,007 < 0,05). Penolakan hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_1) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa akibat penggunaan model pembelajaran yang berbeda. Temuan ini mendukung kesimpulan bahwa *Project-Based Learning* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini mengungkap bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat secara signifikan ketika model pembelajaran *Project Based Learning* digunakan. Kapasitas siswa untuk berpikir kritis meningkat sebagai hasil dari aktivitas dalam pelatihan *Project Based Learning*. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa *Project Based Learning* menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran ini berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, memungkinkan mereka untuk menemukan konsep fisika dan mengaplikasikannya secara langsung.

Pendekatan pembelajaran dengan penekanan pada penemuan juga dapat meningkatkan kinerja peserta didik dalam pengetahuan, keterampilan proses sains, dan sikap siswa. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek memiliki dampak pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDIT Nuruz Zaini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang ada, dapat ditarik kesimpulan dari penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu, (1) Pembelajaran *Project Based Learning* terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SDIT Nuruz Zaini, Kabupaten Langkat. Hal ini dibuktikan melalui uji hipotesis dua arah dengan uji *independent sample t-test* yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran. Nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,00 < 0,05, menolak hipotesis nol (H_0). (2) Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Learning*. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada tes awal (*pretest*) adalah 60,37, sedangkan pada tes akhir (*posttest*) meningkat menjadi 83,33. Peningkatan rata-rata skor sebesar 22,96 ini

menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Antari, N. L. D. A., Nyoman Dantes, & Ida Bagus Putu Arnyana³. (2023). Dampak Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Integritas Diri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 326–334. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.61184>
- Ennis, R. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part II. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(2), 5–19.
- Hasibuan, M., & Darlis, A. (2019). Implementasi Metode Discovery Inquiry Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa Smp Swasta Tunas Mandiri Tanjung Pura. *As-Syar'i: Jurnal Bimbingan & Konseling Keluarga*, 1(2), 151–159. <https://doi.org/10.47467/assyari.v1i2.237>
- KUSMIATI, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *EDUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, 2(2), 206–211. <https://doi.org/10.51878/educator.v2i2.1309>
- Lubis, R., Karmila, K., & Syaifullah, M. (2021). Pengaruh Metode Quantum Learning Terhadap Hasil Pembelajaran Ipa Di Sd Negeri 3 Kutacane. *Al-Irsyad*, 11(2), 262. <https://doi.org/10.30829/al-irsyad.v11i2.11073>
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Siregar, L. N. K., Lubis, F. E. S., & Tanjung, I. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) terhadap Kreativitas Siswa pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA/MA. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(5), 19.
- Sugiyono, D. (2010). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. In *Penerbit Alfabeta*.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas Iii Sd Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1), 41–54. <https://doi.org/10.24815/pear.v6i1.10703>
- Tarigan, M. (2022). POTENSI MANUSIA UNTUK BELAJAR MENGAJAR (Qalbu, Akal, Indra, Berfikir, Dan Motivasi). *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.30821/ansiru.v6i1.11632>
- Yusnaldi, E., Indriani, R., Lilis, L., Dalimunthe, N. A., & ... (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Mata Pelajaran IPS di SD. *Jurnal Pendidikan ...*, 7, 28528–28532. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/11514%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/11514/8935>