

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII A SMP Negeri 6 Semarang Materi Ekologi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two-Stay Two-Stray* (TSTS)

Binti Farida Muflihah^{1*}, Budiastuti²

¹PPG Prajab IPA Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP Negeri 6 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: bintifaridamuflihah@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis yang rendah menjadi salah satu problematika yang perlu dikembangkan dalam penelitian ini. Penelitian menggunakan model pembelajaran *Two-Stay Two-Stray* (TSTS) dengan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilakukan dalam dua siklus dengan melibatkan kolaborasi antara peneliti dan guru di kelas. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian terdiri dari 34 siswa SMP Negeri 6 Semarang kelas VII A. Instrumen yang digunakan adalah soal tes, lembar observasi dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa memperoleh peningkatan dengan kategori sangat baik untuk 3 indikator (Memfokuskan pertanyaan, Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan Menentukan tindakan) dan 1 indikator dalam kategori baik (Menganalisis argumen). Kriteria keberhasilan ketuntasan hasil belajar apabila $\geq 80\%$ dari total jumlah siswa telah lulus KKM dengan nilai minimum 80. Hasil penelitian pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 79% dengan 25 siswa tuntas (80,2%) dan 9 siswa belum tuntas (17,8%). Perolehan ketuntasan siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata menjadi 86% dengan 29 siswa tuntas (88,2%) dan 5 siswa belum tuntas (11,8%). Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran *Two-Stay Two-Stray* (TSTS) dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: Berpikir kritis; *Two-stay two-stray*; Penelitian tindakan kelas.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah upaya meningkatkan kemampuan dan mencetak karakter seseorang dengan segala potensi atau bakat yang dimiliki. Pendidikan di Indonesia saat ini menerapkan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka adalah sebuah kurikulum yang berfokus pada penguatan pemahaman dan pembentukan karakter melalui beberapa aspek yang dikenal dengan istilah 6C (*Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity, Citizenship, Character*) (Putri & Wisanti, 2023). Salah satu tuntutan aspek yang harus dimiliki siswa adalah *critical thinking*.

Kemampuan berpikir kritis merupakan dasar dari semua aspek yang penting dimiliki siswa (Indriana, 2021). Pembiasaan berpikir kritis berdampak pada cara pandang siswa dalam berpikir dan mengambil keputusan berdasarkan argumen yang logis dan faktual. Penekanan dalam berpikir kritis terletak pada pembuatan keputusan tindak lanjut untuk digunakan sehingga siswa memperoleh kebenaran yang dianggap baik, benar dan masuk akal (Agustiani et al., 2022). Menurut Ennis, indikator kemampuan berpikir kritis meliputi: 1) Memfokuskan pertanyaan; 2) Menganalisis argumen; 3) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi; 4) Menentukan tindakan (Hakim, 2020).

Pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP N 6 Semarang dalam kemampuan berpikir kritis relatif masih rendah. Siswa jarang aktif untuk memberikan umpan balik terhadap pertanyaan dan pemaparan materi oleh guru selama proses pembelajaran. Pembelajaran IPA yang bersifat *open ended* seharusnya mampu membangkitkan sikap rasa ingin tahu dalam memecahkan permasalahan (Suriyansyah et al., 2023). Namun dalam realita pembelajaran IPA di kelas VII A kurang disambut baik oleh siswa. Siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru dan menganggap bahwa penyampaian materi sebelumnya hanya sekedar pengetahuan atau informasi yang tidak berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two-stay two-stray* menjadi salah satu penawaran alternatif.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* merupakan proses pembelajaran secara berkelompok dengan tujuan agar siswa saling bekerja sama, bertanggung jawab, serta saling membantu memecahkan masalah (Sholihah et al., 2023) dengan tugas dan tanggung jawab yang telah diberikan kepada masing-masing siswa (Bagus DS, 2023). Kegiatan berkelompok mampu melatih dan meningkatkan fokus siswa. Selama kegiatan kelompok, siswa diharuskan memaparkan dan mengembangkan hasil informasi yang diperoleh. Dua anggota kelompok yang tinggal bertugas memaparkan hasil diskusi kepada kelompok lain, sedangkan dua kelompok tamu bertugas menerima dan mengumpulkan penjelasan informasi dari kelompok lain (Arianti et al., 2017). Model pembelajaran TSTS ini juga mudah diaplikasikan terhadap semua mata pelajaran.

