

## MODEL STAD DAN PENINGKATAN NALAR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

**Riska Dwi Kartikasari<sup>1\*</sup>, Imam Saerozi<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung,  
Indonesia

<sup>\*1</sup>[riskadwi625@gmail.com](mailto:riskadwi625@gmail.com), <sup>2</sup>[Saeroziimam@gmail.com](mailto:Saeroziimam@gmail.com)

**Abstract:** This research is motivated by the lack of critical reasoning skills among students in mathematics subjects in Grade IV at MI Thoriqul Huda Kromasan. This is due to the use of monotonous teaching models. An effective learning model is active, innovative, creative, effective, and enjoyable. One of the learning models that can be used to improve students' critical reasoning skills is the Student Teams Achievement Division (STAD) model. The objectives of this study are to determine: 1) The implementation of the STAD cooperative learning model at MI Thoriqul Huda Kromasan; and 2) The effect of using the STAD learning model on improving students' critical reasoning abilities at MI Thoriqul Huda Kromasan. This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental design. The study was conducted at MI Thoriqul Huda Kromasan with samples from classes 4A and 4 B. The research instruments used were questionnaires and tests. The data analysis techniques employed include instrument tests (validity and reliability tests), prerequisite tests (normality and homogeneity tests), and hypothesis testing using the T-test. The results of this study show that 1) The implementation of the Student Teams Achievement Division model in the experimental class through several stages trained students to think critically, process and analyze information, solve problems, and actively participate in the learning process, thereby optimally developing their

critical reasoning skills; 2) There is an effect of the Student Teams Achievement Division learning model on the improvement of students' critical reasoning abilities. This is interpreted based on the criteria that  $0.001 < 0.05$  and  $0.007 < 0.05$ . Therefore, this test indicates that  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is rejected.

**Keywords:** *Pancasila Student Profile, STAD, Critical Reasoning*

**Abstrak:** Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya kemampuan bernalar kritis siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV MI Thoriqul Huda Kromasan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih monoton. Model pembelajaran yang diperlukan yaitu model pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa yaitu model *Student Teams Achievement Division*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di MI Thoriqul Huda Kromasan, 2) Pengaruh penggunaan model pembelajaran tipe STAD terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis di MI Thoriqul Huda Kromasan. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Penelitian ini dilaksanakan di MI Thoriqul Huda Kromasan dengan sampel kelas 4A dan 4B. Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji instrumen (uji validitas dan uji reliabilitas), uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), dan uji hipotesis dengan menggunakan uji T. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Penerapan model *student teams achievement division* pada kelas eksperimen melalui beberapa tahapan melatih siswa untuk bernalar kritis, memproses dan mengolah informasi, memecahkan masalah, dan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga kemampuan

bernalار kritis mereka berkembang secara optimal 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran *student teams achievement division* terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa. Diinterpretasikan sesuai kriteria bahwa  $0.001 < 0.05$  dan  $0.007 < 0.05$ . Maka dalam pengujian ini menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

**Kata Kunci:** *Profil Pelajar Pancasila, STAD, Bernalar Kritis*

## **PENDAHULUAN**

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran berkelompok, dimana siswa saling mendukung dan belajar satu sama lain (Asmedy, 2021, hlm. 1-11). Menerapkan pembelajaran berkelompok dapat membantu siswa belajar untuk membagi tugas dengan adil, memotivasi anggota untuk bertanggung jawab atas tugasnya, dan menggunakan kemampuan sosial mereka (Rostika, 2020, hlm. 240-251). Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menjadi salah satu strategi efektif dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan.

Pendidikan berperan penting bagi kemajuan generasi bangsa (Faiz & Kurniawaty, 2022, hlm. 3222-3229). Profil Pelajar Pancasila menjadi acuan para pendidik agar mampu menciptakan beberapa karakter yang didasarkan pada nilai-nilai Pancasila (Setiawan dkk., 2023, hlm. 179). Bernalar kritis merupakan salah satu karakter penyusun elemen Profil Pelajar Pancasila. Dengan mengembangkan kemampuan bernalar kritis, siswa tidak hanya menjadi konsumen informasi, tetapi juga mampu berpikir secara analitis dan kreatif dalam menemukan solusi, terutama dalam mata pelajaran yang memerlukan pemecahan masalah, seperti matematika (Suharna & Abdullah, 2022).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mengajar kemampuan bernalar kritis (Sepriyanti dkk., 2017, hlm. 129-141). Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran (Hidayati & Widodo,

2015). Rendahnya kemampuan bernalar kritis siswa dikarenakan kurang terlatihnya siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran (Saputri dkk., 2017, hlm. 15). Kemampuan ini tidak dapat langsung dimiliki atau ditingkatkan, melainkan memerlukan latihan dan kebiasaan dengan menghadapi masalah nyata yang harus dipecahkan (Baş & Bolat, 2022). Jadi, penalaran perlu dilatih dan dipahami melalui belajar matematika. Proses pembelajaran matematika diharapkan tidak hanya sekedar menyampaikan teori dan menghafal rumus, melainkan bagaimana matematika dapat melatih siswa dalam menganalisis suatu permasalahan sekaligus menggunakan nalarnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (DEWI, 2021). Setiap individu yang memiliki motivasi tinggi akan memiliki komitmen yang kuat dalam usahanya menampilkan kemampuannya (Haeruddin & Hadijah, 2019, hlm. 93-100).

Beberapa hambatan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV di MI Thoriqul Huda Kromasan Tulungagung berdasarkan observasi yang penulis lakukan, salah satunya yaitu siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami, dan juga banyak menggunakan hitung-hitungan dalam mengerjakannya ditambah lagi pada proses pembelajarannya terkadang cenderung menggunakan metode ceramah dan berpusat pada guru. Hal ini mengakibatkan dalam proses pembelajaran anak-anak hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja, tidak ikut aktif dalam proses pembelajaran, karena kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran akan berdampak pula pada kemampuan bernalar kritis siswa dalam menjawab soal sehingga kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran cenderung kurang. Pengelolaan pelaksanaan pembelajaran adalah salah satu tugas yang dapat dilakukan guru. Salah satu cara yang dapat diupayakan guru adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi untuk mengembangkan bahan ajar matematika.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Experiment*). Pendekatan penelitian ini digunakan untuk menguji pengaruh variabel X (Model Kooperatif Tipe STAD) terhadap variabel Y (Kemampuan Bernalar Kritis Siswa). Penelitian ini dipilih karena untuk mengetahui apakah ada pengaruh model kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa. Teknik pengambilan data dilakukan dengan teknik tes, observasi, angket, dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji instrumen (uji validitas dan uji reliabilitas), uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), dan uji hipotesis dengan menggunakan uji T.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa pada mata pelajaran matematika yang telah dilakukan antara lain:

Tabel 1 Hasil Data Tes

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	21	36	56	46.48	5.870
Post-Test Eksperimen	21	72	100	86.67	7.651
Valid N(listwise)	21				
Pre-Test Kontrol	20	32	56	40.80	7.008
Post-Test Kontrol	20	56	94	79.50	8.432
Valid N(listwise)	20				

Peneliti menggunakan data tes yang terdiri dari 9 soal essay yang dikembangkan dari indikator kemampuan bernalar kritis. Kelas kontrol pada pre-test mendapatkan nilai terendah 32 dan nilai tertinggi 56, sedangkan pada post-test mendapatkan nilai terendah 56 dan nilai tertinggi 94. Kelas eksperimen pada *pre-test* mendapatkan

nilai terendah 36 dan nilai tertinggi 56, sedangkan pada *post-test* mendapatkan nilai terendah 72 dan nilai tertinggi 100.

Hasil uji pengaruh menunjukkan hasil bahwa nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0.007 < 0.05$ . Yang berarti bahwa ada pengaruh signifikan model *Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Thoriqul Huda Kromasan.

Tabel 2 Hasil Data Angket

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angket Sebelum Eksperimen	21	37	47	40.81	3.203
Angket Sesudah Eksperimen	21	37	56	45.95	4.620
Valid N (listwise)	21				
Angket Sebelum Kontrol	20	31	47	39.55	5.346
Angket Sesudah Kontrol	20	33	47	40.90	4.154
Valid N (listwise)	20				

Angket yang digunakan peneliti berjumlah 16 item pernyataan, masing-masing item pernyataan mencakup indikator dari kemampuan bernalar kritis. Kelas kontrol pada angket sebelum mendapatkan nilai terendah 31 dan nilai tertinggi 47, sedangkan pada angket sesudah mendapatkan nilai terendah 33 dan nilai tertinggi 47. Kelas eksperimen pada angket sebelum mendapatkan nilai terendah 37 dan nilai tertinggi 47, sedangkan pada angket sesudah mendapatkan nilai terendah 37 dan nilai tertinggi 56.

