



Efektivitas STAD Berbantuan Media Ular Tangga terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi

Marita Khariza Dini,^{1*} Indri Murniawaty¹

¹Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Email: maritadini534@students.unnes.ac.id, indri@mail.unnes.ac.id

*Korespondensi

Article History: Received: 22-03-2026, Revised: 09-05-2026, Accepted: 12-05-2026, Published: 31-05-2026

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi esensial abad ke-21 yang perlu dimiliki oleh peserta didik. Akan tetapi, dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa kemampuan berpikir siswa masih pada level dasar. Kondisi tersebut perlu adanya inovasi pembelajaran yang dapat membiasakan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas Penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang dipadukan dengan media ular tangga digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas X-1 sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas X-2 sebagai kelompok kontrol. di SMA Ky Ageng Giri. Kelas eksperimen dengan perlakuan pembelajaran STAD berbantuan ular tangga, sedangkan kelas kontrol dengan perlakuan pembelajaran konvensional. Pada masing-masing kelas dilakukan pre-test dan post-test. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu tes, observasi, wawancara, penyebaran angket, serta dokumentasi. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji independent sample t-test, uji paired sample test, dan N-gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok sebelum perlakuan sama. Pada uji paired sample test diketahui bahwa terdapat perbedaan secara signifikan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran. Nilai N-gain pada kelas eksperimen sebesar 0,8572 menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran STAD berbantuan ular tangga pada kelas eksperimen memiliki efektivitas pada kategori tinggi. Penemuan ini menggambarkan bahwa pembelajaran STAD berbantuan ular tangga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran STAD berbantuan ular tangga dapat dijadikan solusi alternatif sebagai pembelajaran inovatif pada mata pelajaran ekonomi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci:

kemampuan berpikir kritis; *students team achivement divisions*; ular tangga

Abstract

Critical thinking skills are a 21st-century skill that is very important for students. However, in learning practice, critical thinking skills are still low. This is based on the fact that students' thinking skills are still at a basic level. This condition requires learning innovations that can familiarize and improve critical thinking skills. This study aims to analyze the effectiveness of the *Student Teams Achievement Division* (STAD) learning model assisted by snakes and ladders media to improve students' critical thinking skills. This research method is a quasi-experimental design with a *Nonequivalent Control Group Design*. The research sample was

X-1 as the experimental class and class X-2 students as the control class at Ky Ageng Giri High School. The experimental class was treated with STAD learning assisted by snakes and ladders, while the control class was treated with conventional learning. In each class, a pre-test and post-test were conducted. Data collection techniques used tests, observations, interviews, questionnaires, and documentation. Data were analyzed using descriptive statistics, independent sample t-tests, paired sample tests, and N-gain to determine the increase in students' critical thinking skills. The results showed that the initial abilities of both groups before treatment were the same. The paired sample test revealed a significant difference between the learning model treatments before and after the experiment. The N-gain value in the experimental class was 0.8572, indicating that the use of the snakes and ladders-assisted STAD learning model in the experimental class was highly effective. This finding demonstrates that snakes and ladders-assisted STAD learning can improve students' critical thinking skills. Therefore, the snakes and ladders-assisted STAD learning model can be used as an alternative solution for innovative learning in economics to improve students' critical thinking skills.

Keywords:

critical thinking skills; snakes and ladders; students team achievement divisions



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi penting pada era abad ke-21 yang perlu dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan tersebut merupakan titik awal dalam upaya membentuk individu agar mampu menghadapi tantangan yang kompleks dalam kehidupan nyata dan mampu mengambil keputusan secara bijak dan bertanggung jawab (Kusuma et al., 2024; Naimah et al., 2025). Kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir secara logis yang didasarkan rasionalitas untuk menentukan tindakan atau keyakinan yang akan diambil sesuai dengan fakta yang ada (Ervina et al., 2023). Kemampuan berpikir kritis mengukur kapasitas kognitif dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencari solusi melalui pendekatan sistematis dan logis. Manfaat berpikir kritis bermanfaat bagi siswa yaitu (1) Kemampuan berpikir kritis mendorong siswa untuk menjadi lebih terbuka atau terbuka, dan ini dapat membantu siswa berpikir secara objektif ketika mereka memperoleh informasi baru atau mencari solusi untuk masalah; (2) Kemampuan berpikir kritis menumbuhkan rasa ingin tahu siswa; dan (3) Kemampuan berpikir kritis mengaksekerasi perkembangan kognitif siswa, sikap disiplin, dan evaluasi diri (Syafitri et al., 2021).

