

**EFEKTIVITAS SELF-ASSESSMENT DAN PEER-ASSESSMENT TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PADA
PEMBELAJARAN IPS**

Nadya Lufikasari¹, Nuansa Bayu Segara², Silvi Nur Afifah³,

Muhammad Ilyas Marzuqi⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan IPS Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,

Universitas Negeri Surabaya

¹nadyalufika@gmail.com, ²nuansasegara@unesa.ac.id, ³silviafifah@unesa.ac.id,

⁴muhammadmarzuqi@unesa.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the importance of developing students' critical thinking skills and independent learning abilities in 21st-century social studies education. However, learning and assessment processes that remain teacher-centered result in students being less engaged in the process of reflection and evaluation of their learning. Therefore, this study aims to analyze the effectiveness of self-assessment and peer assessment on students' critical thinking skills and learning autonomy in project-based social studies learning for eighth-grade students at SMPN 36 Surabaya. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design with a non-equivalent control group. The sample consisted of an experimental class that received project-based social studies instruction integrated with self-assessment and peer assessment, and a control class that used conventional instruction. Data were collected through pretests and posttests, self-assessment questionnaires, peer assessment forms, and observations. Data analysis involved the N-Gain test and hypothesis testing. The results of the study indicate that the implementation of self-assessment and peer assessment is effective in enhancing students' critical thinking skills and independent learning. Students who engage in self-assessment and peer assessment demonstrate greater ability to reflect, evaluate, analyze, and manage their learning process independently compared to students who participate in conventional learning. Thus, self-assessment and peer assessment can serve as effective assessment strategies to support project-based social studies learning and to develop students' critical thinking skills and learning independence.

Keywords: *Self-assessment, Peer-assessment, Critical Thinking Skills, Learning Independence, Project-Based Learning*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran IPS abad ke-21. Namun, proses pembelajaran dan penilaian yang masih berpusat pada guru menyebabkan peserta didik kurang terlibat dalam proses refleksi dan evaluasi

pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas *self-assessment* dan *peer-assessment* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran IPS berbasis proyek kelas VIII di SMPN 36 Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi experiment* dan desain *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri atas kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran IPS berbasis proyek terintegrasi *self-assessment* dan *peer-assessment* serta kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest, angket *self-assessment*, lembar *peer-assessment*, dan observasi. Analisis data menggunakan uji N-Gain dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *self-assessment* dan *peer-assessment* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar peserta didik. Peserta didik yang terlibat dalam penilaian diri dan penilaian teman sebaya menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam melakukan refleksi, evaluasi, analisis, serta mengelola proses belajar secara mandiri dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, *self-assessment* dan *peer-assessment* dapat menjadi strategi penilaian yang efektif untuk mendukung pembelajaran IPS berbasis proyek serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar peserta didik.

Kata Kunci: *Self-assessment*, *Peer-assessment*, Kemampuan Berpikir Kritis, Kemandirian Belajar, Pembelajaran Berbasis Proyek

A. Pendahuluan

Kualitas pendidikan memegang peranan krusial sebagai fondasi utama dalam mencetak sumber daya manusia yang mumpuni, yang pada akhirnya menjadi mesin penggerak bagi kemajuan suatu bangsa (Habsy et al., 2024). Kualitas sumber daya peserta didik tidak hanya ditentukan oleh penguasaan pengetahuan, akan tetapi juga kemampuan menganalisis, mengidentifikasi masalah, dan merumuskan solusi secara mendalam (Amininingsih et al., 2024).

Peralihan dari fokus penguasaan materi yang bersifat hafalan menuju pengembangan keterampilan berpikir

kritis menjadi faktor penting dalam kemajuan pendidikan. Berpikir kritis bukan sekadar proses logika biasa, melainkan bentuk kendali diri dalam mengolah informasi (Syafitri et al., 2021) yang akan memudahkan peserta didik mengidentifikasi masalah secara objektif dan mencari solusi yang tepat.

Era digital yang semakin pesat dengan banyaknya informasi yang beredar menjadi tantangan tersendiri dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Cynthia & Sihotang, 2023). Berpikir kritis secara alami akan membentuk kemandirian individu yang inovatif serta adaptif

terhadap perubahan (Utami et al., 2022), dan diwujudkan melalui siklus belajar aktif mulai dari melontarkan argumen hingga membangun komunikasi solutif (Santoso & Arif, 2021).

Kondisi faktual menunjukkan kesenjangan antara kondisi ideal dan kenyataan di banyak sekolah. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih terbatas pada aspek hafalan (Istiqamah et al., 2019), dan banyak siswa belum mampu mengaitkan pengetahuan dengan situasi nyata (Pramuji et al., 2020). Hal ini dipertegas oleh temuan Rofi'ah & Rokhmaniyah (2024) yang merujuk pada data PISA 2019, di mana Indonesia berada di peringkat 72 dari 78 peserta.

Hasil tersebut mengonfirmasi bahwa tingkat kematangan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, yang disinyalir merupakan dampak dari metode pengajaran konvensional yang lebih menghargai kemampuan menghafal daripada analisis dan evaluasi (Fahrudin et al., 2021). Kurangnya pendekatan pembelajaran berbasis diskusi dan pemecahan masalah menjadi kendala utama, meskipun kurikulum nasional telah berupaya

mengintegrasikan pengembangan berpikir kritis (Ramdhani et al., 2022).

Kemampuan berpikir kritis juga berkontribusi terhadap pengembangan kemandirian belajar. Peserta didik yang berpikir logis cenderung mampu mengenali kebutuhan belajar dan mengevaluasi hasil secara mandiri (Fitria et al., 2023). Kemandirian belajar menjadi penentu utama kesuksesan peserta didik (Fatah & Zumrotun, 2023), dan relevansinya semakin meningkat dengan adanya teknologi digital (Ilmaknun & Ulfah, 2023). Namun, penekanan kemandirian belajar dalam kebijakan pendidikan Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan.

Terdapat korelasi positif di mana semakin tinggi kemandirian belajar, semakin baik kemampuan berpikir kritis (Pamalah et al., 2025). Masalah utama adalah rendahnya ketuntasan berpikir aplikatif dan kritis, yang diperparah oleh minimnya metode penilaian yang mendukung pengembangan kedua kemampuan tersebut (Wijayanti et al., 2017). Penilaian konvensional membuat peserta didik kurang terlatih melakukan refleksi dan menerima umpan balik dari teman sebaya.

Langkah solutif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang terbukti efektif meningkatkan aktivitas peserta didik, baik dalam berpikir kritis maupun kemandirian belajar (Amelia & Aisya, 2021; Ediana et al., 2023). Penelitian Lestari et al. (2024) menunjukkan PjBL mampu meningkatkan skor berpikir kritis dan kemandirian belajar secara signifikan. Pembelajaran berbasis proyek membangun kemandirian belajar sekaligus mengasah kemampuan berpikir kritis siswa (Widyaningrum & Hartarini, 2024).

Solusi lebih lanjut adalah mengintegrasikan *self-assessment* dan *peer-assessment* dalam proses pembelajaran (Nurhardini, 2017). *Self-assessment* memungkinkan peserta didik memantau kemajuan dan mengenali kekuatan serta kelemahan diri secara mandiri (Sholeh et al., 2024), sementara *peer-assessment* mendorong interaksi kolaboratif dan pemberian umpan balik antar teman (Sriyati et al., 2019; Adawiyah, 2022).

Meskipun PjBL telah banyak dikaji, instrumen penilaian yang digunakan masih bersifat satu arah. Terdapat kesenjangan literatur mengenai integrasi *self-assessment* dan *peer-*

assessment secara simultan dalam pembelajaran IPS berbasis proyek. Kebaharuan penelitian ini terletak pada penggabungan PjBL dengan skema penilaian ganda (*self-assessment* dan *peer-assessment*) sebagai variabel intervensi utama, serta eksplorasi efektivitasnya pada materi IPS di jenjang SMP yang berkaitan erat dengan isu aktual dan kompleks (Lailiyah & Rizqiyah, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis efektivitas *self-assessment* dan *peer-assessment* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPS berbasis proyek kelas VIII di SMPN 36 Surabaya; dan 2) menganalisis efektivitas *self-assessment* dan *peer-assessment* terhadap kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran IPS berbasis proyek kelas VIII di SMPN 36 Surabaya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi experimental* dan desain *non-equivalent control group design* (Sugiyono, 2019; Sukmawati et al., 2024). Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran IPS berbasis proyek terintegrasi *self-assessment*

dan *peer-assessment*, sedangkan kelompok kontrol melaksanakan pembelajaran konvensional. Pengukuran dilakukan melalui pretest-posttest dan angket pada kedua kelompok.

Penelitian dilaksanakan di SMPN 36 Surabaya pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026. Populasi adalah seluruh peserta didik kelas VIII (9 kelas). Sampel terdiri dari 58 peserta didik (kelas VIII C sebagai eksperimen $n=29$ dan VIII A sebagai kontrol $n=29$) yang dipilih secara purposive sampling berdasarkan kesetaraan kemampuan akademik dan rekomendasi guru.

Teknik pengumpulan data meliputi: 1) Tes (*pretest-posttest*) berupa soal esai berbasis indikator berpikir kritis (Hatari et al., 2019); 2) Angket *self-assessment* dan *peer-assessment* skala Likert; 3) Observasi; 4) Lembar refleksi; dan 5) Dokumentasi. Instrumen penelitian terdiri dari soal tes berpikir kritis, rubrik penilaian produk, angket *self-assessment* (10 pernyataan), ceklis *peer-assessment* (10 pernyataan), dan lembar observasi.

Uji validitas menggunakan *Product Moment Pearson* dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* ($\alpha \geq$

0,70). Teknik analisis data meliputi: 1) Statistik deskriptif; 2) Uji prasyarat (normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan homogenitas *Levene*); 3) Uji N-Gain dengan kategori $>0,7$ (Tinggi), $0,3-0,7$ (Sedang), $<0,3$ (Rendah); dan 4) Uji hipotesis menggunakan *Mann-Whitney U Test*, dan *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Hasil uji validitas menunjukkan dari 10 butir soal tes, 10 butir dinyatakan valid (r hitung $> r$ tabel 0,3610). Uji reliabilitas menunjukkan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,778 (soal), 0,893 (*self-assessment*), dan 0,862 (*peer-assessment*), seluruhnya reliabel ($\alpha \geq 0,70$).

Tabel 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	Kelompok	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest Eksperimen	29	37,5	37,5	75	53,87	10,868
	Posttest Eksperimen	29	22,5	77,5	100	89,22	7,352
	Pretest Kontrol	29	40,5	32,5	72,5	52,24	11,463
	Posttest Kontrol	29	37,5	50,5	87,5	64,31	9,231

Rata-rata pretest kelas eksperimen (53,87) dan kontrol (52,24) relatif setara. Setelah perlakuan, *posttest* eksperimen meningkat menjadi 89,22, sementara kontrol hanya mencapai 64,31.

Per indikator, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan signifikan pada semua indikator berpikir kritis: mengidentifikasi masalah (54%→88%), menganalisis informasi (47%→87%), mengevaluasi argumen (58%→90%), menarik kesimpulan (60%→90%), dan memberikan solusi (50%→92%). Kelas kontrol menunjukkan peningkatan lebih rendah: masing-masing 52%→65%, 56%→66%, 55%→65%, 49%→65%, dan 50%→61%.

Tabel 2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar

Variabel	Pertemuan	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kemandirian Belajar	SA 1	29	22,5	47,5	70	59,74	6,792
	SA 2	29	45,0	47,5	92,5	71,55	10,782
	SA 3	29	37,5	62,5	100	81,03	10,696

Hasil *self-assessment* kemandirian belajar pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan dari pertemuan pertama (SA1) hingga pertemuan ketiga (SA3). Rata-rata skor SA1 sebesar 59,74, SA2 sebesar 71,55, dan SA3 sebesar 81,03. Pada SA1, 59% peserta didik berada pada kategori rendah dan 41% pada kategori sedang. Pada SA2, 10% peserta didik berada pada kategori rendah, 72% pada kategori sedang, dan 17% pada kategori tinggi. Pada SA3, tidak ada peserta didik pada

kategori rendah, 55% pada kategori sedang, dan 45% pada kategori tinggi.

Tabel 3 Distribusi Kategori Hasil *Peer-assessment*

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi (81-100)	19	66%
Sedang (61-80)	10	34%
Rendah (≤ 60)	0	0%

Hasil *peer-assessment* menunjukkan rata-rata nilai sebesar 80,92 dengan nilai minimum 67,5 dan maksimum 91,7. Distribusi kategori menunjukkan 66% peserta didik berada pada kategori tinggi, 34% pada kategori sedang, dan tidak ada peserta didik pada kategori rendah.

Tabel 4 Hasil Uji N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	N-Gain Score	Keterangan	N-Gain Persen (%)	Keterangan
Eksperimen	0,7614	Tinggi	76,14%	Tinggi
Kontrol	0,2297	Rendah	22,97%	Rendah

Uji N-Gain kemampuan berpikir kritis menunjukkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,7614 (76,14%) dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,2297 (22,97%) dengan kategori rendah. Uji N-Gain kemandirian belajar memperoleh rata-rata sebesar 0,5245 dengan kategori sedang.

**Tabel 5 Hasil Uji N-Gain
Kemandirian Belajar**

Kelas	N-Gain Score	Keterangan	N-Gain Persen (%)	Keterangan
Eksperimen	0,5245	Sedang	52,45%	Sedang

Uji N-Gain kemandirian belajar menunjukkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,5245 (52,45%) sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemandirian belajar peserta didik setelah diterapkan *self-assessment*.

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Uji Hipotesis	Sig.	Keterangan
Berpikir Kritis	Mann-Whitney	0,000	Signifikan
Kemandirian Belajar	Wilcoxon	0,000	Signifikan

Seluruh uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak sehingga *self-assessment* dan *peer-assessment* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar peserta didik.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *self-assessment* dan *peer-assessment* dalam pembelajaran IPS berbasis proyek efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Peningkatan ini tidak terlepas dari karakteristik *self-assessment* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses penilaian

melalui refleksi dan evaluasi diri (Supriadi et al., 2023). Temuan ini sejalan dengan McMillan & Hearn (2008) bahwa *self-assessment* melibatkan self-monitoring, self-evaluation, dan self-reaction yang mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan kritis.

Peer-assessment juga berkontribusi signifikan melalui proses penilaian terhadap presentasi teman yang menuntut analisis, evaluasi, dan pemberian umpan balik konstruktif. Hal ini sesuai dengan Falchikov (2000) bahwa *peer assessment* melibatkan pertimbangan objektif dan penalaran sebagai komponen utama berpikir kritis. Efektivitas keduanya diperkuat oleh model PjBL yang memberikan kesempatan peserta didik terlibat langsung dalam pemecahan masalah nyata (Maulidia & Istiqomah, 2023).

Temuan ini didukung penelitian Yudiana & Sari (2022), Djunaidi & Jaya (2024), dan Harsono et al. (2024) yang menunjukkan integrasi self dan *peer assessment* dalam PjBL meningkatkan berpikir kritis secara signifikan.

Hasil penelitian juga membuktikan efektivitas *self-assessment* dan *peer-assessment* dalam meningkatkan

kemandirian belajar. *Self-assessment* membentuk kebiasaan reflektif yang mendorong peserta didik mengevaluasi kesiapan, keterlibatan, dan tanggung jawab belajar (Digi & Syah, 2023), sejalan dengan McMillan & Hearn (2008). *Peer-assessment* memberikan umpan balik yang memotivasi peserta didik mempersiapkan tugas dengan lebih baik (Purwanti et al., 2025).