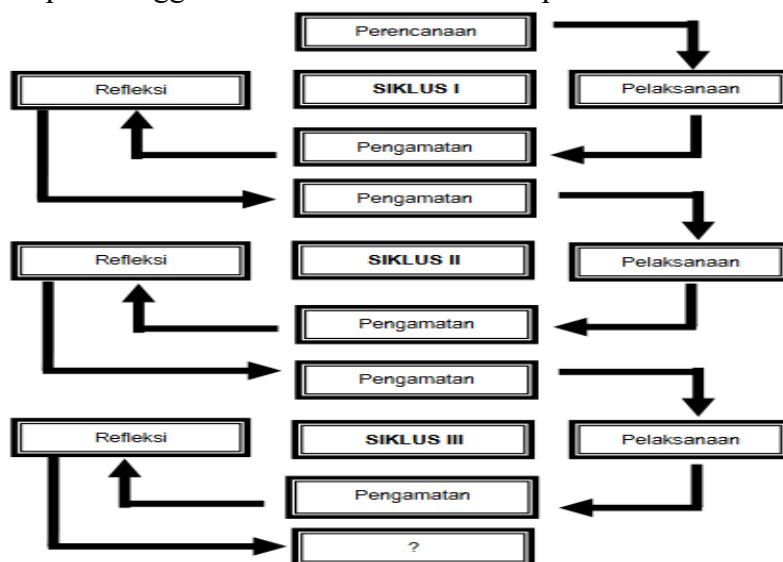
Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti menyadari pentingnya *critical thinking* pada siswa dalam proses pembelajaran. Model TSTS memiliki banyak keunggulan dalam membantu siswa untuk bisa dan berani bertukar argumen, melatih kerjasama kelompok serta bertanggung jawab. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan judul "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII A SMP Negeri 6 Semarang Materi Ekologi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two-Stay Two-Stray* (TSTS)".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Two-Stay Two-Stray* (TSTS) dengan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilakukan selama dua siklus dengan melibatkan kolaborasi antara peneliti dan guru di kelas. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian terdiri dari 34 siswa SMP Negeri 6 Semarang kelas VII A dengan 14 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Kelas VII A dipilih

sebagai subjek penelitian berdasarkan pertimbangan permasalahan yang muncul selama tindakan observasi.

Penelitian dilaksanakan di kelas VII A SMP Negeri 6 Semarang tahun ajaran 2023/ 2024 yang beralamat di Jl. Patimura No. 9, Kebonagung, Kec. Semarang Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50123. Pelaksanaan dimulai dari tanggal 16 Februari 2024 – 20 Maret 2024. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 16 Februari sampai dengan 23 Februari, sedangkan untuk Siklus 2 dimulai pada tanggal 29 Februari dan berakhir pada 20 Maret 2024.



Gambar 1. Desain PTK Model Kurt Lewin (Noviana et al., 2023)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes, lembar observasi dan angket respon siswa. Teknik analisis data bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis berdasarkan indikator observasi, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian tes (*pre test dan post test*). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model kooperatif tipe *two-stay two-stray* dikatakan berhasil apabila hasil ketuntasan siswa dari setiap siklusnya mengalami peningkatan dan presentase keberhasilannya $\geq 80\%$ dari total jumlah siswa. Syarat ketuntasan klasikal siswa $\geq 80\%$ dari total siswa apabila siswa lulus KKM dengan nilai minimum 80. Analisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan mengacu empat indikator berdasarkan rubrik penskoran dengan perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai presentase} = \frac{\sum \text{nilai yang diperoleh siswa}}{\sum \text{skor maksimum siswa}} \times 100\% \quad (1)$$

Menurut Arikunto, kategori untuk menentukan kategori tingkat kemampuan berpikir kritis siswa tercantumkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori tingkat kemampuan berpikir kritis

Kategori	Presentase
Sangat baik	81 – 100
Baik	61 – 80
Cukup	41 – 60
Kurang	21 – 40
Sangat Kurang	0 – 20

(Rahayu et al., 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan mengimplementasikan model kooperatif tipe *two-stay two-stray* sebagai bentuk upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII A SMP Negeri 6 Semarang. Berikut hasil yang telah diperoleh selama pelaksanaan PTK.