Kemampuan berpikir kritis termaktub dalam setiap mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran ekonomi. Pada mata pelajaran ekonomi, pembelajaran tidak hanya menuntut penguasaan konsep, namun juga kemampuan menganalisis fenomena ekonomi, mengevaluasi berbagai alternatif kebijakan, dan melakukan pengambilan keputusan yang logis serta akuntabel (Norma et al., 2025). Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis ini perlu untuk dikembangkan secara sistematis melalui penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa, kegiatan diskusi dan kolaborasi, serta penggunaan media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis, ternyata tidak berbanding lurus dengan kenyataan di lapangan. Hasil *Programme for International Student Assessment*

tahun 2024 menunjukkan bahwa lebih dari 50% siswa masih berada di bawah tingkat kecakapan minimum berpikir dan 59% siswa berada pada level dasar dalam bidang matematika, membaca, dan sains, sekaligus hasil tersebut menunjukkan kelemahan serius dalam berpikir kritis. Pada pembelajaran ekonomi, kemampuan berpikir kritis siswa memainkan peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Kemampuan berpikir kritis pada pelajaran ekonomi bukan sekedar penguasaan kognitif semata, melainkan landasan dalam menavigasi kompleksitas fenomena ekonomi dalam kehidupan nyata (Liska et al., 2021). Dalam pelajaran ekonomi, berpikir kritis diperlukan siswa agar siswa mampu menganalisis sebab-akibat antara kebijakan dan dampaknya terhadap kesejahteraan individu, serta menghindari pengambilan keputusan yang terburu-buru tanpa mempertimbangkan hal lainnya. Namun, permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran ekonomi, siswa belum atau kesulitan dalam menghubungkan teori abstrak dengan realitas ekonomi di kehidupan nyata (Asiah et al., 2025). Kebiasaan menghafal yang dilakukan oleh siswa juga turut menjadi permasalahan pada pembelajaran ekonomi, sehingga siswa tidak memiliki kepekaan terhadap isu-isu ekonomi global yang sedang berkembang. Kondisi ini semakin sulit karena penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif. Pendekatan konvensional yang berpusat pada guru cenderung menghambat perkembangan daya kritis siswa, sebab orientasi utamanya adalah nilai ujian daripada kemampuan analisis (Aisyah & Srigustini, 2022; Sakti et al., 2023). Pembelajaran ekonomi, umumnya masih berfokus pada hafalan, dengan kata lain materi yang ada di pelajaran ekonomi menjadi bahan untuk diingat dan diuji ulang. Oleh karena itu hasil dari pembelajaran ekonomi hanya sebatas pada pengetahuan level rendah dan teori belaka.

Hasil observasi yang dilakukan pada 10 Februari 2026 di SMA Ky Ageng Giri, 3 dari 6 kelas yang diamati, menunjukkan proses pembelajaran masih pasif, siswa tidak terlibat aktif dalam menerima informasi dan tidak terlibat aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, melainkan pembelajaran lebih didominasi penjelasan guru. Kemudian diperkuat hasil wawancara dengan Ibu Dwi Ari Yriyanita, guru ekonomi di SMP Ky Ageng Giri, model pembelajaran yang diterapkan selama ini masih didominasi oleh metode ceramah serta praktik sederhana, dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa lembar kerja siswa (LKS), buku paket, dan terkadang laboratorium komputer. Proses pembelajaran yang selama ini belum sepenuhnya dapat mengakomodasi karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Sebagian besar siswa masih kesulitan Dalam memecahkan soal-soal pada level C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta) berdasarkan Taksonomi Bloom.

Berdasarkan hasil angket mengenai aspek analisis, penalaran logis, pemecahan masalah, dan refleksi, mayoritas siswa belum mampu menjelaskan kembali materi dengan menggunakan logika sendiri serta belum mampu memberikan alasan yang rasional ketika menyampaikan pendapat mengenai permasalahan ekonomi. Sebagian besar responden juga menyatakan belum mampu mengidentifikasi masalah utama dalam suatu kasus ekonomi, menghubungkan konsep ekonomi dengan permasalahan nyata, maupun menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis. Kemampuan dalam menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelas juga masih tergolong rendah. Pada aspek menginterpretasi dalam berpikir kritis, siswa mengalami kesulitan dalam menguraikan permasalahan ekonomi, menghubungkan konsep dengan konteks yang relevan, serta menyusun argumen

yang logis dan sistematis. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan kemampuan berpikir kritis masih dalam kategori rendah dikarenakan pembelajaran yang diterapkan belum berorientasi pada pengembangan berpikir tingkat tinggi, pasif, kurang melibatkan siswa (Agustin, 2025; Rahmaddani & Nurlizawati, 2024).

Melalui model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang melibatkan partisipasi aktif siswa dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Ariningsih et al., 2023). Model pembelajaran STAD memungkinkan siswa saling mendukung proses belajar dalam kelompok kecil. Model STAD memfasilitasi keberagaman kapasitas kognitif siswa kemudian saling berinteraksi dan berbagi pemahaman, sehingga terciptanya lingkungan belajar yang saling menguntungkan dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Pada model STAD ini siswa secara aktif akan melalui beberapa aktivitas yaitu penyampaian materi, pembentukan kelompok, kerja kelompok, evaluasi, dan pemberian penghargaan (Suciono, 2021). Melalui pembelajaran berbasis kerja, STAD, bertujuan meningkatkan prestasi akademik melalui interaksi sosial, saling membantu, dan motivasi antar siswa dalam memahami materi pembelajaran (Rohyana et al., 2025). Lebih lanjut melalui model STAD siswa akan berpartisipasi aktif untuk mencapai tujuan pembelajaran, proaktif dalam memberikan dukungan dan motivasi sesama siswa dalam kelompok, berperan aktif sebagai tutor sebaya guna meningkatkan performa akademik, dan terciptanya hubungan dinamis antar anggota kelompok (Rahmaddani & Nurlizawati, 2024).

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar siswa ternyata mampu menarik perhatian siswa dan bisa meningkatkan keterlibatan aktif siswa untuk mengikuti proses belajar. Pemilihan media yang tepat diharapkan mampu mengubah suasana belajar siswa makin dinamis dan siswa terlibat aktif dalam meningkatkan kemampuan siswa. Media seperti ular tangga telah dipandang sebagai media yang menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Integrasi permainan ular tangga ke dalam strategi pembelajaran tidak hanya membuat suasana kelas menjadi lebih aktif, tetapi juga dapat memicu pemikiran strategis dan pengambilan keputusan, yang merupakan komponen penting dari berpikir kritis. Media ular tangga telah dipandang sebagai media yang menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Gani, 2025). Penerapan media ular tangga dengan model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) memberikan kontribusi terhadap terciptanya pembelajaran yang lebih bermakna, di mana peserta didik bukan lagi menjadi penerima informasi secara pasif, melainkan berperan sebagai partisipan aktif dalam kegiatan diskusi pemecahan masalah, serta saling memberikan dukungan dalam kelompok kecil, adanya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti analisis dan evaluasi, yang memiliki relevansi signifikan dengan upaya pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Rahmaddani & Nurlizawati, 2024). Lebih lanjut media permainan ular tangga sebagai sarana pembelajaran mengungkapkan bahwa setiap peserta didik menunjukkan upaya yang maksimal dalam menyelesaikan soal-soal untuk mencapai keberhasilan dalam permainan. Media pembelajaran ular tangga merupakan media permainan edukatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media ini dimodifikasi dengan memasukkan soal pada setiap petak permainan, sehingga siswa dituntut untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan sebelum melanjutkan permainan. Hal ini sejalan dengan (Amalia et al., 2025) yang menyatakan bahwa

penerapan media ini memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori pengaruh yang tergolong besar. Implementasi pembelajaran di institusi pendidikan masih menunjukkan keterbatasan dalam penggunaan media interaktif yang secara spesifik dirancang untuk mengasah seluruh indikator berpikir kritis secara komprehensif. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebutuhan akan pengembangan keterampilan berpikir kritis dengan praktik pembelajaran yang masih bersifat konvensional.

Berdasarkan uraian tersebut, fokus utama Penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran STAD berbantuan media ular tangga dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi yaitu dengan mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran, mendeskripsikan respons siswa terhadap integrasi STAD dan Ular Tangga, serta mengevaluasi relevansi karakteristik Ular Tangga dengan kebutuhan pengembangan berpikir kritis dalam konteks pembelajaran abad ke-21.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen (*quasi experimental research*) dengan pendekatan kuantitatif (Anantasia & Rindrayani, 2025). Metode kuasi eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengkaji hubungan sebab dan akibat antarvariabel dengan kondisi penentuan subjek penelitian yang tidak sepenuhnya dilakukan secara acak. Sedangkan Rancangan penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Nonequivalent Control Group Design, yaitu desain penelitian yang melibatkan dua kelompok, terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di mana kedua kelompok memperoleh tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan dilaksanakan. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini tidak dilakukan secara acak, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* (Sinaga, 2022) yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria atau karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam pelaksanaannya, kelompok eksperimen diberikan pembelajaran *Students Teams Achievement Division* (STAD) yang dipadukan dengan penggunaan media Ular Tangga, sementara kelompok kontrol mengikuti proses pembelajaran secara konvensional.