Hasil uji pengaruh menunjukkan hasil bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar 0.001 sesuai dengan kriteria bahwa  $0.001 < 0.05$ . Yang berarti bahwa ada pengaruh signifikan model *Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Thoriqul Huda Kromasan.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Division (STAD)* diterapkan untuk meningkatkan siswa dalam bentuk rasa solidaritas dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Abrori & Sumadi, 2023). Sehingga dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa. Pada model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* terdapat langkah-langkah yang menimbulkan interaksi antar siswa melalui kegiatan diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok ini siswa dituntut untuk bekerja sama dalam mengerjakan soal, saling bertukar pendapat dalam memahami materi dan menentukan jawaban pada soal yang dikerjakan (Hasmirati dkk., 2023). Pada model pembelajaran *student teams achievement division (STAD)* bermanfaat bagi siswa untuk belajar tentang memecahkan atau menyelesaikan masalah, menghargai pendapat, menyalurkan ide atau pendapat pribadi, memiliki sikap tanggung jawab, memiliki sikap berempati dalam kelompok, dan bekerja sama atau gotong royong untuk memecahkan masalah (Fanny dkk., 2022). Sehingga dengan begitu kemampuan bernalar kritis siswa akan meningkat.

Hasil dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* pada pembelajaran matematika dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa. Ditunjukkan dengan bertambahnya nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu yang semula berjumlah 46,48 mengalami peningkatan menjadi 86,67. Dalam penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis melalui model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dengan sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan masalah pada soal. Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dapat

membantu siswa meningkatkan kemampuan bernalar kritis dan aktif dalam proses pembelajaran.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan dari penelitian dengan judul Pengaruh Model Kooperatif Tipe STAD terhadap Peningkatan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di MI Thoriqul Huda Kromasan, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada model *Student Teams Achievement Division* terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran matematika kelas IV MI Thoriqul Huda Kromasan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil angket kemampuan bernalar kritis siswa dengan bertambahnya nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu yang semula berjumlah 46,48 mengalami peningkatan menjadi 86,67. Selanjutnya, ditunjukkan dengan hasil angket kemampuan bernalar kritis siswa dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.001 dan hasil tes kemampuan bernalar kritis siswa dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.007. Sehingga dapat diartikan sesuai kriteria bahwa  $0.001 < 0.05$  dan  $0.007 < 0.05$ . Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abrori, A., & Sumadi, C. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas 2 SDN Morkoneng 1. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, Vol 1 No 4, 296–315.
- Asmedy, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM)*, Vol. 5 No. 2.
- Baş, M., & Bolat, Y. (2022). The impact of cognitive competence on critical thinking skills: An educational science study with

school counsellors. *Education Quarterly Reviews*, Query date: 2024-12-09 23:16:50.  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4299899](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4299899)

- DEWI, R. (2021). *Pengaruh Blended Learning Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematis*. repository.radenintan.ac.id.
- Faiz, A., & Kurniawaty, I. (2022). Urgensi pendidikan nilai di era globalisasi. *Jurnal Basicedu*, Vol. 6 No. 3.
- Fanny, A., Susiloningsih, W., & Irianto, A. (2022). Studi Literatur: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Mengembangkan Karakter Gotong Royong Dalam Pembelajaran IPS. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, Vol 74 No 2, 304–313.
- Haeruddin, H., & Hadijah, H. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar dan Adversity Quotient terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda Tahun Ajaran 2019/2020. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8 No. 2.
- Hasmirati, H., Nursyamsi, S., Mustapa, Dermawan, H., & Hita, IPAD. (2023). Motivation And Interest: Does It Have An Influence On PJOK Learning Outcomes In Elementary School Children? *Journal on Research and Review of Educational Innovation*, Vol 1 No 2, 70–78.
- Hidayati, A., & Widodo, S. (2015). Proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi pokok dimensi tiga berdasarkan kemampuan siswa di sma negeri 5 kediri. *Repository Publikasi Ilmiah*, 1(2), 131–143.
- Rostika, D. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar kimia. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1.
- Saputri, I., Susanti, E., & Aisyah, N. (2017). Kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan pendekatan metaphorical thinking pada materi perbandingan kelas VIII di SMPN 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, Vol. 3 No. 1.

- Sepriyanti, N., Zulmuqim, Z., & Suryani, S. (2017). Efektivitas model pembelajaran treffinger terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMPN 24 Padang. *Math Educa Journal, Vol. 1 No. 2*.
- Setiawan, W., Hatip, A., Gozali, A., & Soesiana Tri Eka S. (2023). Studi Pustaka Tentang Penggunaan Model Pembelajaran Sebagai Bagian Dari Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan, Vol. 14 No. 2*.
- Suharna, H., & Abdullah, I. (2022). Proses rekontruksi koneksi matematis mahasiswa dalam memecahkan masalah aljabar berdasarkan kemampuan matematis. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 11 No. 2*.