Pra-Siklus

Tahap ini bertujuan untuk mencari dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan atau kondisi siswa selama proses pembelajaran dan akan digunakan sebagai acuan dalam menyusun strategi pembelajaran. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa menjadi problem yang harus diperbaiki. Hasil asesmen pra siklus pada yang dilaksanakan di akhir mata pelajaran ipa menunjukkan bahwa masih ditemukan beberapa siswa yang belum tuntas atau melampaui KKM yaitu 80. Dari 34 siswa kelas VII A, sebanyak 17 siswa (50%) tidak tuntas dan 17 siswa (50%) tuntas. Rata-rata kelas yang diperoleh sebesar 70 menunjukkan bahwa hasil kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Peneliti akan menerapkan model pembelajaran baru guna memperbaiki permasalahan tersebut. Model kooperatif tipe *two-stay two-stray* dipilih untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan materi ekologi.

Tabel 2. Ketuntasan Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII A Pra-Siklus

No	Ketuntasan	Frekuensi	Presentase
1	Tuntas	17	50%
2	Tidak Tuntas	17	50%
Rata-rata		70	
Maksimum		90	
Minimum		50	
KKM		80	

(Sumber: laporan pribadi peneliti)

Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal yaitu: menyusun modul ajar dengan model kooperatif tipe *two-stay two-stray*, membuat materi, soal-soal, dan LKPD serta mempersiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran. Pembagian kelompok yang direncanakan adalah menjadi 5 kelompok dari total 34 siswa.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran diimplementasikan dengan 3 kali pertemuan yang terdiri dari asesmen awal (16 Februari 2024), pelaksanaan model pembelajaran TSTS (21 Februari 2024) dan asesmen akhir (23 Februari 2024). Penerapan model TSTS diawali dengan pemberian materi secara singkat, pembentukan kelompok, diskusi kelompok kemudian dilanjutkan dengan dua anggota kelompok yang bertahan dan dua anggota yang pindah mencari informasi ke kelompok lain. Informasi yang diperoleh akan diklarifikasi bersama dengan guru.

Tabel 3. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII A Siklus 1

Indikator	Presentasi	Kategori
Memfokuskan pertanyaan	77,4 %	Baik
Menganalisis argumen	81,6 %	Sangat Baik
Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	76,1 %	Baik
Menentukan suatu tindakan	77,6 %	Baik

(Sumber: laporan pribadi peneliti)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa, tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII A masuk dalam kategori baik untuk tiga dan satu indikator dengan kategori sangat baik.

Tabel 4. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas VII A Siklus I

Ketuntasan	Frekuensi	Presentase	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-rata	N-gain
Tuntas	25	80,2%	96	48	79 %	0,54
Tidak Tuntas	9	17,8%				

(Sumber: laporan pribadi peneliti)

Berdasarkan tabel ketuntasan hasil kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa dari 34 siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa dan tidak tuntas 9 siswa. Sehingga dapat diperoleh N-gain sebesar 0,54 dengan kategori sedang.

c. Pengamatan

Peneliti telah mengamati pembelajaran yang telah berlangsung sesuai dengan modul ajar yang telah dibuat. Dari pengamatan yang berlangsung, beberapa siswa masih kurang aktif dalam merespon secara kritis terhadap pemaparan materi yang diberikan. Pelaksanaan model TSTS masih ada kendala dalam skenario pelaksanaan, apa yang harus disampaikan siswa ketika siswa tersebut *stay* di kelompok atau siswa yang harus mencari informasi pindah ke kelompok lain. Fokus siswa masih terpecah dengan hal-hal baru yang muncul saat pembelajaran.

d. Refleksi

Penerapan model TSTS di kelas VII A sudah mampu memberikan *feedback* positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun dalam pelaksanaannya, masih terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki diantaranya : perlu adanya contoh secara langsung dalam menjelaskan skenario model TSTS, memperbaiki LKPD agar siswa bisa lebih aktif dan bertanggung jawab terhadap penyelesaian tugas, memperbaiki *timer* penyelesaian tugas agar siswa lebih fokus dan antusias dalam pembelajaran. Perombakan pembagian kelompok belajar, agar mengantisipasi anggota kelompok yang tidak aktif membantu kelompoknya serta guru harus lebih memantau dan memastikan bahwa seluruh anggota dari kelompok berkontribusi terhadap kelompoknya sendiri.

Siklus II

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal yaitu: menyusun modul ajar dengan model kooperatif tipe *two-stay two-stray*, membuat materi, soal-soal dan LKPD, serta mempersiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran. Pembagian kelompok yang direncanakan adalah menjadi 8 kelompok dari total 34 siswa.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran diimplementasikan dengan 3 kali pertemuan yang terdiri dari asesmen awal (29 Februari 2024), pelaksanaan model pembelajaran TSTS (1 Maret 2024) dan asesmen akhir (20 Maret 2024). Penerapan model TSTS diawali dengan pemberian materi secara singkat, pembentukan kelompok, diskusi kelompok kemudian dilanjutkan dengan dua anggota kelompok yang bertahan dan dua anggota yang pindah mencari informasi ke kelompok lain. Informasi yang diperoleh akan diklarifikasi bersama dengan guru.

Tabel 5. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII A Siklus 2

Indikator	Presentasi	Kategori
Memfokuskan pertanyaan	94,7 %	Sangat Baik
Menganalisis argumen	76,4 %	Baik
Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	85,2 %	Sangat Baik
Menentukan suatu tindakan	92,3 %	Sangat Baik

(Sumber: laporan pribadi peneliti)

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa, tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII A masuk dalam kategori sangat baik untuk tiga dan satu indikator dengan kategori baik.

Tabel 6. Ketuntasan Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII A Siklus I

Ketuntasan	Frekuensi	Presentase	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-rata	N-gain
Tuntas	29	88,2%	100	52	86 %	0,56
Tidak Tuntas	5	11,8%				

(Sumber: laporan pribadi peneliti)

Berdasarkan tabel ketuntasan hasil kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa dari 34 siswa yang tuntas sebanyak 29 siswa dan tidak tuntas 5 siswa. Sehingga dapat diperoleh N-gain sebesar 0,56 dengan kategori sedang.

c. Pengamatan

Peneliti telah mengamati pembelajaran yang telah berlangsung sesuai dengan modul ajar yang telah dibuat. Antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran lebih besar. Hasil asesmen yang diperoleh siswa meningkat dari siklus I, walaupun terdapat jeda cukup jauh antara pertemuan 2 ke 3.

d. Refleksi

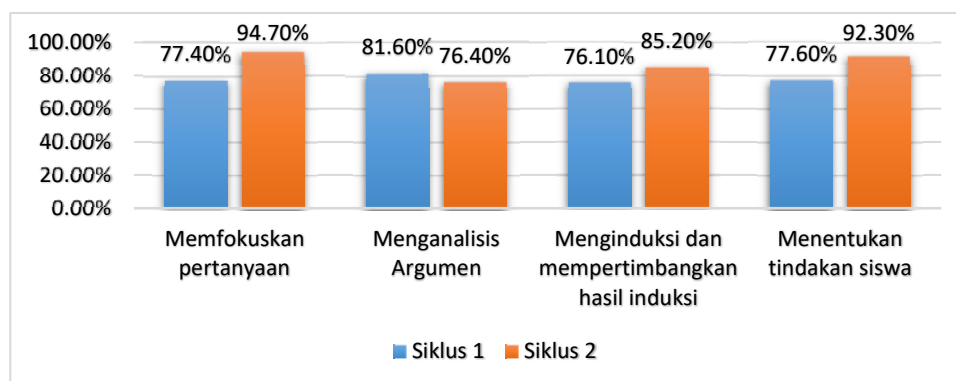
Penerapan model TSTS siklus II di kelas VII A tidak hanya memberikan *feedback* positif namun sudah mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. beberapa kendala yang dialami ketika siklus I sudah mulai menemukan titik terang perbaikan. Siswa sudah memahami skenario pembelajaran dengan antusias yang lebih tinggi. Hasil dari argumen yang paparkan setiap kelompok lebih kritis dan berbobot. Pembagian kelompok dari 5 menjadi 8 kelompok lebih memberikan nuansa positif terhadap kerjasama anggota, kolaborasi dan tanggung jawab. Semua siswa fokus terhadap tugas terhadap penyelesaian tugas. LKPD sudah diperbaiki dengan sedemikian menarik dan jelas. Pada tahap klarifikasi informasi setiap anggota kelompok sudah mulai mengutarakan pendapat masing-masing dan saling melengkapi. Dari pelaksanaan siklus I

ke siklus II, antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA materi ekologi memiliki peningkatan yang besar.

Pembahasan Hasil Penelitian

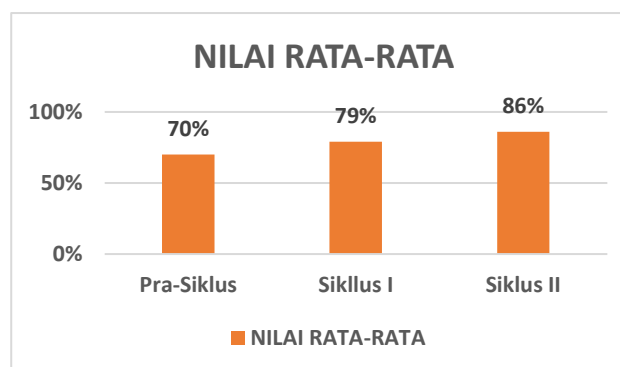
Penelitian tindakan kelas (PTK) telah dilaksanakan di SMP Negeri 6 Semarang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two-stay two-stray* (TSTS) selama 2 siklus atau 6 kali pertemuan. Peneliti berhasil memperbaiki dan meningkatkan *critical thinking* siswa materi ekologi. Adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa melalui asesmen pra siklus, siklus I dan siklus II. Penerapan model TSTS memberikan beberapa kelebihan: 1) Fleksibel dalam penerapan semua materi dan jenjang kelas; 2) Pembelajaran lebih bermakna; 3) Berorientasi pada keaktifan berpikir kritis siswa; 4) Memberikan kesempatan untuk siswa mengungkapkan pilihan konsep yang sesuai dengan argumennya; 5) Meningkatkan skill komunikasi dan motivasi belajar (Rofiqoh, 2020).

Seorang guru mampu memberikan kesan pembelajaran bermakna kepada siswa memerlukan persiapan yang matang dan terstruktur. Penjelasan skenario dalam menggunakan model pembelajaran TSTS dengan baik akan memudahkan siswa dalam melaksanakan tugasnya. Kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan terjadi peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Pada gambar 2 menunjukkan bahwa 3 indikator terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis dan satu indikator terjadi penurunan yaitu pada indikator menganalisis argumen. Faktor yang mendasari hal tersebut kemungkinan berasal dari kurangnya fokus siswa.



Gambar 2. Diagram tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dibuktikan dengan terjadinya peningkatan hasil asesmen dengan nilai yang bagus. Diagram batang peningkatan nilai rata-rata dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3. Diagram Batang Peningkatan Nilai Rata-Rata Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 79% dengan 25 siswa tuntas (80,2%) dan 9 siswa belum tuntas (17,8%). Perolehan ketuntasan siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata menjadi 86% dengan 29 siswa tuntas (88,2%) dan 5 siswa belum tuntas (11,8%). Dari data tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran sudah meningkat dengan ketuntasan keberhasilan belajar 86% sekaligus sudah melampaui ambang batas indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 80%. Beberapa siswa yang tidak tuntas disebabkan karena fokus belajar rendah dan cenderung mengandalkan penyelesaian tugas kepada siswa lainnya.

Pelaksanaan pembelajaran siklus II telah memenuhi ketuntasan $86\% \geq 80\%$ dari kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Kemampuan berpikir kritis siswa telah meningkat dalam materi pembelajaran IPA materi ekologi. Salah satu faktornya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two-stay two-stray* (TSTS) yang telah berhasil membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, peningkatan fokus untuk memperhatikan dan berkolaborasi dengan kelompok. Skill komunikasi terlatih untuk berani menyampaikan informasi ke siswa lainnya dengan saling bertukar argumen. Timbal balik yang diperoleh siswa adalah peningkatan motivasi hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dipaparkan, maka penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two-stay two-stray* (TSTS) pada kelas VII A SMP Negeri 6 Semarang tahun ajaran 2023/2024 mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA materi ekologi. Keunggulan dari penelitian ini dibanding dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah 1) Semua siswa secara individu memiliki peningkatan skill komunikasi; 2) Besarnya antusias siswa dalam menikmati proses pembelajaran; 3) Kerjasama dan kolaborasi kelompok memberikan *feedback* positif kepada siswa introvert dalam menjalin relasi.

KESIMPULAN

Kesimpulan menggambarkan jawaban dari hipotesis dan atau tujuan penelitian atau temuan ilmiah yang diperoleh. Kesimpulan bukan berisi perulangan dari hasil dan pembahasan, tetapi lebih kepada ringkasan hasil temuan seperti yang diharapkan di tujuan atau hipotesis.

Bila perlu, di bagian akhir kesimpulan dapat juga dituliskan hal-hal yang akan dilakukan terkait dengan gagasan selanjutnya dari penelitian tersebut. Kesimpulan ditulis dalam paragraf utuh, bukan poin per poin.

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data pada penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 6 Semarang kelas VII A dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two-stay two-stray* (TSTS) terlaksana sesuai rencana pembelajaran yang disusun dan telah berhasil memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Hasil tingkat kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa 3 indikator masuk kategori sangat baik (Memfokuskan pertanyaan, Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan Menentukan tindakan) dan 1 indikator dalam kategori baik (Menganalisis argumen)
3. Hasil ketuntasan pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 79% dengan 25 siswa tuntas (80,2%) dan 9 siswa belum tuntas (17,8%). Perolehan ketuntasan siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata menjadi 86% dengan 29 siswa tuntas (88,2%) dan 5 siswa belum tuntas (11,8%). Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa proses pembelajaran sudah meningkat dan memenuhi kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu 80% karena ketuntasan hasil belajar mencapai 88,2% sehingga penerapan model pembelajaran *Two-Stay Two-Stray* (TSTS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 6 Semarang pada materi ekologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, N., Setiani, A., Lukman, H. S., & Lukman, H. S. (2022). *Pengembangan Instrumen Tes PLSV Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah*. 3(2), 107–119. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15837>
- Arianti, R., Akib, H., & Saleh, S. (2017). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada Jurusan Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Pinrang The Use of Cooperative Learning Type Two Stay Two Stray (TSTS) in Office Administration Program at State Vocational School 1 Pinrang*. 3(2).
- Bagus DS, D. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Siswa*. 80(6), 10–13.
- Hakim, T. A. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Search, Solve, Create, And Share Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa SMA/MA*.
- Indriana, L. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 4 Pekanbaru Pada Pembelajaran Biologi TA.2020/2021*.
- Noviana, R., Imiyati, N., & Darmiasih, D. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Materi Ekologi Di SMP Negeri 5 Ciamis*. 11(2), 113–121.
- Putri, D. A., & Wisanti. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two-Stay Two-Stray (TSTS) Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Pada Materi Ekosistem*. 4(September), 125–136.
- Rahayu, D. N. G., Harijanto, A., & Lesmono, A. D. (2018). *Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Fluida Dinamis*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(2), 162–167. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/7923>
- Rofiqoh. (2020). *Model Two Stay Two Stray (TSTS) dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. 3(3), 2037–2042.
- Sholihah, I., Arsal, A. F., & Fatmawati. (2023). *Penerapkan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik*. 5(3), 536–541.
- Suriansyah, A., Purwanti, R., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Mangkurat, U. L. (2023). *MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MENGGUNAKAN MODEL PETA PINTAR*. 7(2), 287–309.