

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA MELALUI METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TSTS (*TWO STAY TWO STRAY*) PADA MATERI GRADIEN & PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS X SMK NEGERI 1 KOTA SERANG

Adika Artasari¹, Rina Oktaviyanthi¹

Universitas Serang Raya¹

Email: artasaridika585@gmail.com, rinaokta@unsera.ac.id

ABSTRAKSI

Tujuan penelitian ini adalah mengupayakan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas X SMK Negeri 1 Kota Serang melalui model pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Kriteria peningkatan ditinjau dengan indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah; 1) Meningkatnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa dilihat dari peningkatan skor rata-rata hasil tes siklus I dan siklus II. 2) Meningkatnya ketuntasan belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II, dimana ketuntasan individu tercapai jika siswa memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70 dan ketuntasan secara klasikal tercapai jika di atas 85% siswa dapat mencapai nilai 70 KKM dari skor ideal 100. 3) Meningkatnya keantusiasan dan semangat siswa jika ditinjau secara langsung di lapangan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* meliputi; 1) Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat pada siklus I sebesar 56,2 menjadi 87 pada siklus II. 2) Persentase siswa yang tuntas belajar meningkat, yaitu 0% pada siklus I dan 100% pada siklus II. Peningkatan ini berbanding lurus dengan keadaan kelas yang menjadi menyenangkan ketika diterapkan metode pembelajaran ini, karena siswa dapat saling bertukar pendapat dan konsep dengan siswa lainnya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Kata Kunci: Berpikir kritis, model pembelajaran, peningkatan kemampuan matematis, *Two Stay Two Stray*.

ABSTRACT

The purpose of this research is to improve the mathematical critical thinking skills of class X of State Vocational School 1 Serang City through Cooperative Learning Model Type *Two Stay Two Stray*. Improvement criteria in terms of being an indicator of the success of this classroom action research are: 1) Increased average score of student's mathematical critical thinking skills from cycle I to cycle II. 2) Increased mastery of student's mathematics learning from cycle I to cycle II, where individual completeness is achieved if the students' mathematics the Minimum Exhaustiveness Criterion (KKM) score 70 and the completeness is classically achieved if above 85% if the student achieves 70 KKM score of ideal score 100. 3) Increased the enthusiasm and spirit of the students in the field of cooperative learning model type *Two Stay Two Stray*. The results showed that the learning of mathematics with the Application of Cooperative Learning *Two Stay Two Stray* include: 1) The average score of student's mathematics learning outcomes increased in the first cycle of 56,2 to 87 in cycle II. 2) The percentage of the students who completed learning increased that is in the first cycle of 0% to 100% in cycle II. The increase is proportional to the state of class that become to fun when the method is applied, because the students can exchange opinions, thoughts, and concepts with other students so they can find a solution to problems given.

Keywords: Critical thinking, learning model, mathematical ability performance, *Two Stay Two Stray*.



Tanggal Submit : 15/08/2023

Tanggal Diterima : 30/10/2023

Tanggal Terbit : 15/12/2023

Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Publisher's Note: JPPM stays neutral concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

I. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 dipaparkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Ribawati (2015) mengemukakan bahwa pembelajaran ialah bagian integral dalam kehidupan manusia. Dengan terdapatnya pendidikan manusia hendaknya lebih bisa mengidentifikasi serta meningkatkan kemampuan dirinya sehingga menjadi manusia yang memiliki akhlak, nilai sosial, budaya, ilmu pengetahuan, teknologi dan sebagainya. Menurut Tirtahardja (2005) asas-asas pokok pendidikan hendak memberi corak lterna dalam penyelenggaraan pembelajaran itu, dan pada gilirannya, membagikan corak pada hasil-hasil pendidikan itu ialah manusia serta warga Indonesia.

Tujuan pendidikan sendiri Menurut UU No. 20 tahun 2003, tujuan pendidikan Indonesia adalah : Untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman bertakwa kepada tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab kepada bangsa dan negara.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 tahun 2006 yang mengatur tentang pelaksanaan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi, mengemukakan bahwa karakteristik kurikulum tingkat satuan pendidikan bisa diketahui antara lain dari bagaimana sekolah dan satuan pendidikan dapat mengoptimalkan kinerja, proses pembelajaran, pengelolaan sumber belajar, profesionalisme guru, serta intern penilaian. Rahmi (Farman dkk, 2019) mengatakan bahwa guru dituntut sanggup menghasilkan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efisien, serta mengasyikkan dalam proses aktivitas pembelajaran, pembelajaran matematika khususnya.

Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari jenjang SD/ MI hingga SMA/ MA/ SMK. Bagi Wijayanti (2011) mengemukakan tentang matematika yaitu ilmu yang menekuni tentang kuantitas, wujud, susunan, dan dimensi, yang utama yakni metode dan proses untuk menemukan dengan konsep yang tepat serta lambang yang tidak berubah-ubah, sifat dan hubungan antara jumlah dan ukuran, baik secara abstrak, matematika murni atau dalam keterkaitan arti pada matematika terapan.

Banyak siswa secara individual kurang memahami konsep matematika yang pada hakikatnya merupakan ilmu deduktif aksiomatis, terdapat berbagai prosedur dan rumus yang perlu dihafal, aturan dan langkah-langkah penyelesaian soal yang tidak mudah sehingga menyebabkan timbul keraguan dan rasa takut dengan pelajaran matematika (Erviana, 2014).

Kemampuan berpikir kritis matematis perlu dimiliki siswa dalam memecahkan permasalahan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Harapannya, dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, siswa dapat bertahan dan memecahkan masalah dalam menghadapi peningkatan perkembangan teknologi yang saat ini sudah mencapai era revolusi 4.0 (Tresnawati, Hidayat, & Rohaeti, 2017). Namun pada kenyataannya saat ini, Indonesia masih dilanda permasalahan yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika di tingkat SMP hingga perguruan tinggi, diantaranya yaitu siswa masih belum terbiasa menyelesaikan masalah permasalahan berupa soal non-rutin (Siregar, Darhim, & Asih, 2018).

Chikiwa & Schäfer (2018) menyebutkan bahwa berpikir kritis adalah cara seseorang untuk membuat keputusan atau penilaian yang beralasan tentang sesuatu hal. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan selalu memonitor pemikirannya, memastikan bahwa ia tidak membuat jawaban ataupun kesimpulan yang salah. Selain itu, beberapa ahli Dwyer, Hagan, Stewart menyebutkan bahwa berpikir kritis adalah bagaimana cara seseorang mengambil keputusan pada masalah kompleks yang sedang dihadapinya. Sedangkan Chukwuyenum, (2013) menyebutkan bahwa "Critical Thinking Skills was an effective means of enhancing students' understanding of Mathematics concepts because the skills has helped in interpreting, analysing, evaluating, and presenting date in

a logical and sequence manner”. Memberikan penjelasan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis membuat siswa lebih memahami konsep matematika karena kemampuan tersebut membantu siswa dalam menganalisis serta mengevaluasi. Berdasarkan uraian di atas, agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sehingga siswa dapat lebih memahami konsep matematika yang dipelajari, maka diperlukan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud adalah TSTS (Two Stay Two Stray).

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam penelitian ini mencoba merangkum beberapa penelitian terdahulu sebagai bahan rujukan dalam penelitian ini, adapun penjelasan metode, tujuan, kekurangan dan kesimpulan akan disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Penelitian terkait

