

# Penerapan Strategi Pembelajaran ASICC untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMAN 1 Kediri

**Diterima:**  
20 Desember 2024  
**Revisi:**  
1 Maret 2025  
**Terbit**  
7 Maret 2025

<sup>a\*</sup>Poppy Rahmatika Primandiri, <sup>b</sup>Qonita Nur Rohmania, <sup>c</sup>Inayah Nur Afifah, <sup>d</sup>Agus Muji Santoso  
<sup>a,d</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri  
<sup>b</sup>SMP Muhammadiyah 3 Baron  
<sup>c</sup>UPT SD Negeri Butun 01 Kabupaten Blitar

**Abstrak**— Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu keterampilan abad 21 yang harus dikuasai siswa. Strategi pembelajaran yang digunakan guru masih berfokus pada pemahaman siswa sehingga siswa belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Oleh karena itu, diperlukan penerapan strategi pembelajaran ASICC untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi pembelajaran ASICC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMAN 1 Kediri. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan 3 siklus. Instrumen penelitian adalah tes kognitif terintegrasi dengan keterampilan berpikir kritis yang dinilai dengan rubrik Zubaidah (2015). Hasil tes dianalisis dengan deskriptif. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis dari siklus pertama 62,5% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, lalu siklus kedua bertambah menjadi 75% siswa dan sebanyak 78,13% siswa mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis di siklus ketiga. Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan pada penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran ASICC mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci**— strategi, ASICC, berpikir kritis

**Abstract**— Critical thinking skills are one of the 21st-century skills that students must master. The learning strategies used by teachers still focus on student understanding, so students have not been able to develop their critical thinking skills. Therefore, the application of ASICC learning strategies is needed to improve students' critical thinking skills. The purpose of this study was to determine the ASICC learning strategy to improve the thinking skills of students at SMAN 1 Kediri. The research method is Classroom Action Research (CAR) with 3 cycles. The research instrument is an integrated cognitive test with critical thinking skills assessed by the Zubaidah rubric (2015). The test results were analyzed descriptively. The results of the data analysis showed an increase in critical thinking skills. From the first cycle, 62.5% of students had high critical thinking skills, then the second cycle increased to 75% of students, and as many as 78.13% of students experienced an increase in critical thinking skills in the third cycle. Based on the results of the study, the conclusion in this study is that the application of ASICC learning strategies can improve students' thinking skills.

**Keywords**— strategies, ASICC, critical thinking

This is an open access article under the CC BY-SA License.



---

## Penulis Korespondensi:

Poppy Rahmatika Primandiri,  
Universitas Nusantara PGRI Kediri,  
Email: [poppyprimandiri@unpkediri.ac.id](mailto:poppyprimandiri@unpkediri.ac.id)

---

## I. PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan abad 21 yang harus dikuasai siswa adalah berpikir kritis dan menyelesaikan masalah. Keterampilan berpikir sangat penting untuk membuat keputusan yang rasional (Rohmania) dan memecahkan masalah secara efektif (Hirahmah et al., 2024; Pramesti & Sari, 2024) karena dapat membuat penilaian berdasarkan informasi dan menghindari informasi yang salah (Prasetya et al., 2024). Selain itu, dengan mengembangkan pemikiran kritis akan menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, mendorong partisipasi aktif dalam diskusi, dan meningkatkan pengambilan keputusan (Hafifah et al., 2024). Siswa yang memiliki keterampilan berpikir yang baik akan dapat menyelesaikan masalah yang lebih kompleks dan meningkatkan hasil belajarnya (Etuk-Iren et al., 2024; Dewi et al., 2024).

Hasil wawancara dengan guru biologi menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan menyampaikan materi karena banyaknya materi yang tidak didukung oleh strategi pembelajaran yang tepat. Selain itu, satu alasan mengapa keterampilan berpikir kritis siswa kurang terasah adalah penggunaan soal *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), yaitu keterampilan berpikir tingkat dasar, yang berfokus pada kemampuan menghafal dan mengulang informasi yang telah siswa pelajari sebelumnya. Sementara itu, keterampilan berpikir tingkat tinggi, juga dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) membantu siswa memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan ide-ide yang mereka pikirkan (Handayani et al., 2024; Luzyawati et al., 2025). Keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta keterampilan proses harus menjadi fokus utama dalam pembelajaran biologi (Rohmania, et al, 2022). Keterampilan berpikir kritis tinggi memungkinkan siswa untuk berpikir terbuka, menyelesaikan masalah, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, dan berkomunikasi dengan baik dengan teman dan guru (Vincent-Lancrin, 2024).

Keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah strategi pembelajaran ASICC. Strategi pembelajaran ASICC terdiri dari tahapan: *adapting*, *searching*, *interpreting*, *creating* dan *communicating* (Santoso et al., 2021). Pada tahap *adapting* siswa dibimbing memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui permasalahan kontekstual yang disajikan guru. Pada tahap *searching*, siswa dibimbing untuk mengumpulkan dan membaca informasi yang berkaitan dengan materi baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap *interpreting*, siswa dibimbing untuk bekerja sama dalam menyelesaikan dan memperoleh jawaban dari pertanyaan berpikir tingkat tinggi. Pada tahap *creating* dan *communicating* siswa dibimbing untuk menyusun karya misalnya peta pikiran, poster, ppt, dan atau lainnya serta mengkomunikasikan dengan teman sekelas (Rohmania, et al., 2022b). Melalui strategi pembelajaran ASICC, siswa dibimbing untuk dapat mengumpulkan data,

memecahkan masalah kontekstual, berbagi ide dengan teman sejawat, dan menghasilkan karya tertentu (Santoso et al., 2021).

Penelitian dengan menggunakan strategi ASICC dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian Setiani et al., (2024) menunjukkan adanya peningkatan pada siklus 2 sebesar 5,6% pada aspek keterampilan berpikir kritis sedang. Pada penelitian Widiyanti et al. (2024) terjadi peningkatan pada post-test memperoleh nilai rata-rata 21,97 dengan persentase ketuntasan 88% yang tergolong kriteria tinggi. Penelitian Kumalasari et al. (2024) adanya peningkatan nilai pretest dan posttest dari 86 ke 96. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penggunaan soal esai berbasis literasi numerasi yang termasuk pada soal HOTS. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi pembelajaran ASICC untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa SMAN 1 Kediri.

## II. METODE

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis and McTaggart (1988) (Gambar 1) yang dipadu dengan *Lesson Study* (LS) yang terdiri dari 3 siklus. Tahapan PTK-LS terdiri dari (1) perencanaan masuk dalam tahapan *plan* pada LS, (2) perlakuan dan pengamatan masuk dalam tahapan *do* pada LS, dan (3) refleksi masuk dalam tahapan *see* pada LS.



Gambar 1. Model Siklus Kemmis & McTaggart (Jannah et al., 2024)

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Kediri. Subjek penelitian ini berjumlah 32 siswa. Instrumen penelitian untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa adalah soal esai yang dianalisis menggunakan rubrik keterampilan berpikir kritis dari Zubaidah et al. (2015). Data

dianalisis dengan analisis deskriptif. Tingkat keterampilan berpikir kritis siswa, dianalisis menggunakan *N-Gain*. Skala nilai yang digunakan pada hasil data *N-gain* dapat dilihat pada Tabel 1.

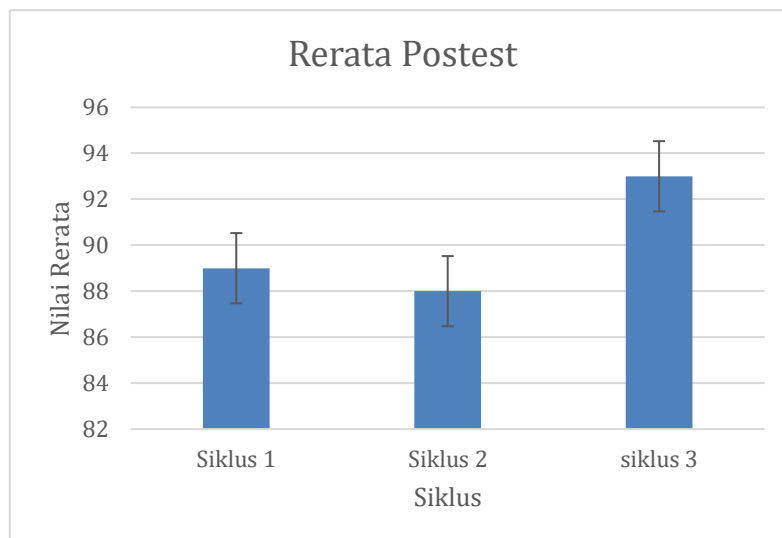
Tabel 1 Kriteria Gain

| No | Skor                  | Kategori |
|----|-----------------------|----------|
| 1  | $g > 0,7$             | Tinggi   |
| 2  | $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang   |
| 3  | $g < 0,3$             | Rendah   |

Sumber: Hake (2002)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

PTK-LS dilaksanakan dalam 3 siklus yaitu siklus 1 pada materi materi virus, siklus kedua pada materi bakteri, dan siklus ketiga pada materi protista. PTK-LS dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan model siklus Kemmis and McTaggart yaitu mulai tahap perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Berdasarkan hasil penelitian dalam 3 siklus PTK-LS dengan mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, didapatkan rerata hasil pada Gambar 2.

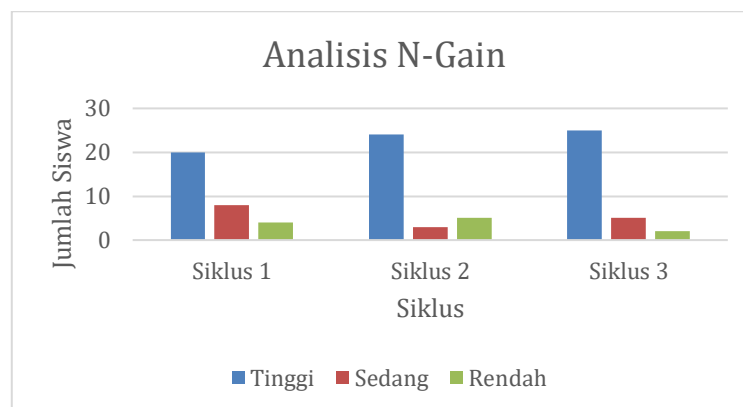


Gambar 2. Rerata Posttest Siswa

Berdasarkan Gambar 2, didapatkan rata-rata hasil post test siswa menggunakan soal literasi dan numerasi yang dianalisis menggunakan rubrik Zubaidah (2011). Hasil post-test dari siklus pertama, kedua, dan ketiga diperoleh rata-rata 89, 88, dan 93. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan menganalisis jawaban soal yang diberikan. Siswa mampu menjawab soal dengan didukung jawaban yang benar, alasan yang kuat, dan argumen yang jelas (Rohmania, et al., 2022a).

Perbaikan yang dilakukan dari siklus pertama ke siklus kedua adalah pembelajaran difokuskan pada permasalahan kehidupan sehari-hari. Selain itu, soal post test yang diberikan ke siswa adalah soal literasi dan numerasi yang konteksnya adalah permasalahan sehari-hari. Dengan demikian, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan termotivasi untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan (Yolanda et al., 2024) Yolanda bahwa pengalaman kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan pemikiran kritis siswa. Dikuatkan oleh Dewayani et al. (2024) bahwa siswa yang terlibat dengan masalah dunia nyata, secara signifikan dapat meningkatkan motivasi dan hasil pembelajaran, juga mendorong partisipasi aktif, pemikiran kritis, dan eksplorasi diri, membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi siswa. Hasilnya, pada siklus ketiga siswa mulai beradaptasi dan lebih aktif saat diskusi dan menjawab pertanyaan dari guru. Siswa juga mulai lebih banyak merespon dan menanggapi pertanyaan teman mereka, yang menghasilkan peningkatan tingkat partisipasi siswa. Hal ini sesuai dengan Badjie & Velankar (2023) yang menyatakan bahwa dengan motivasi belajar yang baik, juga akan mendorong kolaborasi antara siswa.

Hasil jawaban post test siswa menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa untuk menganalisis masalah, menyusun dan mempertimbangkan hasil analisis, dan menyampaikan hasil analisis dengan alasan yang kuat, benar, dan jelas. Sebagai contoh, hasil post test materi protista menunjukkan jawaban siswa sesuai dengan masalah yang diberikan. Siswa mulai memperhatikan petunjuk soal dan uraian jawaban siswa yang didukung dengan argumen yang kuat. Hal ini didukung oleh Kundariati et al., (2022) bahwa siswa dapat meningkatkan keterampilan argumentasi mereka melalui pembelajaran berbasis lokal, karena berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa yang memungkinkan siswa untuk mengamati dan memberikan argumen berbasis bukti secara efektif. Hasil kenaikan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Analisis N-Gain

Peningkatan kategori siswa dari berpikir tingkat sedang dan rendah menjadi berpikir tingkat tinggi yaitu berturut-turut dari siklus 1, 2 dan 3 sejumlah 20, 24, dan 25 siswa, seperti yang

ditunjukkan pada Gambar 3. Hasil tersebut sesuai dengan Mardatillah & Prayudha (2024) bahwa pembelajaran dengan konteks masalah berbasis kehidupan sehari-hari meningkatkan pemikiran kritis siswa dengan mendorong mereka untuk menemukan solusi dan inovasi. Selain itu, strategi pembelajaran ASICC telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Konsep pembelajaran konstruktivis dan *zone proximal development* (ZPD) adalah dasar dari strategi pembelajaran ASICC, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Santoso et al., 2021). Aktivitas berpikir kritis siswa diamati selama tahap *interpreting*. Selama tahap ini, siswa diberi arahan untuk berdiskusi dengan temannya untuk menyelesaikan soal-soal berpikir tingkat tinggi. Strategi pembelajaran ASICC membantu siswa mempelajari cara memecahkan masalah dengan analisis, sintesis, dan evaluasi. Lingkungan belajar yang nyata, yang membantu siswa meningkatkan keterampilan kolaborasi dalam memecahkan masalah (Zubaidah, 2010).

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ada peningkatan rerata nilai post test siswa dengan soal literasi dan numerasi berbasis strategi pembelajaran ASICC yaitu secara berturut-turut 89 pada siklus 1, 88 pada siklus 2, 93 pada siklus 3. Keterbatasan penelitian ini adalah soal-soal yang diberikan tidak bisa terlalu banyak karena ada keterbatasan waktu, sehingga hanya dipilih masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk dijadikan konteks pembelajaran.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Nusantara PGRI Kediri atas Penelitian Stimulus tahun 2022.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badjie, O., & Velankar, Y. (2023). Problem-based Learning: A Catalyst for Teacher and Student Motivation in K-12 Schools. 2023 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE), 1–4. <https://doi.org/10.1109/TALE56641.2023.10398301>
- Dewayani, R. D., Nurwahyunani, A., & Priyanta, E. (2024). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Kelas X melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.26877/jpgp.v2i1.836>
- Dewi, E. M. P., Qamaria, R. S., Widiastuti, A. A., Widyatno, A., Marpaung, J., Ervina, I., ... & Suprihatin, T. (2024). Pendidikan Indonesia Di Era Globalisasi; Tantangan Dan Peluang. Nas Media Pustaka.

- Etuk-Iren, O. A., Bakre, O. F., & Lawal, R. F. (2024). Critical Thinking Skills: Comparative Assessment of Further Mathematics and Non-Further Mathematics Students in Public and Private Schools. *Brillo Journal*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.56773/bj.v4i1.57>
- Hafifah, N., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). The Importance of Critical Thinking Skills in Elementary School Students in Social Studies Subjects. *Indonesian Journal of Educational Science and Technology*, 3(2), 145–152. <https://doi.org/10.55927/nurture.v3i2.9480>
- Hake, R. R. (2002, August). Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*. <http://www.physics.indiana.edu/~hake>
- Handayani, Y., Asia, E., & Hidayat, S. (2023). Peningkatan Kemampuan High Order Thinking Skills (HOTS) melalui Project-Based Learning (PjBL) dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 48-60.
- Hirahmah, A., Yani, I. P., Festiyed, F., & Emiliannur, E. (2024). Critical Thinking Skills in Assessment Essays to Improve Motivation and Learning Outcomes: Bibliometric Analysis. *Jurnal Pijar Mipa*, 19(5), 916–921. <https://doi.org/10.29303/jpm.v19i5.7163>
- Jannah, R., Purwoko, B., Herawati, E., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2024). Implementation of the ASICC learning model to improve the metacognitive students' based on lesson study extracts. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 9(2), 145–156. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v9i2.3444>
- Kumalasari, S. F., Pujiadi, N., Maulina, D., Budiretnani, D. A., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2024). Development of ASICC-Based Modern Biotechnology Student Worksheets to Improve Students' Critical Thinking Skills. *Proceedings of the 9th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar (MSCEIS 2023)*, 371–383. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-283-5\\_34](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-283-5_34)
- Kundariati, M., Maghfiroh, L., Indriwati, S. E., Rohman, F., & Priambodo, B. (2022). Revealing the effect of local-based teaching materials toward scientific reasoning, argumentation, and problem-solving in biology classroom. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(3), 287–295. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v8i3.21973>
- Luzyawati, L., Hamidah, I., Fauzan, A., & Husamah, H. (2025). Higher-order thinking skills-based science literacy questions for high school students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 134–142. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21508>
- Mardatillah, O., & Prayudha, S. J. (2024). The Importance Of Critical Thinking Skill To Vocational Students: Strategies And Benefits. *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal*, 5(2), 115–125. <https://doi.org/10.38038/vocatech.v5i2.136>
- Pramesti, H. A., & Sari, C. K. (2024). Critical Thinking Abilities Students Solving Social Arithmetic Numeracy Problems Based On Initial Mathematics Proficiency. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(4), 1187–1200. <https://doi.org/10.31943/mathline.v9i4.710>
- Prasetya, D., Dyatmika, T., Marina, R., & Ardiansyah, H. (2024). Pelatihan Jurnalistik sebagai Sarana Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Akademi Analisis Kesehatan Pekalongan Jawa Tengah. *Bhakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 116–124. <https://doi.org/10.71024/bhakti.2024.v1i2.160>

- Rohmania, Q. N., Afifah, I. N., Fatnatin, F., Primandiri, P. R., Nurmilawati, M., & Santoso, A. M. (2022a). Electronic module protist material based on ASICC learning strategies. *Research and Development in Education*, 2(1), 40–50. <https://doi.org/10.22219/raden.v2i1.20363>
- Rohmania, Q. N., Afifah, I. N., Fatnatin, & Primandiri, P. R. (2022). Profil Kesadaran Metakognitif Siswa di SMA Negeri 1 Kediri. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains Dan Pembelajaran*, 1(1), 546–553. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/seinkesjar.v1i1.1276>
- Rohmania, Q. N., Afifah, I. N., Fatnatin, Primandiri, P. R., Nurmilawati, M., & Santoso, A. M. (2022b). Development of Electronic Module Based on ASICC Strategy on Virus Materials for Class X to Empower Critical Thinking. *AIP Conference Proceedings*, 2659. <https://doi.org/10.1063/5.0113510>
- Santoso, A. M., Primandiri, P. R., Zubaidah, S., & Amin, M. (2021). Improving student collaboration and critical thinking skills through ASICC model learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012174>
- Setiani, D. E., Purwoko, B., Sulistiyowati, T. I., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2024). Application of the asicc learning model in human physiological system to improve students' critical thinking and creative thinking skills. *Biosfer*, 17(2), 485–492. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.44325>
- Vincent-Lancrin, S. (2024). Critical thinking. In *Elgar Encyclopedia of Interdisciplinarity and Transdisciplinarity* (pp. 124–128). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781035317967.ch27>
- Widiyanti, A., Marzuki, I., Pujiandi, N., Ramdiah, S., Utami, B., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2024). Implementation of ASICC-Based Student Worksheets To Improve High School Students' Critical Thinking Skills on the Topic of the Body's Immune System. *Proceedings of the 9th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar (MSCEIS 2023)*, 393–399. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-283-5\\_36](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-283-5_36)
- Yolanda, A., Sihotang, M., Zebua, J. A., Hutasoit, M., & Sinaga, Y. L. (2024). Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 301–308. <https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i3.941>
- Zubaidah, S. (2010, March). Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Sains 2010 Dengan Tema “Optimalisasi Sains Untuk Memberdayakan Manusia.”*
- Zubaidah, S., Corebima Aloysius, D., & Mistianah. (2015). Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay. *Symbion: Symposium on Biology Education*, 200–213.