

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

<sup>1</sup>Mastur, <sup>2</sup>Maman Fathurrohman, <sup>3</sup>Cecep Anwar Hadi FS

<sup>1, 2, 3</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

\*tourmastur79@gmail.com

### ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan matematis dikarenakan siswa cenderung pasif dan kurang mengeksplorasi selama proses pembelajaran, akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal. Maka dari itu perlu adanya inovasi model pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*Quasi Eksperimental*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 4 Kota Serang kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 9 kelas. Dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak dua kelas secara acak. Didapatkan kelas eksperimen yaitu kelas VIIC dengan jumlah siswa 33 orang dan kelas kontrol yaitu kelas VIID dengan jumlah siswa 35 orang. Teknik pengambilan data menggunakan Soal uraian. Hasil penelitian memberi kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Kooperatif Tipe STAD, Pendekatan Kontekstual, Gemar Matematika, Pemecahan Masalah Matematis

### ABSTRACT

The low numerical tackling capacity is on the grounds that understudies will quite often be detached and investigate less during the learning system, therefore understudies experience issues understanding and dealing with questions. In this manner, there is a requirement for a creative learning model. This review intends to decide if understudies' numerical critical thinking capacities utilizing the STAD type helpful learning model with a relevant methodology are superior to understudies' numerical critical thinking capacities utilizing regular learning. The plan utilized in this review is a semi exploratory (*Quasi Experimental*). The populace in this review were understudies of SMPN 4 Serang City class VIII in the odd semester of the 2019/2020 school year which comprised of 9 classes. In this review, an example of two classes was taken arbitrarily. The trial class was gotten, in particular class VIIC with 33 understudies and the control class, to be specific class VIID with 35 understudies. The information assortment strategy utilizes a portrayal issue. The consequences of the review presumed that understudies' numerical critical thinking capacities utilizing the STAD type helpful learning model with a logical methodology were superior to understudies' numerical critical thinking capacities utilizing ordinary learning.

**Keywords:** STAD Type Cooperative, Contextual Approach, Love of Mathematics, Mathematical Problem Solving.

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BSNP, 2006). Dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki (Rista, dkk, 2020). Pengalaman inilah yang kemudian melatih daya pikir siswa menjadi logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menghadapi persoalan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga diindikasikan oleh PISA (Program for International Student Assessment). Hal ini ditunjukkan melalui kemampuan matematis yang digunakan sebagai penilaian proses matematika dalam PISA adalah komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumen, merumuskan strategi memecahkan masalah, menggunakan bahasa simbolik, formal dan teknik serta operasi, dan menggunakan alat-alat matematis. Oleh karena itu kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematis perlu terus dilatih sehingga orang tersebut mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya. Hasil survey PISA pada tahun 2015 (OECD, 2016), Indonesia menempati ranking 63 dari 72 negara peserta dengan skor rata-rata 386 untuk matematika dengan rata-rata skor internasional adalah 490. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia rendah.

Hal ini juga sejalan dengan pra-riset yang dilakukan oleh Sarwono (2015) di SMP Negeri 16 Pontianak menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah Siswa masih

dikategorikan rendah. Dalam hal ini siswa hanya mengerjakan dua soal pertama dari tiga soal yang diberikan dan hanya tiga orang saja yang sampai tahap memahami masalah pada soal ketiga.

Agar siswa dapat memiliki kemampuan pemecahkan masalah matematis yang baik, banyak faktor yang harus diperhatikan salah satunya tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yaitu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik psikologis peserta didik. Ada beberapa cara yang dapat diterapkan guru dalam mengajar untuk memunculkan hal-hal tersebut. Salah satunya adalah dengan inovasi model pembelajaran yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang memanfaatkan diskusi dan kerja sama siswa dengan pendekatan kontekstual. Slavin (2011) menjelaskan bahwa STAD (Student Teams-Achievement Division) adalah salah satu metode dalam pembelajaran kooperatif yang menekankan pada ketercapaian pemahaman materi yang sama dari setiap anggota kelompok. Dalam STAD, guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan semua anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut, kemudian diakhiri dengan ujian kecil pada masing-masing siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD masih tergolong sederhana dan guru masih tergolong aktif dalam memberikan informasi, maka dari itu peneliti berinovasi menggabungkannya dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan Kontekstual menurut Majid dan Rochman (2015)

merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep ini hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah, dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran ini lebih dipentingkan daripada hasil. Oleh karena itu keberadaan model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan kontekstual dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis akan melakukan penelitian tentang Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu) dengan desain penelitian kuantitatif yang digunakan adalah Nonequivalent control grup design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 4 Kota Serang kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 9 kelas. Dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak dua kelas menggunakan teknik *cluster random sampling*. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan kontekstual dan satu kelas sebagai kelas

kontrol yaitu kelas dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Didapatkan kelas eksperimen yaitu kelas VIIC dengan jumlah siswa 33 orang dan kelas kontrol yaitu kelas VIID dengan jumlah siswa 35 orang.

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan digunakan adalah dalam bentuk tes objektif yang berbentuk soal dengan menggunakan empat indikator yang membutuhkan penyelesaian yang di berikan pada saat *pretest* dan *posttest* dengan jumlah soal sebanyak 4 butir.

Metode dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* (Sudjana, 2005); Sugiyono (2012) sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dengan taraf signifikansi 0,05. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji asumsi meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas dan keberartian arah regresi serta uji homogenitas kemiringan garis regresi (uji interaksi).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kuantitatif, berupa skor *pretest* dan skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa. Deskripsi data ditunjukkan sebagai berikut.