Penelitian ini dilakukan di SMA Ky Ageng Giri yang beralamat Jl. Girikusumo, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA ky Ageng Giri tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang relatif setara, karakteristik siswa yang hampir sama, serta memenuhi pertimbangan teknis dan rekomendasi guru sehingga dapat digunakan untuk membandingkan pengaruh perlakuan dalam penelitian.

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini berupa penerapan model STAD berbantuan media ular tangga, sedangkan variabel dependennya adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Data penelitian dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti yang diperoleh melalui observasi,

wawancara, angket, tes pretest, dan posttest, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti secara acak melalui perantara pihak ketiga seperti dokumentasi.

Pada penelitian ini menggunakan berbagai metode untuk pengumpulan data baik melalui metode tes maupun non-tes. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi tes, observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis, meliputi pretest dan posttest. Metode observasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai pelaksanaan model pembelajaran STAD dengan media ular tangga. Metode wawancara digunakan untuk memperoleh informasi pendukung mengenai pelaksanaan model STAD berbantuan ular tangga. Metode angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model STAD berbantuan ular tangga. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran STAD berbantuan ular tangga.

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Pada tahap awal, peneliti menghitung skor pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kedua, dilakukan uji normalitas terhadap data pretest dan posttest dari kedua kelas tersebut untuk mengetahui distribusi data penelitian. Ketiga peneliti melakukan uji homogenitas untuk menguji apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama. Selanjutnya peneliti melakukan uji independent sample t-test untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang tidak saling berhubungan. Kelima, peneliti melakukan uji paired sample t-test untuk menguji perbedaan rata-rata kelompok sesudah dan sebelum perlakuan pada masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Langkah terakhir melalui uji N-Gain, peneliti menilai efektivitas penggunaan model STAD berbantuan ular tangga, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Beberapa langkah tersebut dilakukan peneliti, sehingga diharapkan penelitian ini mampu memberikan deskripsi yang menyeluruh mengenai efektivitas pembelajaran STAD berbantuan ular tangga dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil dan Pembahasan

Data Penelitian Awal

Data hasil penelitian ini berupa nilai pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dibagi menjadi dua yaitu analisis data awal dan analisis data akhir.

1. Nilai *pre-test*

Nilai pretest diperoleh sebelum siswa mengikuti proses pembelajaran dan bertujuan untuk mendapatkan data awal tingkat kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan pembelajaran STAD berbantuan ular tangga, sedangkan pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan pembelajaran konvensional.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Pretest

Kelas	Mean	Max	Min
Eksperimen	64,50	68	59
Kontrol	63,30	67	58

Sumber: Data Penelitian, 2026

Pada hasil analisis data di atas diperoleh bahwa nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen 64,50 sedangkan rata-rata kelas kontrol 63,30. Nilai tertinggi kelas eksperimen 68 sedangkan nilai tertinggi kelas kontrol 67. Dari data pretest kedua kelas digunakan untuk menguji homogenitas kedua sampel tersebut. Adapun hasil uji sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Aspek	Levene Statistic	df1	df2	sig
Nilai Pretest	0,106	1	58	0,746

Sumber: Data penelitian, 2026

Berdasarkan hasil pengujian data nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikan > level of significant (0,05) yaitu $0,746 > 0,05$. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa data nilai pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen atau setara.. Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok, eksperimen dan kontrol dilakukan uji kesamaan dua rata-rata pretest menggunakan uji independent sample test. Adapun hasil uji sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Kemampuan Awal

Aspek	F	sig	t
Equal variance assumed	0,106	0,746	1,979

Sumber: Data penelitian, 2026

Jika signifikansi > level of significant maka tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengujian dua data pretest menggunakan IBM SPSS 27 di atas menunjukkan hasil signifikansi > level of significant (0,05) yaitu $0,746 > 0,05$. Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu, kedua kelompok dinyatakan memiliki kemampuan awal yang setara.

2. Nilai Post-test

Post-test dilakukan setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan perlakuan yang berbeda. Post-test ini kemudian digunakan untuk mengetahui bagaimana setelah dilakukan perlakuan, yang kemudian dilakukan uji N-gain untuk mengetahui efektivitas pembelajaran STAD berbantuan media ular tangga.

Tabel 3. Uji Paired Sample Test

Kelas	Mean	Std. Dev	sig
Eksperimen	-30,467	3,360	0,000
Kontrol	-14,300	10,873	0,000

Sumber: Data penelitian, 2026

Pada hasil uji Paired Samples Test kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada nilai Sig.(2-tailed)= $0,000 < 0,05$, berdasarkan kriteria pengujian menunjukkan perbedaan signifikan antara variabel awal dan variabel akhir. Ini

menunjukkan pengaruh signifikan terhadap perbedaan perlakuan yang diterapkan pada setiap variabel.

3. N-Gain

Berdasarkan perhitungan, pada kelas eksperimen nilai N-gain sebesar 0,8572. Berdasarkan kriteria interpretasi N-gain, nilai tersebut tergolong dalam kategori tinggi. Sedangkan berdasarkan kategori efektivitas dengan persentase sebesar 85,72%, masuk kedalam kategori efektif. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Students Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan media ular tangga baik atau efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 4. N-Gain Rata-Rata Pretest dan Posttest

Kelas	Tes	Pretest	Posttest
Eksperimen	Jumlah	1935	2849
	Rata-rata	64,50	94,97
	N-Gain		0,8572
Kontrol	Jumlah	2380	2328
	Rata-rata	63,30	77,60
	N-Gain		0,3886

Sumber: Data Penelitian, 2026

Catatan:

- <40% : tidak efektif
- 40%–56% : kurang efektif
- 56%–75% : cukup efektif
- 75% : efektif (Sukarelawan et al., 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan data di atas, secara keseluruhan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran *Students Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan media ular tangga. Peningkatan nilai rata-rata, perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan, dan nilai N-gain yang masuk dalam kategori efektif, menjadi kriteria bahwa model pembelajaran *Students Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan media ular tangga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Fitriana et al., 2025). Selain itu penelitian ini menunjukkan bahwa pada mata pelajaran ekonomi siswa mampu menganalisis fenomena ekonomi, mampu mengevaluasi berbagai alternatif solusi, serta mampu mengambil keputusan dengan bijaksana dan bertanggung jawab.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji kesamaan rata-rata pada tahap pretest, ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara (*baseline*). Kesetaraan ini memberikan fondasi yang kuat bagi penelitian untuk menguji efektivitas model pembelajaran STAD yang diintegrasikan dengan media ular tangga karena hasil akhir yang diperoleh nantinya dapat diatribusikan secara langsung pada perbedaan perlakuan yang diberikan, tanpa adanya bias dari perbedaan kompetensi awal siswa.

Kesetaraan nilai pretest mengindikasikan bahwa kedua kelompok sampel memiliki karakteristik kognitif yang homogen sebelum diberikan perlakuan (treatment). Hal ini terjadi karena siswa di kedua kelas tersebut mendapatkan input materi, kurikulum, dan beban belajar yang sama pada jenjang atau semester sebelumnya. Dalam konteks mata pelajaran Ekonomi, kemampuan berpikir kritis siswa pada tahap awal masih berada pada level yang serupa karena mereka belum terpapar pada model pembelajaran inovatif yang secara spesifik dirancang untuk menstimulasi daya kritis tersebut.

Pada penelitian di atas, kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional terdapat perbedaan secara signifikan sebelum dan sesudah perlakuan, hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan, bentuk intervensi pada model konvensional menggunakan bantuan media berupa visual power point. Namun pada hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis, pada kelas kontrol sebesar 0,3886, nilai tersebut berdasarkan (Wulansari et al., 2024) masuk kategori sedang. Sedangkan berdasarkan tingkat keefektifan, dengan persentase $38,86\% < 40\%$ maka berdasarkan (Sukarelawan et al., 2024) masuk dalam kategori tidak efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian (Liska et al., 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional cenderung dalam kategori sedang, hal ini karena pada pembelajaran konvensional siswa terbatas dalam memperdalam materi, berpusat pada guru, dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam mengembangkan pengetahuannya. Hal ini berbanding terbalik dengan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak disampaikan secara searah dari pendidik kepada learners, melainkan dibangun melalui proses dialog, kerja sama, dan aktivitas sosial yang memiliki makna substansial (Melin et al., 2026). Model konvensional cenderung menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi pasif. Proses kognitif yang terjadi sering kali terbatas pada level LOTS (*Lower Order Thinking Skills*), yaitu sebatas mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*). Tanpa adanya stimulasi untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi, skema berpikir kritis tidak akan terbentuk secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional tidak mengalami peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan tidak dapat diberikan secara langsung oleh guru kepada siswa, melainkan dibangun sendiri melalui proses belajar. (Sakti et al., 2023). Dominasi metode ceramah menyebabkan terjadinya stagnasi pada kemampuan analisis dan evaluasi, karena siswa tidak dihadapkan pada kontradiksi atau masalah autentik yang memicu kerja kognitif tingkat tinggi. Sebaliknya, pola pembelajaran searah justru memperkuat pola berpikir repetitif yang menghambat munculnya gagasan kritis dan inovatif.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan media ular tangga dalam penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Persentase kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen meningkat dari kategori sedang menjadi tinggi, yakni dari 63,80% menjadi 90,20%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model STAD yang dipadukan dengan media pembelajaran inovatif seperti ular tangga lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa..

Peningkatan kategori sangat tinggi pada kelas eksperimen terjadi karena model STAD menciptakan dependensi positif di mana siswa saling mengonstruksi pengetahuan. Integrasi media ular tangga memperkuat proses ini dengan menyediakan stimulus visual dan tantangan berbasis permainan yang menuntut siswa untuk melakukan analisis cepat dan akurat (Kharismatika et al., 2024). Sinergi ini mengubah peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi pemecah masalah aktif, yang secara signifikan mengakselerasi indikator berpikir kritis seperti menganalisis, dan mampu mengambil keputusan dengan bijaksana dan bertanggung jawab. Pada pembelajaran STAD berbantuan ular tangga, setiap siswa disuguhkan dengan pertanyaan atau kasus pada setiap kotak yang ditempat, pertanyaan atau kasus tersebut mengharuskan siswa harus berdiskusi secara kelompok untuk memecahkan pertanyaan atau kasus tersebut yang mengarah pada kemampuan tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Selain itu, karakteristik utama model pembelajaran STAD adalah tanggung jawab individu, kerja sama dalam kelompok yang berbeda, dan interaksi sosial yang intens antar siswa (Rahmaddani & Nurlizawati, 2024). Siswa didorong untuk berbicara satu sama lain, berbagi ide, dan memecahkan masalah secara kolektif selama proses pembelajaran. Siswa belajar berpikir kritis secara tidak langsung dari aktivitas ini, terutama dalam hal menganalisis masalah, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan yang rasional. Ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial, yang menekankan bahwa interaksi sosial dan kerja sama antar individu membentuk pengetahuan (Aprianti et al., 2025). Akibatnya, penggunaan STAD tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga membantu mereka mempelajari keterampilan berpikir kritis, yang merupakan kebutuhan pembelajaran di era modern (Nur, 2023).

Peran media pembelajaran juga turut andil dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu penggunaan media ular tangga pada STAD. Media ini dimodifikasi dengan memasukkan soal pada setiap petak permainan, sehingga siswa dituntut untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan sebelum melanjutkan permainan. Pemanfaatan media ular tangga dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan, siswa berperan aktif dalam proses permainan, serta mendorong terciptanya diskusi dan kerja sama antar siswa. Selain itu penggunaan media ular tangga, selain terciptanya kondisi belajar yang menyenangkan bagi siswa juga membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman langsung, meningkatkan partisipasi, serta mengembangkan keterlibatan kognitif selama proses pembelajaran (Oktafia & Fitrayati, 2024). Hal ini karena media pembelajaran ular tangga ini membuat permasalahan-permasalahan kontekstual dan berbasis kemampuan tingkat tinggi sehingga mendorong siswa untuk melakukan kegiatan seperti menganalisis, mengevaluasi, serta merumuskan solusi permasalahan. Hal ini membiasakan siswa untuk berpikir tingkat tinggi, karena mengharuskan siswa untuk menyelesaikan soal-soal untuk mencapai keberhasilan dalam permainan. Temuan ini sejalan dengan (Amalia et al., 2025) yang menjelaskan bahwa melalui media ular tangga, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kategori baik. Melalui media pembelajaran ular tangga mampu meningkatkan keaktifan siswa, siswa termotivasi untuk belajar, dan peningkatan pemahaman konseptual (Yandari et al., 2025). Penggabungan model STAD dan media pembelajaran ular tangga ini menjadi suatu alternatif yang mendorong kemampuan siswa untuk berpikir kritis, khususnya pada

aspek menyampaikan pendapat, memberikan penilaian, serta pengambilan keputusan selama proses pembelajaran berlangsung (Latifah & Hawa, n.d.; Suharli et al., 2024).

Keterlibatan emosional dan psikomotorik dalam permainan ular tangga membantu siswa memvisualisasikan konsep ekonomi yang abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dianalisis. Perbedaan hasil antara kedua kelas menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif dengan media permainan lebih efektif daripada penyampaian informasi secara searah. Sebagaimana dijelaskan dalam (Setiawan & Darmawan, 2023) media permainan seperti ular tangga tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi sebagai *problem-solving arena* yang melatih ketangkasan berpikir dan evaluasi mandiri siswa secara instan. Lebih lanjut integrasi media ular tangga ke dalam struktur STAD meningkatkan aktivitas belajar secara signifikan. Aktivitas belajar yang tinggi merupakan fondasi bagi berkembangnya kemampuan berpikir kritis pada level sangat tinggi (Astuti & Ahiri, 2021; Rahmaddani & Nurlizawati, 2024).

Dinamika diskusi dalam kelas eksperimen menunjukkan pergeseran dari sekadar pertukaran informasi menjadi arena pemecahan masalah yang aktif dan menyenangkan (*joyful learning*). Keunggulan interaksi ini terletak pada keterlibatan emosional dan psikomotorik siswa yang didorong oleh tantangan dalam permainan ular tangga, sehingga indikator berpikir kritis seperti analisis dan evaluasi muncul secara natural dan repetitif selama proses pembelajaran (Hariani et al., 2021; Pratana & Lestari, 2025).

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan media ular tangga efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil ini konsisten dengan temuan (Rahmaddani & Nurlizawati, 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran STAD berbantuan ular tangga mampu meningkatkan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2, sehingga efektif dalam meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa. Efektivitas dalam kategori tinggi hal ini karena disebabkan oleh beberapa hal seperti perencanaan yang matang, pemilihan permasalahan yang lebih kontekstual, tingkat kesiapan siswa, durasi pembelajaran, dan pendampingan proses belajar yang lebih dari guru (Melin et al., 2026; Zubaidah, 2016).

Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan media ular tangga terbukti efektif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan nilai pre-test dan post-test yang menunjukkan kenaikan rata-rata pada kelas eksperimen dari rata-rata 64,50 menjadi 94,97. Selain itu pada uji paired sample test menunjukkan terdapat perbedaan secara signifikan sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan media ular tangga. Nilai N-gain sebesar 0,8572 atau 85,72% yang termasuk dalam kategori tinggi menunjukkan bahwa pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan media ular tangga memiliki tingkat efektivitas yang efektif. Hasil tersebut mendeskripsikan bahwa model pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan media ular tangga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil tersebut menjadi bukti nyata bahwa pembelajaran yang kooperatif, aktif, kontekstual, dan menyenangkan lebih

efektif daripada pembelajaran konvensional yang berbasis pada hafalan konsep semata.

Model pembelajaran *Students Team Achievement Divisions* (STAD) yang dikombinasikan dengan media berbasis permainan ular tangga mendukung peran aktif siswa secara langsung selama proses pembelajaran, membangun pengetahuan secara mandiri melalui kegiatan-kegiatan yang kontekstual, serta mampu membiasakan kemampuan berpikir kritis untuk merancang solusi permasalahan dari kehidupan nyata. Penggunaan media pembelajaran ular tangga memberikan sentuhan pada proses pembelajaran yang menyenangkan, aktif dalam pembelajaran, dan pengalaman nyata. Melalui media ular tangga ini juga siswa bisa bermain sambil meningkatkan kemampuan berpikir kritis terhadap konsep yang sedang di ajar. Selain itu melalui media ular tangga ini siswa termotivasi untuk mencapai keberhasilan dengan memenangkan permainan ini. Guru diharapkan dapat menggunakan model *Students Team Achievement Divisions* (STAD) dalam proses pembelajaran dan mengintegrasikan dengan media pembelajaran yang interaktif, seperti ular tangga, untuk meningkatkan peran aktif siswa dan kemampuan berpikir siswa.

Referensi

- Agustin, I. D. (2025). Efektivitas Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Hasil Belajar Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 17(1), 116–208. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v17i1.90410>.
- Aisyah, I., & Srigustini, A. (2022). Pembelajaran Ekonomi Abad 21: Pengukuran Literasi Ekonomi Siswa Aspek Pengetahuan dan Sikap. *Economic Education and Entrepreneurship Journal*, 5(2), 265–274. <https://doi.org/10.23960/E3J/v5i2.265-274>.
- Amalia, F., Izzati, N., & Sukmaangara, B. (2025). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) Berbantuan Ular Tangga terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 562–572. <https://doi.org/10.33394/mpm.v13i1.15865>.
- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi penelitian quasi eksperimen. *JURNAL PENDIDIKAN DAN KEGURUAN*, 3(1), 47–56. <https://jutepe-joln.net/index.php/JURPERU/article/view/811>.
- Aprianti, Y., Ramdani, I. L. A., Ali, M., Rifki, M., & Utomo, R. B. (2025). Perspektif Teori Konstruktivisme Vygotsky terhadap kemampuan bersosialisasi siswa slow learner di sekolah dasar inklusi. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(1), 135–147. <https://doi.org/10.20961/jdc.v9i1.99167>.
- Ariningsih, N. L. T., Fitriani, H., & Safnowandi, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(4), 248–261. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v3i4.214>.
- Asiah, N., Haidar, K., Ellyawati, N., & Astuti, R. F. (2025). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas XII di

