

Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VII

Nur Cahya Anggita Maharani^{1*}, Endang Susilowati², Ellianawati¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP Negeri 32 Semarang, Semarang

Email korespondensi: cahyaanggita27@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya keterampilan kolaborasi peserta didik merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi pada pembelajaran IPA di sekolah. Berdasarkan hasil observasi awal peneliti di SMP Negeri 32 Semarang ditemukan keterampilan kolaborasi yang tergolong rendah yang disebabkan kurangnya pembelajaran berbasis diskusi dan penugasan kelompok. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 32 Semarang pada semester genap Tahun Ajaran 2023/2024 dengan subjek penelitian yaitu kelas VII-I yang berjumlah 32 peserta didik. Data penelitian diambil menggunakan lembar observasi keterampilan kolaborasi peserta didik dan lembar penilaian teman sejawat. Kemudian, data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menjelaskan data rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan terjadi kenaikan rata-rata nilai disetiap siklusnya. Nilai rata-rata kondisi awal peserta didik yaitu 39,66 dengan kriteria tingkat kolaborasi rendah. Pada siklus I terjadi peningkatan dengan nilai rata-rata 76,80 dengan kriteria tingkat kolaborasi tinggi. Pada siklus II terjadi peningkatan kembali menjadi 81,91 dengan kriteria tingkat kolaborasi sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji N-Gain, diperoleh peningkatan pada pra siklus ke siklus I sebesar 0,62 dengan kategori sedang. Selanjutnya pada siklus I ke siklus II diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,22 dengan kategori rendah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik.

Kata kunci: Keterampilan Abad 21; Keterampilan Kolaborasi; *Two Stay Two Stray*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam kemajuan suatu negara. Hal ini karena pendidikan merupakan proses pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia yang secara langsung bermanfaat untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Fatimah dkk., 2021). Pendidikan di masa sekarang tidak hanya sebatas berorientasi pada hasil belajar kognitif semata, namun perlu juga memperhatikan berbagai penguasaan keterampilan yang disesuaikan dengan berbagai tuntutan kebutuhan abad 21. Menurut Zubaidah (2016), kehidupan abad 21 ini menuntut beragam keterampilan yang harus dikuasai oleh masing-masing individu. *US-based Partnership for 21st Century Skills* (P21), mengembangkan framework pembelajaran yang mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan yang penting untuk kesuksesan dalam hidup dan karir. Kompetensi dan keterampilan penting pada abad 21 yang tertuang dalam framework abad 21 adalah "The 4Cs" diantaranya *communication, collaboration, critical thinking, and creativity*. Keterampilan ini dapat membantu belajar dan beradaptasi dengan perubahan sepanjang waktu.

Salah satu dari komponen 4C yang sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik adalah keterampilan kolaborasi. Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan peserta didik dalam melakukan kerja sama untuk mencapai satu tujuan dalam proses penyelesaian suatu masalah (Fitriyani dkk., 2019; Santoso dkk., 2021). National Research Council Washington, DC (2013) menegaskan bahwa peserta didik perlu diajarkan berkolaborasi dengan orang lain yang berbeda dalam latar budaya dan nilai yang dianutnya. Dalam menggali informasi dan membangun makna, peserta didik perlu didorong untuk bisa berkolaborasi dengan teman-teman di kelasnya. Kolaborasi antar peserta didik dengan berbagi pengetahuan dan pengalaman seharusnya tercipta dalam pembelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada sekolah menengah pertama (SMP). Mata pelajaran IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta dan konsep atau prinsip saja tetapi merupakan proses penemuan. IPA mempunyai hubungan yang sangat luas berkaitan dengan kehidupan manusia serta konsep pembelajaran alam. Dalam proses pendidikan dan perkembangan teknologi yang pesat pada abad 21 ini, pembelajaran IPA sangat berperan dengan harapan dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk mempelajari alam sekitar serta diri sendiri agar ilmu yang diperoleh dapat diterapkan atau dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Ernawati, 2018). Menurut Mareta dkk. (2022), proses pembelajaran IPA yang baik seharusnya banyak melibatkan peserta didik, agar semua peserta didik dapat berkolaborasi dan mempunyai peran serta dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan dari hasil observasi dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas VII-I SMP Negeri 32 Semarang dan wawancara guru IPA, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan kelompok. Hal ini dikarenakan seringnya penggunaan model konvensional sehingga peserta didik kurang memiliki pengalaman melakukan kegiatan diskusi secara tim atau kelompok dalam proses pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada keterampilan kolaborasi peserta didik yang tidak bisa berkembang dengan baik. Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi salah satunya melalui peran guru di sekolah. Ketercapaian tujuan pembelajaran bagi peserta didik ditentukan oleh seorang guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Perencanaan dan pelaksanaan dapat dilakukan guru dengan cara menerapkan suatu model yang tepat sesuai dengan permasalahan dan karakteristik peserta didik. Salah satu model inovatif yang digunakan dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).