Analisis data awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan data *pretest*. *Pretest* terdiri dari 4 soal yang telah diuji sebelumnya dan waktu yang diberikan selama 90 menit. Untuk mengetahui data *pretest*, maka terlebih dahulu dilakukan analisis

deskriptif. Gambaran statistik deskriptif mengenai data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data pretest

	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Data	33	35
Skor Minimal	0	0
Skor Maksimal	5	6
Rata-Rata	2,58	2,13
Standar Deviasi	1,17	1,40
Varians	1,40	1,84

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa rata-rata skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen adalah 2,58 dan rata-rata skor pretest kelas kontrol 2,13. Sedangkan simpangan baku dan varians antara kelas eksperimen dan kontrol tidak jauh berbeda. Untuk mengetahui apakah data perbedaan tersebut signifikan, maka data pretest harus dianalisis lebih lanjut menggunakan statistika inferensial.

Analisis inferensial data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini terdiri dari:

Tabel 2. Hasil uji normalitas data pretest

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
$\chi^2$ hitung	37,77	31,28
$\chi^2$ tabel	11,1	11,1

Nilai  $\chi^2$  hitung yang didapat untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 37,77 dan 31,28 sehingga  $H_0$  ditolak untuk kelas eksperimen maupun kontrol. Dengan demikian data *pretest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Parametric Mann Whitney

Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Keputusan
-0,06	-1,96	$H_0$ diterima

Karena **Z<sub>hitung</sub> > Z<sub>tabel</sub>** maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Analisis pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan data *posttest*. *Posttest* terdiri dari 4 soal yang sama dengan soal pada tes kemampuan awal dan waktu yang diberikan selama 90 menit. Untuk mengetahui data *posttest*, maka terlebih dahulu dilakukan analisis deskriptif. Gambaran statistik deskriptif mengenai data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Data posttest

	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Data	33	35
Skor Minimal	4	3
Skor Maksimal	10	9
Rata-Rata	6,63	5,32
Standar Deviasi	1,67	1,62
Varians	2,9	2,3

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen adalah 6,63 dan rata-rata skor *posttest* kelas kontrol 5,32 dengan beda 1,31. Untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut signifikan, maka data *posttest* tersebut harus dianalisis lebih lanjut menggunakan ststistika inferensial.

Analisis inferensial data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini terdiri dari:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas posttest

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
$\chi^2$ hitung	12,57	33,83
$\chi^2$ tabel	11,1	11,1

Nilai  $x^2$  hitung yang didapat untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 12,57 dan 33,83 sehingga  $H_0$  ditolak untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dengan demikian data *posttest* kelas eksperimen maupun kontrol tidak berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji Parametric Mann Whitney

Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Keputusan
-2,80	-1,96	$H_0$ ditolak

Karena **Z<sub>hitung</sub> > Z<sub>tabel</sub>** maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, mulai dari tahap perizinan sampai dengan tahap akhir penelitian yaitu pelaksanaan *posttest*. Sebelum dilaksanakan pembelajaran, kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan soal tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis (*pretest*). Setelah data *pretest* diperoleh, kemudian dilakukan pengujian dengan statistika deskriptif diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sedikit perbedaan. Selanjutnya untuk mengetahui sejauh mana perbedaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan analisis dengan statistika inferensial. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah diketahui kedua kelas mempunyai kemampuan awal pemecahan masalah matematis yang sama, lalu proses pembelajaran dimulai. Pada kelas eksperimen, pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student teams*

*Achievement Division*) dengan pendekatan kontekstual sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah. Sebelum melakukan pembelajaran, terlebih dahulu membuat RPP yang menjadi acuan untuk mengajar. Selama kegiatan pembelajaran, siswa dihadapkan pada permasalahan sehari-hari terkait pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Keberhasilan kemampuan tersebut diukur berdasarkan indikator-indikator yang digunakan.

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan kurang lebih selama 4 kali pertemuan kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dilakukan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *posttest* untuk kedua kelas tersebut selanjutnya dianalisis dengan statistika deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor tes akhir kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk mengambil kesimpulan, maka dilakukan analisis statistika inferensial, yang menunjukkan hasil bahwa pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol (Karimah, 2013).

Salah satu faktor yang menyebabkan model menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student teams Achievement Division*) dengan pendekatan kontekstual dapat memberikan pengaruh yang positif yaitu pembentukan kelompok kooperatif yang heterogen, dimana pada kelompok tersebut siswa saling berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Selain itu, model *blended learning* dapat memberikan dampak positif yang lain

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu dapat menumbuhkan rasa percaya diri sejalan dengan Amalia, dkk (2018).

### SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student teams Achievement Division) dengan pendekatan kontekstual dapat membawa pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Terdapat perbedaan hasil inferensial dari kelas kontrol dan eksperimen, kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD lebih baik dari pada pembelajaran kontekstual dalam memecahkan masalah matematika.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Syafitri, L. F., & Sari, V. T. A. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dengan Self Efficacy Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 887-894.
- BSNP. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: BSNP.
- Karimah, S. (2013). "Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 1(1): 70-8.
- Majid, A. & Rochman, C. (2015). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- OECD. (2016). *PISA Result*. Tersedia pada <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. (Diakses pada 4 Februari 2019).
- Rista, L., Eviyanti, C. Y., & Andriani, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1153-1163.
- Sarwono, E. (2015). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa SMP". Pontianak: Universitas Tanjungpura. Artikel Penelitian. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/25740/75676576808> (diakses 6 september 2019)
- Slavin, R E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Trasiito
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta