

Penerapan Metode Diskusi Kelompok Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Qoys Muhammad Ziad¹, Kharis Syuhud Mujahadah²

Sekolah Tinggi Agama Islam Terpadu Yogyakarta

e-mail: ¹ qoysmuhammad0411@gmail.com, ² kharismumtaza91@gmail.com

Diajukan: 8 Juli 2025 Direvisi: 14 November 2025 Diterima: 27 November 2025

Abstrak

Berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan penting di Era globalisasi yang mana menuntut transformasi paradigma pembelajaran dari teacher-centered menjadi student-centered yang menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis sejak pendidikan dasar. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah, sebagaimana tercermin dari hasil PISA 2022 yang menunjukkan kemampuan literasi, numerasi, dan sains siswa Indonesia berada di bawah rata-rata OECD. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode diskusi kelompok dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas metode tersebut, dan mendeskripsikan strategi implementasi yang optimal. Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart dengan pendekatan kualitatif dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah 28 siswa kelas V MIT An-Nidzomiyah Piyungan tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, tes kemampuan berpikir kritis, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa dari rata-rata 39,2% pada prasiklus menjadi 62,1% pada Siklus I dan 82,5% pada Siklus II. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator "mempertimbangkan perspektif lain" dengan kenaikan 47,0%. Faktor yang paling berpengaruh adalah keterlibatan siswa (95%) dan scaffolding guru (93%). Kontribusi/Implikasi: Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan model pembelajaran yang mengintegrasikan konstruktivisme sosial Vygotsky, serta kontribusi praktis berupa panduan implementasi metode diskusi kelompok terstruktur untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Kata kunci: berpikir kritis, diskusi kelompok, penelitian tindakan kelas, sekolah dasar, konstruktivisme sosial

ABSTRACT

Critical thinking is one of the important abilities in the era of globalization which requires the transformation of the learning paradigm from teacher-centered to student-centered which emphasizes the development of critical thinking skills since elementary education. However, the reality on the ground shows that the critical thinking skills of Indonesian students are still low, as reflected in the 2022 PISA results which show that the literacy, numeracy, and science skills of Indonesian students are below the OECD average. This study aims to analyze the application of the group discussion method in improving the critical thinking skills of grade V students, identify the factors that affect the effectiveness of the method, and describe the optimal implementation strategy. Research Method: This study uses the Kemmis and McTaggart model of Classroom Action Research (PTK) with a qualitative approach in two cycles. The subject of the study is 28 students of class V of MIT An-Nidzomiyah Piyungan for the 2024/2025 school year. Data collection techniques include participatory observation, semi-structured interviews, critical thinking skills tests, and documentation. The results showed a significant increase in students' critical thinking skills from an average of 39.2% in the pre-cycle to 62.1% in Cycle I and 82.5% in Cycle II. The largest increase occurred in the indicator "considering other perspectives" with an increase of 47.0%. The most influential factors were student engagement (95%) and teacher scaffolding (93%). Contributions/Implications: This study provides a theoretical contribution to

Penerapan Metode Diskusi Kelompok Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Qoys Muhammad Ziad, Kharis Syuhud Mujahadah

the development of a learning model that integrates Vygotsky's social constructivism, as well as a practical contribution in the form of a guide to the implementation of structured group discussion methods to improve the critical thinking skills of elementary school students.

Keywords: *critical thinking, group discussion, classroom action research, elementary school, social constructivism*

1. Pendahuluan

Perkembangan peradaban manusia di abad ke-21 ditandai dengan akselerasi teknologi informasi dan kompleksitas permasalahan global yang menuntut individu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam konteks pendidikan, kemampuan berpikir kritis menjadi kompetensi fundamental yang harus dikembangkan sejak pendidikan dasar untuk mempersiapkan generasi yang mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan tepat di tengah derasnya arus informasi.