- SMA Negeri 2 Tenggarong. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 2641–2649. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.907>.
- Astuti, W. Y. H. S., & Ahiri, J. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisio (STAD) Berbantu Media Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi. *Accounting: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 1(3), 122–130. <https://ojs.uho.ac.id/index.php/e-JPA/article/view/24904>.
- Calma, A., & Davies, M. (2026). Assessing students' critical thinking abilities via a systematic evaluation of essays. *Studies in Higher Education*, 51(2), 422–437. <https://doi.org/10.1080/03075079.2025.2470969>.
- Ervina, A., Suharto, Y., & Rahmawati, R. (2023). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Kelas X. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 1(2), 64–78. <https://doi.org/10.69606/geography.v1i2.60>.
- Gani, S. U. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Tipe Stad Menggunakan Permainan Kartu Barcode dan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Kertasari. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(5), 2364-2379. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i5.7945>.
- Hariani, P. P., Wiranda, A., & Sihotang, I. M. (2021). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Media Pembelajaran Ular Tangga Terhadap Minat Belajar. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 4(1), 38–49. <https://jurnal.umsu.ac.id:444/index.php/LIAB/article/view/7496>.
- Kharismatika, A. H., Fajriah, K., & Rahayu, L. P. (2024). Penerapan Media Ular Tangga dalam Pembelajaran Matematika. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 7(1), 172–178. <https://journal.matappa.ac.id/index.php/dikdas/article/view/3519>.
- Kusuma, E., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(2), 369–379. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>.
- Liska, L., Ruhyanto, A., & Yanti, R. A. E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 161–170. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v2i3.6156>.
- Melin, M., Wahida, S. N., Rahmadani, N., Sopiandy, D., Jasrudin, J., & Putra, Z. (2026). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila pada Siswa SMA Negeri 1 Lalolae. *Jurnal Humanitas: Katalisator Perubahan Dan Inovator Pendidikan*, 12(1), 1–12. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jhm/article/view/33682>.
- Naimah, L., Sari, T. T., & Meita, N. M. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division terhadap Keterampilan Kerja Sama Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(3), 187–200. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v4i3.3134>.

- Norma, G. P., Prasetya, S. P., Murtini, S., & Almegi, A. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik Kelas X Fase E1 Semester Ganjil TP 2024/2025 di SMA Negeri 2 Pangkalan. *EL-JUGHRAFIYAH: Jurnal Geografi dan Terapannya*, 5(1), 63–71. <https://doi.org/10.24014/jej.v5i1.35776>.
- Nur, A. (2023). The Influence of the Student Team Achievement Division Type Cooperative Learning Model on Critical Thinking and Learning Outcomes for Students in Indonesian Language Subjects at Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim-Puger. *Journal of Education Technology and Inovation*, 6(2), 85–93. <https://doi.org/10.31537/jeti.v6i2.1559>.
- Pratana, N. K., & Lestari, W. I. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Ular Tangga terhadap Hasil Belajar Siswa VIII-C Smpn 27 Semarang. *Sosiolium: Jurnal Pembelajaran IPS*, 7(2), 144–149. <https://doi.org/10.15294/sosiolium.v8i2.22290>.
- Rahmaddani, S., & Nurlizawati, N. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Ular Tangga dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Sosiologi Fase E di SMA Negeri 8 Padang. *Naradidik: Journal of Education and Pedagogy*, 3(3), 328–336. <https://doi.org/10.24036/nara.v3i3.213>.
- Rohyana, H., Astuti, W., & Nazwa, S. H. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Stad Berbantuan Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 6(1), 100–109. <https://doi.org/10.51875/jispe.v6i01.571>.
- Sakti, N. C., Soesatyo, Y., Surjanti, J., Fitrayati, D., & Nurlaili, E. I. (2023). Pengembangan Strategi Membangun Critical Thinking Melalui Pembelajaran Ekonomi Berbasis Konstruktivistik. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 15(1), 36–45. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v15i1.61743>.
- Setiawan, D., & Darmawan, P. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V di SDN Tlogomas 2 Pada Konsep Perbandingan Ciri-Ciri Bangun Datar. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya (JMIPAP)*, 3(9), 1–5. <https://journal3.um.ac.id/index.php/mipa/article/view/5269>
- Sinaga, D. (2022). *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Penelitian Kuantitatif)*. UKI Press.
- Suciono, W. (2021). *Berpikir kritis (tinjauan melalui kemandirian belajar, kemampuan akademik dan efikasi diri)*. Penerbit Adab.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Musvita Ayu, S. (2024). *N-Gain vs Stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest-posttest*. Penerbit Suryacahya.
- 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), 320–325. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>.
- Wulansari, A., Setiani, Y., & Pamungkas, A. S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator untuk

Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 20405–20416. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/16634>.

Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan*, (Vol. 2 No. 2, pp. 1–17). STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.