Aspek Jurnal	Deskripsi
Judul	<i>Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay Two Stray</i>
Identitas Penelitian	Nama Penulis : Andi Kamal Ahmad, Ishak, dan Afdalia (Al-Irsyad Journal of Mathematics Educations) Volume : 1 Nomor : 2 Tahun : 2022 Bulan : Juli Halaman : 1-9 e-ISSN: 2828-0857 P-ISSN : 2828-5478
Metode	Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) dengan pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray
Tujuan	Mengupayakan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X Sains 3 Madrasah Aliyah Negeri Pinrang
Kekurangan	-
Kesimpulan	Hasil belajar matematika dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray pada siswa kelas X Sains 3 Madrasah Aliyah Negeri Pinrang.
Judul	Model ARIAS berbasis TSTS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif
Identitas Penelitian	Nama Penulis : Desmawati dan Farida (Jurnal Matematika) Tahun : 2018 Halaman : 65-71
Metode	Quasy Experimental Design
Tujuan	Mengetahui apakah terdapat pengaruh model ARIAS berbasis model Two Stay Two Stray terhadap kemampuan berpikir kritis matematis
Kekurangan	-
Kesimpulan	Berdasarkan teori dan didukung oleh dengan hasil analisis dan pengolahan data serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model ARIAS berbasis Two Stay Two Stray terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, dimana siswa dengan perlakuan pembelajaran terintegrasi model pembelajaran ARIAS terintegrasi model pembelajaran TSTS terhadap kemampuan berpikir kritisnya lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan perlakuan pembelajaran menggunakan metode ceramah yang ditinjau dari masing-masing gaya kognitif siswa.
Judul	Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two stay Two Stray dengan Numbered Heads Together terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa
Identitas Penelitian	Nama Penulis : Fransiska Denensi, Bedilius Gunur, dan Emilianus Jehadus (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) Volume : 5 Nomor : 1 Tahun : 2022 e-ISSN: 2502-8391 P-ISSN : 2502-7638
Metode	<i>Pretest-posttest only control group design</i>
Tujuan	Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe two Stay Two Stray (TSTS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa, efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa, dan membandingkan efektifitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Numbered Heads Together (NHT) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
Kekurangan	-
Kesimpulan	Model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII SMP Widya Bhakti Ruteng, model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII SMP Widya Bhakti Ruteng, dan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran

	kooperatif Numbered Heads Together (NHT) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII SMP Widya Bhakti Ruteng
Judul	Efektivitas Model Pembelajaran tipe Two Stay Two Stray ditinjau dari Hasil Belajar Siswa kelas V SD pada Mata Pelajaran Matematika
Identitas Penelitian	Nama Penulis : Nunuk Handayani, SLameto, Elvira Hoesein Radia (International Journal of Elementary Education) Volume : 2 Nomor : 1 Tahun : 2018 Halaman : 15-21 e-ISSN: 2549-6050 P-ISSN : 2579-7158
Metode	<i>Quasy Experiment</i>
Tujuan	Mengetahui keefektifan model pembelajaran tipe TSTS yang diihat dari hasil belajar matematika siswa kelas 5 SD Negeri Deoan Klinik Ki Hajar Dewantara tahun akademik 2017/2018.
Kekurangan	-
Kesimpulan	Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran tipe TSTS lebih efektif dari pada pembelajaran dengan metode konvensional pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang ditinjau dari hasil belajar siswa kelas V SD.

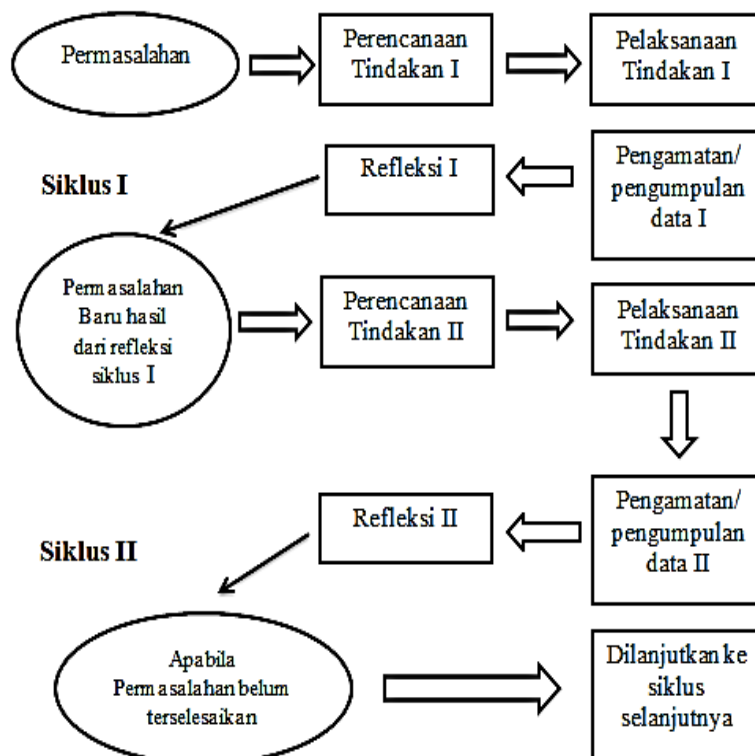
III. METODE PENELITIAN

1. Tipe Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). PTK ditandai dengan adanya suatu tindakan dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar di kelas sehingga kemampuan yang ingin ditingkatkan dapat terealisasi. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang mana melibatkan proses pengumpulan dan analisis data numerik secara obyektif atau mengontrol variabel yang menarik untuk mengukur sesuatu. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari satu pertemuan. Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan tindakan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

2. Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas

3. *Bahan Penelitian*

Bahan-bahan yang digunakan berupa dokumen-dokumen, seperti:

- a. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa
- b. Lembar Jawaban Siswa
- c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I dan II

4. *Data Penelitian*

a. *Data Primer.*

Data primer yang digunakan adalah data hasil belajar siswa pada siklus I dan II.

b. *Data Sekunder.*

Data sekunder yang digunakan adalah data berupa dokumen-dokumen sekolah, seperti profil dan visi misi sekolah.

Sementara itu, metode pengumpulan datanya adalah:

1. Lembar tes kemampuan siswa, digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah tindakan.
2. Observasi, teknik pengumpulan data yang sangat lazim dalam metode penelitian kualitatif. Observasi hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan panca indera untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek atau kondisi tertentu. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata suatu peristiwa di lapangan atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian.
3. Studi Literatur, adalah cara yang dipakai untuk pengumpulan data dengan cara membaca data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik penelitian. Pada penelitian ini peneliti memilih studi literatur untuk menghimpun informasi dari buku-buku, jurnal-jurnal, dan publikasi hasil-hasil penelitian lainnya yang mempunyai kemiripan dalam pembuatan sistem ini.

IV. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. *Temuan Umum*

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Kota Serang yang berdiri sejak tahun 1962 dengan nama Sekolah Menengah Ekonomi Tingkat Atas (SMEA) dan saat ini berakreditasi A. Dipimpin oleh kepala sekolah yaitu Bapak Maksudi Zen Muttaqin, M.Pd.

2. *Temuan Khusus*

a. *Data Hasil Belajar Siswa*

Data hasil belajar matematika diperoleh menggunakan tes hasil belajar. Data hasil belajar siswa pada materi gradien dan persamaan garis lurus ini ditunjukkan dalam bentuk Tes Siklus I dan Tes Siklus II sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Matematika Siswa pada Tes Tertulis Siklus I

No	Nama Siswa	Kelompok	Nilai	Keterangan
1	Ayu Amelia		45	TT
2	Nasya Melian Insani		69	TT
3	Siti Madya Nurhidayat	1	45	TT
4	Sahlia		50	TT
5	Lutfia		55	TT
6	Siti Safitriani		60	TT
7	Indah Komalasari		54	TT
8	Terty Marisha	2	60	TT
9	Putri May Lani		60	TT

10	Safina	60	TT
11	Dhiffah Dalilah	60	TT
Jumlah		618	
Rata-rata		56,2	
Nilai tertinggi		69	
Nilai terendah		45	
Jumlah siswa yang tuntas		0	
Jumlah siswa yang tidak tuntas		11	
Presentase Ketuntasan Klasikal		0%	
Presentase Ketidaktuntasan			100%

Tabel di atas menunjukkan hasil belajar matematika siswa sebelum diberi perlakuan tergolong sangat rendah. Bahkan dari 11 siswa seluruhnya belum mencapai standar minimum kompetensi. Nilai rata-rata siswa pada tes awal ini adalah 56, 2, sedangkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan adalah 75 dan presentase nilai ketuntasan belajar secara klasikal mencapai $\geq 85\%$. Tentu saja nilai rata-rata siswa tersebut sangat jauh dari yang diharapkan. Maka dari itu akan dilanjutkan pada perlakuan selanjutnya yaitu pada siklus II dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Tabel 3. Hasil Belajar Matematika Siswa pada Tes Tertulis Siklus II