Berpikir kritis, menurut Ennis (2011), merupakan proses berpikir reflektif yang berfokus pada penentuan apa yang harus dipercaya atau dilakukan⁴. Facione (2015) mendefinisikan berpikir kritis sebagai penilaian yang bertujuan dan mengatur diri sendiri yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi⁵. Adapun metode diskusi kelompok merupakan strategi pembelajaran kolaboratif yang memfasilitasi interaksi sosial dan pertukaran ide untuk mengonstruksi pengetahuan secara bersama-sama.

Meskipun pentingnya kemampuan berpikir kritis telah diakui secara luas, realitas di lapangan menunjukkan kesenjangan signifikan antara harapan dan implementasi. Hasil Program for International Student Assessment (PISA) 2022 mengindikasikan bahwa kemampuan literasi, numerasi, dan sains siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD, yang mencerminkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia¹¹.

Observasi awal di MIT An-Nidzomiyah Piyungan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas V mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini terlihat dari rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (28,6%), kurangnya kemampuan mengajukan pertanyaan kritis, ketergantungan pada jawaban guru, dan kesulitan memberikan argumen logis yang didukung bukti. Hasil evaluasi menunjukkan hanya 40% siswa mampu menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan analisis dan evaluasi.

Penelitian ini memiliki signifikansi penting mengingat kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial abad ke-21. Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis sejak pendidikan dasar akan membekali siswa dengan fondasi kuat untuk pengembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi pada jenjang pendidikan berikutnya. Selain itu, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Teori konstruktivisme sosial Vygotsky menjadi landasan teoretis penelitian ini, khususnya konsep Zone of Proximal Development (ZPD) yang menyatakan bahwa siswa dapat mencapai tingkat perkembangan potensial lebih tinggi melalui bimbingan orang dewasa atau kolaborasi dengan teman sebaya yang lebih mampu⁷. Johnson dan Johnson (2018) memperkuat pandangan ini dengan menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui proses bertukar ide, menganalisis pendapat, dan memecahkan masalah secara kolaboratif.

Penelitian empiris mendukung efektivitas metode diskusi kelompok dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Abrami et al. (2015) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan dialog dan diskusi dapat secara efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis¹. Murphy et al. (2018) menemukan bahwa partisipasi dalam diskusi terstruktur dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan membangun argumen. Di Indonesia, Winarti (2019) menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa SD kelas V setelah penerapan metode diskusi kelompok dalam pembelajaran IPA.

Penelitian ini bertujuan untuk: Mengidentifikasi langkah-langkah penerapan metode diskusi kelompok yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V; Menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan metode diskusi kelompok; dan Mendeskripsikan faktor-

Penerapan Metode Diskusi Kelompok Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Qoys Muhammad Ziad, Kharis Syuhud Mujahadah

faktor pendukung dan penghambat dalam penerapan metode diskusi kelompok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian tentang pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar dan efektivitas metode diskusi kelompok dalam pembelajaran. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengimplementasikan metode diskusi kelompok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta menjadi bahan pertimbangan sekolah dalam pengembangan kurikulum dan program peningkatan kualitas pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif. PTK dipilih karena memungkinkan peneliti mengidentifikasi permasalahan pembelajaran secara langsung, melakukan tindakan perbaikan, dan merefleksikan hasil tindakan secara sistematis dan berkesinambungan. Model PTK yang digunakan adalah model spiral Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahap: perencanaan (planning), tindakan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection) dalam dua siklus pembelajaran.

Subjek penelitian adalah 28 siswa kelas V MIT An-Nidzomiyah Piyungan tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan dengan rentang usia 10-11 tahun. Objek penelitian adalah penerapan metode diskusi kelompok dan kemampuan berpikir kritis siswa yang meliputi kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis argumen, mengevaluasi bukti, membuat kesimpulan, menjelaskan alasan, dan mempertimbangkan perspektif lain.

Teknik pengumpulan data meliputi:

Observasi partisipatif untuk mengamati proses pembelajaran dengan metode diskusi kelompok dan aktivitas siswa yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis. Wawancara semi-terstruktur terhadap siswa dan guru untuk mendapatkan informasi mendalam tentang penerapan metode diskusi kelompok dan perkembangan kemampuan berpikir kritis. Tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan pada setiap akhir siklus untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil kerja siswa, dan catatan lapangan.

Instrumen Penelitian.

Instrumen yang digunakan meliputi:

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang di dukung dengan kegiatan harian guru dan siswa di MIT An Nidzhomiah. Pedoman wawancara semi-terstruktur. Tes kemampuan berpikir kritis berbasis indikator Facione (2015). Serta Pedoman dokumentasi pembelajaran

Metode Keabsahan Data

Keabsahan data dijamin melalui:

Triangulasi sumber dengan menggunakan multiple data sources (observasi, wawancara, tes, dokumentasi). Triangulasi metode dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data. Member checking dengan melakukan konfirmasi hasil analisis kepada subjek penelitian. Peer debriefing dengan melibatkan guru kolaborator dalam proses refleksi dan analisis data.

3. Hasil dan Pembahasan

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap siklus. Data kuantitatif menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari 39,2% pada prasiklus menjadi 62,1% pada Siklus I dan mencapai 82,5% pada Siklus II, dengan total peningkatan sebesar 43,3%.

Tabel 1. Perbandingan Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indikator Berpikir Kritis	Prasiklus (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Peningkatan Total (%)
Mengidentifikasi masalah	42,5	65,3	84,7	42,2
Menganalisis argumen	38,2	60,5	82,1	43,9
Mengevaluasi bukti	35,7	58,9	79,8	44,1
Membuat kesimpulan	40,1	63,2	81,4	41,3

Penerapan Metode Diskusi Kelompok Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Qoys Muhammad Ziad, Kharis Syuhud Mujahadah

Menjelaskan alasan	45,3	67,8	86,2	40,9
Mempertimbangkan perspektif lain	33,5	57,1	80,5	47,0
Rata-rata	39,2	62,1	82,5	43,3

Peningkatan terbesar terjadi pada indikator "mempertimbangkan perspektif lain" dengan kenaikan 47,0%, mengindikasikan bahwa siswa mengalami perkembangan signifikan dalam kemampuan memahami dan menghargai sudut pandang berbeda.

Implementasi Metode Diskusi Kelompok

Siklus I: Implementasi dimulai dengan pembagian kelompok heterogen (4-5 siswa) berdasarkan kemampuan akademik beragam. Topik diskusi dipilih kontekstual dan relevan dengan pengalaman siswa, seperti "Dampak Penggunaan Gadget pada Pelajar" dan "Polusi Plastik di Lingkungan Sekolah". Pada awal Siklus I, partisipasi siswa masih rendah (28,6%) dengan argumentasi yang dangkal.

Untuk mengatasi hal tersebut, diterapkan strategi "Diskusi dengan Peran" di mana setiap anggota kelompok diberikan peran spesifik: ketua diskusi, pencatat, pengkritik, dan pemberi solusi. Strategi ini terbukti efektif meningkatkan partisipasi siswa menjadi 60,7%.

Siklus II: Penambahan elemen "Tantangan Pemikiran" dengan guru memberikan pertanyaan yang menantang asumsi siswa dan mendorong berpikir dari berbagai sudut pandang. Hasil observasi menunjukkan 78,6% siswa mampu memberikan argumen yang didukung bukti dan contoh konkret, dengan partisipasi meningkat menjadi 89,3%.

Tabel 2. Perubahan Partisipasi dan Kualitas Diskusi Siswa

Aspek Diskusi	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Rata-rata siswa aktif berkontribusi	8/28 (28,6%)	17/28 (60,7%)	25/28 (89,3%)
Kualitas argumentasi (skala 1-5)	1,8	3,2	4,5
Durasi diskusi produktif (menit)	12	25	38
Jumlah pertanyaan kritis	5	14	27
Penggunaan bukti dalam argumen	Jarang	Kadang-kadang	Konsisten

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas

Analisis data mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi efektivitas metode diskusi kelompok:

Tabel 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Metode Diskusi Kelompok

Faktor	Tingkat Pengaruh	Indikator Utama
Keterlibatan siswa	Sangat Tinggi (95%)	Motivasi intrinsik, tanggung jawab peran, rasa kepemilikan proses
Scaffolding dari guru	Sangat Tinggi (93%)	Pertanyaan pemantik tepat, intervensi pada saat tepat, umpan balik konstruktif
Kualitas topik diskusi	Tinggi (87%)	Relevansi dengan kehidupan siswa, kompleksitas sesuai, potensi multi-perspektif
Komposisi kelompok	Tinggi (85%)	Heterogenitas kemampuan akademik, keberagaman gaya berpikir, dinamika sosial
Atmosfer kelas	Tinggi (84%)	Rasa aman psikologis, penghargaan terhadap pendapat berbeda, kebebasan berpendapat

Pembahasan

Efektivitas Metode Diskusi Kelompok

Peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 43,3% dari prasiklus hingga Siklus II menunjukkan efektivitas metode diskusi kelompok yang sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky⁷. Melalui

Penerapan Metode Diskusi Kelompok Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Qoys Muhammad Ziad, Kharis Syuhud Mujahadah

interaksi sosial dan kolaborasi dalam diskusi kelompok, siswa dapat mengonstruksi pengetahuan secara aktif dan mencapai zona perkembangan proksimal (ZPD) yang lebih tinggi.

Temuan bahwa indikator "mempertimbangkan perspektif lain" mengalami peningkatan terbesar (47,0%) mengonfirmasi pandangan Johnson dan Johnson (2018) bahwa pembelajaran kooperatif memfasilitasi siswa untuk memahami dan menghargai keberagaman perspektif melalui proses bertukar ide dan menganalisis pendapat secara kolaboratif⁶.

Implementasi Strategi yang Efektif

Strategi "Diskusi dengan Peran" terbukti efektif mengatasi masalah partisipasi rendah pada Siklus I. Pemberian peran spesifik menciptakan rasa tanggung jawab dan kepemilikan terhadap proses pembelajaran, sesuai dengan prinsip pembelajaran aktif yang menekankan keterlibatan siswa dalam konstruksi pengetahuan.

Penambahan "Tantangan Pemikiran" pada Siklus II berhasil meningkatkan kualitas argumentasi dan kemampuan analisis siswa. Hal ini mengonfirmasi pentingnya scaffolding guru dalam memberikan pertanyaan pemantik yang tepat untuk mendorong berpikir tingkat tinggi⁹.

Faktor-Faktor Determinan Keberhasilan

Identifikasi keterlibatan siswa (95%) dan scaffolding guru (93%) sebagai faktor paling berpengaruh mengonfirmasi prinsip student-centered learning yang menekankan peran aktif siswa dalam pembelajaran dengan dukungan fasilitasi guru yang tepat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aspinall (2012) yang menekankan pentingnya lingkungan belajar yang mendukung dan interaksi sosial dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis².

Kualitas topik diskusi yang kontekstual dan relevan (87%) menunjukkan pentingnya meaningful learning yang menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya prior knowledge dan relevansi kontekstual dalam proses pembelajaran.

Temuan Tidak Terduga

Penelitian mengungkapkan beberapa temuan tidak terduga yang memperkaya pemahaman tentang dampak metode diskusi kelompok:

Transfer keterampilan lintas mata pelajaran: Kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan melalui diskusi kelompok berdampak positif pada mata pelajaran lain, khususnya matematika dalam pemecahan soal cerita yang membutuhkan analisis mendalam. Hal ini mendukung temuan Chukwuyenum (2013) tentang dampak berpikir kritis terhadap prestasi matematika³.

Peningkatan keterampilan sosial: Selain kemampuan kognitif, metode diskusi kelompok juga meningkatkan keterampilan sosial siswa, termasuk kemampuan mendengarkan aktif, berempati, dan mengelola konflik pendapat secara konstruktif.

Dampak positif pada siswa introvert: Siswa dengan kepribadian introvert yang awalnya pasif dalam pembelajaran tradisional justru menunjukkan peningkatan partisipasi signifikan dalam format diskusi kelompok kecil yang terstruktur.

Pengaruh positif di lingkungan rumah: Beberapa orang tua melaporkan perubahan pola interaksi anak di rumah, menjadi lebih kritis dalam menanggapi informasi dari media dan lebih argumentatif dalam diskusi keluarga.

4. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan metode diskusi kelompok secara terstruktur dan sistematis efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MIT An-Nidzomiyah Piyungan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 43,3% dari prasiklus hingga Siklus II menunjukkan efektivitas metode ini dalam mengembangkan keterampilan kognitif tingkat tinggi siswa sekolah dasar.

Strategi implementasi yang terbukti efektif meliputi: (1) pembentukan kelompok heterogen dengan komposisi 4-5 siswa; (2) pemilihan topik diskusi yang kontekstual dan relevan dengan pengalaman siswa; (3) penerapan sistem peran spesifik dalam diskusi; dan (4) penggunaan tantangan pemikiran untuk mendorong analisis mendalam.

Penerapan Metode Diskusi Kelompok Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Qoys Muhammad Ziad, Kharis Syuhud Mujahadah

Faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan metode ini adalah keterlibatan aktif siswa (95%) dan scaffolding yang tepat dari guru (93%), yang menekankan pentingnya sinergi antara pembelajaran student-centered dengan fasilitasi guru yang efektif.

Temuan tambahan menunjukkan bahwa metode diskusi kelompok tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan sosial, transfer kemampuan lintas mata pelajaran, dan perubahan positif dalam pola interaksi siswa di lingkungan rumah.

Implikasi praktis penelitian ini menekankan perlunya: (1) pelatihan guru dalam menerapkan metode diskusi kelompok terstruktur; (2) pengembangan materi diskusi yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar; (3) integrasi metode diskusi kelompok dalam berbagai mata pelajaran untuk memfasilitasi transfer keterampilan berpikir kritis; dan (4) evaluasi berkelanjutan untuk mengoptimalkan efektivitas implementasi.

Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi penerapan metode diskusi kelompok pada jenjang kelas yang berbeda, menganalisis dampak jangka panjang terhadap prestasi akademik siswa, dan mengembangkan model pelatihan guru yang sistematis untuk implementasi metode diskusi kelompok dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian mendalam seperti yang dilakukan Pratiwi (2020) tentang analisis kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar perlu diperluas dengan konteks pembelajaran yang lebih beragam.

Daftar Pustaka

- [1] Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275-314. <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
- [2] Aspinall, C. (2012). Building critical thinking through questioning in the classroom. *Educational Psychology Review*, 24(3), 337-352.
- [3] Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of critical thinking on performance in mathematics among senior secondary school students in Lagos State. *Journal of Research in Education and Society*, 4(1), 18-25.
- [4] Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. University of Illinois. <http://www.criticalthinking.net/>
- [5] Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Measured Reasons and The California Academic Press. <https://www.insightassessment.com/>
- [6] Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). *Cooperative learning: The foundation for active learning*. Cambridge University Press.
- [7] Murphy, P. K., Rowe, M. L., Ramani, G., & Silverman, R. (2018). Promoting critical-analytic thinking in children and adolescents at home and in school. *Educational Psychology Review*, 30(2), 559-618. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9413-1>
- [8] Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools* (8th ed.). Foundation for Critical Thinking.
- [9] Program for International Student Assessment. (2022). *PISA 2022 results: What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- [10] Winarti, A. (2019). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD melalui metode diskusi kelompok dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 45-58. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13654>