PjBL memberi ruang bagi peserta didik mengatur waktu dan strategi belajar secara mandiri. Teori *self-regulated learning* Zimmerman (1989) menjelaskan bahwa kemandirian belajar berkembang melalui perencanaan, pemantauan, dan evaluasi pembelajaran. Penelitian Zhang & Ma (2023) dan Wulandari et al. (2020) mendukung temuan ini.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *self-assessment* dan *peer-assessment* dalam pembelajaran IPS berbasis proyek efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar peserta didik kelas VIII SMPN 36 Surabaya. Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen meningkat dari rata-rata 53,87 menjadi 89,22 dengan N-Gain

0,7614 (kategori tinggi), sementara kelas kontrol hanya meningkat dari 52,24 menjadi 64,31 dengan N-Gain 0,2297 (kategori rendah). Kemandirian belajar meningkat dari 59,74 menjadi 81,03 dengan N-Gain 0,5245 (kategori sedang). Hasil uji hipotesis menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) pada kedua variabel.

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model asesmen inovatif dengan membuktikan bahwa integrasi *self-assessment* dan *peer-assessment* dalam PjBL menciptakan lingkungan belajar reflektif dan mandiri, serta mentransformasi asesmen dari alat evaluatif berpusat guru menjadi proses pembelajaran berpusat siswa yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Secara keseluruhan, *self-assessment* dan *peer-assessment* terbukti sebagai strategi penilaian efektif untuk mendukung pembelajaran IPS abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, S. R. (2022). Sebuah Kajian Teori: Implementasi *Peer-assessment* Untuk Mendorong

- Kepatuhan Peserta Didik Dalam Melaksanakan Protokol Kesehatan Di Masa Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (Ptmt). *Journal of Mandalika Literature*, 3(3), 175–182.
- Amelia, N., & Aisyah, N. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Dan Penerapannya Pada Anak Usia Dini Di Tkit Al-Farabi. *BUHUTS AL-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 1(2), 181–199.
- Amininingsih, A., Khoiri, N., Nuroso, H., & Haya, M. S. (2024). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Sumber-sumber Energi Terbarukan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 109–113.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital: pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 31712–31723.
- Digi, A., & Syah, M. (2023). Application of Self Assessment Techniques in PAI Learning. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 01(02), 81–86.
- Djunaidi, D., & Jaya, A. (2024). Project Based Learning Assisted by Peer Assessment to Promote the Students' Critical Thinking Ability in The Tertiary Level of Education. *Journal of Social Work and Science Education*, 5(1), 394–403.
- Ediana, D., Andriani, N., Ilmi, A. R. M., & Zulfikhar, R. (2023). Pembelajaran Berbasis Proyek Melalui Aplikasi Dan Platform Web: Kajian Literatur Terhadap Pengembangan Keterampilan Holistik Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(3), 860–866.
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, 18(1), 64–80.
- Falchikov, N. (2000). Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks. *Review of*

- Educational Research*, 70(3), 287–322.
- Fatah, M. A., & Zumrotun, E. (2023). Implementasi Projek P5 Tema Kewirausahaan Terhadap Kemandirian Belajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 365–377.
- Fitria, F., Sukardi, S., & Handayani, N. (2023). Efektivitas Model Blended Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 101–111.
- Habsy, B. A., Yusiana, A. P. E., Nadya, N., & Satria, A. F. (2024). Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(4), 301–314.
- Harsono, Hafsi, A. R., & Mukminin, A. (2024). Criticality in self-assessment: Writing learning innovations in forming critical thinking. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(3), 292–298.
- Hatari, N., Widiyatmoko, A., & Artikel, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, And Share (Sscs) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(2).
- Ilmaknun, L., & Ulfah, M. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(1), 416–423.
- Istiqamah, I., Sugiarti, S., & Wijaya, M. (2019). Perbandingan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning dan Direct Instruction. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(1), 17–30.
- Lailiyah, F., & Rizqiyah, H. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pengembangan Model '4 Tif Fun' Dalam Pembelajaran IPS. 1(1), 28–43.
- Lestari, N. A. P., Suastra, W., Suma, K., & Suarni, N. K. (2024). Improving Students' Learning Independence and Critical Thinking Ability by Applying Project Based Learning Model: A Case Study in Jembrana. 404, 160–179.