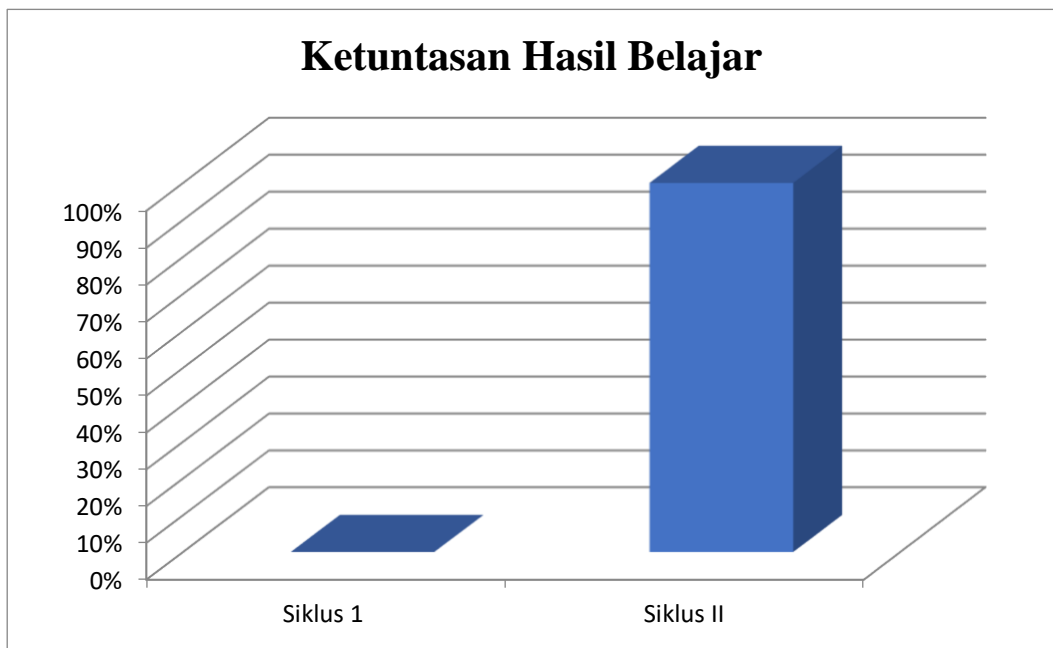
No	Nama Siswa	Kelompok	Nilai	Keterangan
1	Ayu Amelia		92	T
2	Nasya Melian Insani		92	T
3	Siti Madya Nurhidayat	1	92	T
4	Sahlia		92	T
5	Lutfia		92	T
6	Siti Safitriani		83	T
7	Indah Komalasari		83	T
8	Terty Marisha	2	83	T
9	Putri May Lani		83	T
10	Safina		83	T
11	Dhiffah Dalilah		83	T
Jumlah			958	
Rata-rata			87	
Nilai tertinggi			92	
Nilai terendah			83	
Jumlah siswa yang tuntas			11	
Jumlah siswa yang tidak tuntas			0	
Presentase Ketuntasan Klasikal			100%	
Presentase Ketidaktuntasan				0%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dari pertemuan sebelumnya. Diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 87 dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 100 % atau seluruh siswa. Target peneliti sudah tercapai maka tindakan diberhentikan pada siklus ini. Rekapitulasi data hasil belajar matematika siswa pada tiap siklus tersedia pada tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Data	Tes Siklus I	Tes Siklus II
1	Tuntas secara individu	0	11
2	Tidak tuntas secara individu	11	0
3	Nilai Maksimum	69	92
4	Nilai Minimum	45	83
5	Jumlah Nilai	618	958
6	Rata-rata	56,2	87
7	Ketuntasan secara Klasikal	0%	100%

Dari tabel diatas, terlihat adanya perbedaan peningkatan hasil belajar siswa. Pada siklus I terlihat seluruh siswa belum tuntas lalu diberi tindakan II diperoleh 11 siswa atau seluruh siswa tuntas dan meningkat kemampuannya jika dilihat dari hasil belajarnya. Ketuntasan hasil belajar ini dengan ketentuan nilai KKM yaitu 75. Siswa yang memperoleh hasil tes ≥ 75 dinyatakan mencapai ketuntasan belajar. Pada tabel diatas, juga terlihat jelas peningkatan ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal. Agar lebih jelas perhatikan grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II

Berdasarkan grafik diatas, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Kota Serang menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan di siklus ke II.

b. Data Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas siswa kelas X SMK Negeri 1 Kota Serang diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dengan cara memberikan skor pada setiap aspek aktivitas yang dilakukan siswa-siswi di kelas. Berikut paparan skor aktivitas siswa pada setiap siklusnya.

Tabel 5. Skor Aktivitas Siswa Setiap Siklus

No	Aspek yang Dinilai	Siklus I	Siklus II
1	Siswa termotivasi untuk belajar	1	3

2	Memperhatikan instruksi guru	2	3
3	Menjawab pertanyaan guru	1	2
4	Memahami materi yang disajikan guru	2	4
5	Melaksanakan perintah guru dalam membentuk kelompok	3	4
6	Kesiapan dan kesungguhan siswa dalam belajar	2	3
7	Berpartisipasi dalam kerja kelompok	3	4
8	Kemampuan mengeluarkan pendapat	2	3
9	Keberanian mengajukan pertanyaan serta berani menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru juga dari temannya.	2	3
11	Menyimpulkan materi	2	3
12	Menyelesaikan tes yang diberikan guru	2	4
Jumlah Skor		22	36
Rata-Rata		2	3,3

Berdasarkan tabel di atas, pada siklus I terdapat aspek yang berkategori kurang, yaitu aspek siswa termotivasi belajar dan menjawab pertanyaan guru. Namun, kedua aspek ini bisa ditingkatkan pada pertemuan siklus II yang berkategori baik.

3. Pembahasan

a. Siklus I

Siklus I dilaksanakan empat tahap, yaitu perencanaan tindakan yang didasarkan observasi awal, pelaksanaan tindakan, observasi, dan tahap akhir refleksi tindakan berdasarkan hasil yang telah dicapai pada akhir siklus. Adapun uraian dari masing-masing tahap adalah sbb;

a. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan hasil observasi awal, peneliti merencanakan penerapan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)*. Perencanaan tindakan meliputi langkah-langkah berikut.

- 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2) Menyiapkan lembar observasi keterlaksanaan metode pembelajaran
- 3) Menyiapkan soal ulangan harian yang berupa tes tulis

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilakukan dalam satu pertemuan pembelajaran selama 2 x 45 menit. Materi yang dipelajari pada siklus I adalah gradien dan persamaan garis lurus. Skenario pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP, yaitu penerapan pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* telah dilakukan pada sub materi Gradien dan Persamaan Garis Lurus. Pada pertemuan satu, peneliti telah memberi apersepsi yang dapat mengarahkan siswa untuk merumuskan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti, metode pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* dilakukan oleh siswa dalam kelompok, diawali dengan pemaparan materi yang dilakukan oleh guru dan disimak oleh seluruh siswa, lalu

c. Observasi

Adapun hasil pengamatan pada siklus I, yaitu:

- 1) Hasil belajar siswa seluruhnya berada di bawah rata-rata yang menggambarkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa masih tergolong rendah dan kurangnya ketelitian dalam mengerjakan soal. Hasil belajar siswa pada siklus I ini didapatkan dari nilai tes tulis pada materi gradien dan persamaan garis lurus. Rerata hasil belajar siswa pada tes siklus I ini sebesar 56,2.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Nilai	Kategori	Frekuensi
90-100	Sangat tinggi	0
80-90	Tinggi	0
65-79	Sedang	1
55-64	Rendah	7
0-54	Sangat Rendah	3

- 2) Siswa tidak terlalu aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga jika ia tidak mengerti ia hanya diam.
- 3) Kurangnya rasa ingin tahu dan ingin paham siswa terkait materi yang disampaikan sehingga pembelajaran hanya berjalan satu arah.
- 4) Waktu yang diberikan kepada siswa ternyata masih kurang ketika pengerjaan tes tulis, sehingga pembelajaran memakan waktu yang melebihi perencanaan.

d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi yang dilakukan pada siklus I, yaitu:

- 1) Guru dengan ekstra memantau kegiatan siswa dan ikut berpartisipasi pada setiap kelompok
- 2) Guru memotivasi siswa untuk dapat menyelesaikan tes tulis yang diberikan dengan teliti dan semangat

Dari hasil refleksi, maka guru akan melakukan perbaikan pada siklus berikutnya dengan selalu melibatkan serta berinteraksi dengan siswa ketika pembelajaran berlangsung, sehingga siswa merasa diperhatikan dan bersemangat.

b. *Siklus II*

a. Permasalahan II

Siklus ini dilaksanakan karena adanya permasalahan yang ditemukan pada siklus I, yaitu siswa belum mencapai standar minimum kemampuan berpikir kritis dan hasil tes tertulis pun masih berkategori rendah. Maka diperlukan cara untuk menangani permasalahan ini, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dalam pelaksanaan siklus II.

b. Perencanaan Tindakan II

1. Menyusun RPP dengan model pembelajaran TSTS
2. Menyiapkan tes tulis

c. Pelaksanaan Tindakan II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan dalam satu pertemuan pembelajaran selama 2 x 30 menit. Materi yang dipelajari pada siklus II masih materi yang sama dengan siklus I, yaitu gradient dan persamaan garis lurus, yang membedakannya dengan siklus II adalah penggunaan metode pembelajaran TSTS ini. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini menyesuaikan RPP.

d. Pengamatan/Observasi II

Tahap pengamatan atau observasi dilakukan bersamaan pada saat tindakan dilakukan. Observasi dilakukan untuk mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan

1. Hasil belajar siswa pada siklus II atau setelah tindakan ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dimana hasil belajar seluruh siswa berada di atas rata-rata yang menggambarkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa mengalami peningkatan ketika model pembelajaran *Two Stay Two Stray* diterapkan seiring dengan meningkatnya kemampuan menganalisis dan menginterpretasi soal yang diberikan. Hasil belajar siswa pada siklus II ini didapatkan dari nilai tes tulis pada materi gradient dan persamaan garis lurus. Rerata hasil belajar siswa pada tes siklus II ini sebesar 87.

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Nilai	Kategori	Frekuensi
90-100	Sangat tinggi	5
80-90	Tinggi	6
65-79	Sedang	0
55-64	Rendah	0
0-54	Sangat Rendah	0

2. Siswa aktif berdiskusi dan lebih antusias dalam mengerjakan soal bersama teman-teman kelompoknya
3. Meningkatnya rasa keingintahuan dan keinginan untuk bisa mengerjakan soal, sehingga siswa saling bertanya dan bertukar pikiran bersama temannya
4. Waktu yang diberikan kepada siswa cukup, karena dengan diterapkannya metode TSTS ini, siswa dapat membagi tugas pengerjaan soal dalam setiap kelompoknya, sehingga waktu yang diberikan efektif.

e. Refleksi

Berdasarkan paparan data dan analisis data, maka refleksi pada siklus II adalah sbb.

1. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray sudah hampir terlaksana seluruhnya, yaitu 95% di mana kegiatan refleksi di akhir pembelajaran belum menyeluruh terlaksana.
2. Keaktifan belajar siswa pada siklus II ini meningkat sehingga berpengaruh juga pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematisnya. Hal ini terjadi karena siswa sudah paham benar tahapan pembelajaran Two Stay Two Stray sehingga siswa cukup antusias dan bertanggung jawab atas tugas dan perannya dalam kelompok
3. Rerata hasil belajar siswa pada siklus II juga mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa, maka hasil belajar pun juga ikut meningkat. Persentase ketuntasan belajar pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 100%.

Penerapan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) sudah hampir terlaksana seluruhnya, yaitu 95%. Pembelajaran dengan metode ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa meningkat jika ditinjau dari hasil tes tertulis yang telah dilaksanakan. Hasil ini bisa tercapai karena siswa sudah mulai paham benar tahapan pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan mengikuti proses pembelajaran dengan semangat dan penuh tanggung jawab atas tugasnya dalam kelompok. Pada pembelajaran TSTS ini, siswa bekerja sama dalam kelompok, membagi tugas pada tiap anggota kelompok (menjadi tuan rumah yang dikunjungi kelompok lain atau menjadi tamu yang berkunjung ke kelompok lain), mengerjakan pembagian tugas dengan tanggung jawab, mempresentasikan hasil kerja kelompok, bertanya dan berdiskusi dengan teman sekelompok ataupun teman kelompok lain, membagikan hasil diskusi dengan kelompok lain, serta berkomunikasi yang baik dan efektif dengan teman sekelompok atau kelompok lain. Kegiatan siswa yang sangat beragam dalam pembelajaran TSTS ini menyebabkan siswa aktif untuk menyelesaikan tugas yang sudah diberikan, sehingga seluruh siswa saling bahu membahu mengerjakannya di masing-masing kelompok. Hal ini seperti yang dikutip Ratnawulan, N. dan Kania, N (2020) bahwa pembelajar yang aktif akan merasa memiliki tanggung jawab dalam belajar, penilaian dalam belajar, dan melakukan belajar yang efektif, serta aktif pada setiap tahapan belajarnya. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis meliputi analisis, interpretasi, inferensi dan evaluasi.

Lebih lanjut dijelaskan oleh Oktaviana, W. dan Jasri, I., (2019) bahwa model pembelajaran tipe TSTS adalah model yang dapat memberikan kesempatan kepada setiap siswa agar dapat berdiskusi dengan kelompok lain, di mana tahapannya siswa membuat kesimpulan dari ide kerja kelompok lain. Kegiatan berdiskusi dengan kelompok sendiri dan kelompok lain membuat siswa harus mempunyai bekal informasi apa yang akan disampaikan dan dipresentasikan kepada temannya di kelompok lain. Hal ini mengharuskan setiap siswa untuk memahami materi, konsep, atau masalah yang mereka diskusikan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan yakni: (1) hasil tes awal pada siklus I sebelum diberikan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai rata-rata siswa, yaitu 56,2 dengan nilai persentase ketuntasan klasikalnya 0% yaitu 0 dari 11 siswa. Hasil tes

mengalami peningkatan setelah guru menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai rata-rata siswa menjadi 87 dan persentase ketuntasan klasikalnya mencapai 100% yaitu seluruh siswa dinyatakan tuntas dan berkategori sedang hingga tinggi; (2) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis diukur dari aspek analisis dan interpretasi soal pada siswa karena siswa biasanya lebih aktif dan antusias ketika diadakan pembelajaran kelompok sehingga setiap siswa dapat saling berdiskusi terkait soal yang didapatkan; dan (3) tahapan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Kota Serang telah terlaksana 95%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Arifin, Z. (2016). Pengembangan instrumen pengukur berpikir kritis matematika siswa SMA kelas X. *Jurnal Theorems*, 1(2), 301751.
- [2]. Novita, R., Hidayati, N., Program, N. H., & Matematika, S. P. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SISWA SMK. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics)*, 7(1).
- [3]. Julaiha, S. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Matematika SMA Dengan Konteks Kehidupan Tanjung Palas.
- [4]. Tinambunan, R. R., Pratiwi, S., Ulandari, N., & Ni'mah, N. T. A. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta Didik di Sekolah Dasar pada Era Digital. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 10-10.
- [5]. Susilo Adi, S., & Junining, E. (2013). KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM MEMBACA SERTA KESESUAIANNYA DENGAN INTELIGENSI MAHASISWA PROGRAM STUDI SASTRA INGGRIS. *ERUDIO*, 2(1).
- [6]. Fuadiah, D. (2022). Pengembangan instrumen tes kemampuan penalaran kuantitatif bagi siswa kelas VI SD/MI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 45-67.
- [7]. Fitriyani, E. (2018). Kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik melalui model pembelajaran generatif dengan strategi pembelajaran preview, question, read, reflect, recite, and review (PQ4R) pada materi peluang kelas VIII SMP Wahid Hasyim Malang. *Language*, 19(150hlm), 30cm.
- [8]. Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Beta: jurnal tadris matematika*, 10(1), 51-69.
- [9]. Latifah, N., Ashari, A., & Kurniawan, E. S. (2020). Pengembangan e-Modul Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 1(1), 1-7.
- [10]. Utami, B. (2015). Pelaksanaan Magang Profesi Kependidikan Mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP UNS. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (Vol. 2, pp. 336-343).
- [11]. Kholidah, N. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Mengukur Critical Thinking Skill Siswa Madrasah Tsanawiyah Pada Mata Pelajaran Matematika. *SKRIPSI. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.*