- Maulidia, N. F., & Istiqomah, D. A. (2023). Desain Pembelajaran IPS Berbasis Project Based Learning Pada Tingkat SD/MI. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*, 2(15), 295–305.
- McMillan, J. H., & Hearn, J. (2008). Student Self-assessment: The Key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement. *Educational Horizons*, 87(1), 40–49.
- Nurhardini, R. (2017). Pengaruh Self dan Peer Assessment pada Materi Ekosistem Terhadap Berpikir Aplikatif dan Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(1), 69–76.
- Pamalah, M. I., Pratitis, N. T., & Kusumandari, R. (2025). Hubungan Kemandirian dengan Berpikir Kritis pada Mahasiswa. *Journal of Comprehensive Science*, 4(1), 449–460.
- Pramuji, L., Permanasari, A., & Ardianto, D. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Stem Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Science Education And Practice*, 1(3), 36–46.
- Purwanti, Utami, S., & Budiyanto. (2025). Pengaruh Interaksi Teman Sebaya terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Buddha Kelas VII. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1109–1115.
- Ramdhani, M., Wahidah, B., & Wahyuni, W. (2022). Problematika Budaya Literasi Membaca di SMAN 1 Aikmel. *Jurnal Bastrindo*, 3(2), 137–145.
- Rofi'ah, S., & Rokhmaniyah. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. 7(3), 1–23.
- Rohmah, K., Priyatni, E. T., & Suwignyo, H. (2021). Developing self and peer assessment to improve student's appreciative critical ability in learning drama appreciation. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 25(1).
- Roudlo, M. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom

- dengan Pendekatan (ed.)). PENERBIT MEDIA SAINS
STEM. *Seminar Nasional* INDONESIA.
Pascasarjana 2020, 20, 292–297.
- Santoso, A. M., & Arif, S. (2021). Efektivitas Model Inquiry dengan Pendekatan STEM Education terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 73–86.
- Sholeh, M. B., Arifiyanti, I. M., & Ahsin, N. (2024). Penilaian Diri (Self-assessment) Dalam Pembelajaran Menulis. *JURNAL INDOPEdia (Inovasi Pembelajaran Dan Pendidikan)*, 2, 1–23.
- Sriyati, S., Permana, A., & Purnamasari, M. (2019). Efektivitas Peer Assessment dalam Menilai Kemampuan Kinerja Siswa pada Kegiatan Praktikum Biologi. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 372–376.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukmawati, A. S., Hermawan, I. M. A., Saputra, E. K. A., & Mertha, I. M. D. (2024). *METODOLOGI PENELITIAN Anastasia* (H. Akbar
- Supriadi, A., Suprijono, A., Imron, A., & Marzuqi, M. I. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berpikir Induktif (Thinking Inductively) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPS. *Dialektika Pendidikan IPS*, 3(3), 248–256.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320.
- Utami, H. B., Salsabila, E., & Wiraningsih, E. D. (2022). Pentingnya Kemampuan Berpikir Kritis dalam Dunia Pendidikan Matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 529–538.
- Widyaningrum, A., & Hartarini, Y. M. (2024). Improving students' critical thinking through Project-Based Learning (PBL). 09(1), 97–108.
- Wijayanti, T., Sukestiyarno, & Masrukh. (2017). Implementasi Penilaian Kemampuan Berfikir

- Kritis Dan Karakter Demokratis Pada Materi Sistem Politik Indonesia Dengan Metode Pembelajaran Role Playing Berbasis Konservasi. *Jurnal of Educational and Evaluation*, 6(1), 10–18.
- Wulandari, M., Sriyati, S., & Purwianingsih, W. (2020). Penerapan peer dan self assessment sebagai tolok ukur penilaian kinerja siswa pada materi sistem koordinasi kelas XI SMA. *Indonesian Journal of Biology Education*, 3(Vol. 3 No. 2), 63–68.
- Yudiana, I. K. E., & Sari, N. M. D. S. (2022). Pembelajaran Project-Based Learning Berbantuan Penilaian Teman Sebaya dalam Pembelajaran Daring Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 408–414.
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14(7), 1–14.
- Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. 81(3), 329–339.