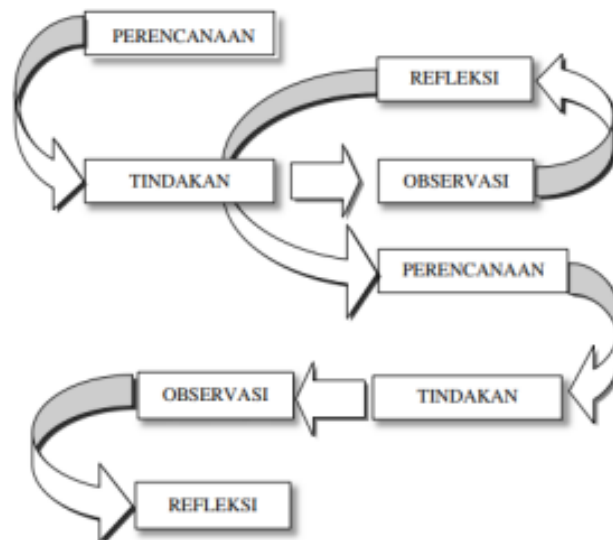
Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kerja sama dalam kelompok (Putri dkk., 2020). Selain itu *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat melatih peserta didik untuk dapat berinteraksi secara aktif dengan peserta didik yang lain (Darmawan & Harjono, 2020), dimana memberikan kesempatan yang lebih banyak pada peserta didik untuk bertukar pikiran dan membangun keterampilan sosial seperti mengajukan pertanyaan, menjawab, saling membantu dengan teman, dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dengan kelompok lain (Diarsa dkk., 2019; Hendrawan dkk., 2017). Jadi, model pembelajaran TSTS menekankan pada proses interaksi antara peserta didik dengan teman sebayanya dan juga guru. Dengan membentuk interaksi yang baik akan menciptakan kondisi belajar yang lebih nyaman bagi peserta didik, hal ini tentunya akan berdampak terhadap proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Sunbanu dkk. (2019), terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik di Sekolah Dasar. Selain itu, pengimplementasian model *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik karena setiap peserta didik memiliki aktivitas dan tanggung jawab masing-masing dalam kelompoknya (Manik & Gafur, 2016). Model tersebut harusnya bisa menjadi solusi yang baik terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik, namun masih banyak guru belum menggunakan model tersebut. Oleh sebab itulah mengapa dibutuhkan sebuah kajian lebih mendalam yang mengkaji tentang implementasi model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, tujuan dan fokus penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Diharapkan dengan adanya penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada pembelajaran IPA dapat membantu peserta didik dalam proses belajar dan membantu tercapainya kondisi interaksi ideal dalam belajar mengajar sehingga keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII SMP dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 32 Semarang yang beralamat di Jl. Ki Mangunsarkoro No.1, Karangkidul, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 Februari sampai dengan 20 Maret 2024. Subjek penelitian ini adalah kelas VII-I dengan jumlah 32 peserta didik tahun ajaran 2023/2024 semester genap. Pemilihan kelas didasarkan pada nilai rata-rata kolaborasi pra siklus pada mata pelajaran IPA yang tergolong rendah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari kegiatan pra tindakan atau pra siklus dan pelaksanaan atau penerapan tindakan yang terdiri dari 2 siklus. Siklus I materi 8 planet dalam tata surya, sedangkan materi pada siklus II yakni benda langit lainnya. Adapun desain penelitian tindakan kelas ini mengacu pada rancangan model penelitian Tagart dan Kemmis. Model Tagart dan Kemmis apabila dicermati berupa tahapan-tahapan yang saling berkesinambungan dan memiliki empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Bentuk model dari Taggart dan Kemmis dapat divisualisasikan sebagai berikut:



Gambar 1. Penelitian Tindakan Kelas Model Taggart dan Kemmis
(Sumber: Parnawi, 2020)

Sumber data dalam penelitian ini didapatkan dari nilai rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik yang diukur menggunakan indikator variabel penelitian. Adapun instrumen penelitian pada penelitian ini yaitu lembar observasi keterampilan kolaborasi dan lembar penilaian teman sejawat. Lembar observasi keterampilan kolaborasi peserta didik dinilai langsung oleh guru pada saat proses kolaborasi atau kerja kelompok berlangsung, sedangkan lembar penilaian teman sejawat dimana tiap peserta didik menilai dua teman dalam satu kelompoknya yang duduk di sebelah kanan dan kirinya. Hal tersebut dilakukan agar tiap peserta didik memperoleh penilaian dari dua orang teman dalam kelompoknya sehingga diharapkan data penilaian yang diperoleh akan lebih objektif. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk melihat, meninjau, dan menggambarkan dengan angka tentang objek yang diteliti seperti apa adanya dan menarik kesimpulan tentang hal tersebut sesuai fenomena yang tampak pada saat penelitian dilakukan (Putra, 2016). Metode ini berguna untuk mengelola dan menafsirkan data angka hasil penelitian menjadi gambaran tingkat kolaborasi peserta didik. Adapun data nilai rata-rata keterampilan kolaborasi dikelompokkan kedalam kriteria standar sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria tingkat kolaborasi

Kriteria	Nilai rata-rata
Sangat Tinggi	81- 100
Tinggi	61- 80
Sedang	41- 60
Rendah	21- 40
Sangat rendah	<20

(Sumber: Riduwan, 2013)

Analisis data diperkuat dengan melakukan uji N-Gain untuk mengetahui apakah suatu perlakuan yakni penerapan model *Two Stay Two Stray* (TSTS) memiliki pengaruh setelah diberikan atau diujikan kepada peserta didik disetiap siklusnya. Pada penelitian ini hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* keterampilan kolaborasi yang akan menjadi nilai acuan apakah N-Gain memenuhi kriteria layaknya suatu perlakuan atau tidak. Adapun N- gain dihitung dengan persamaan berikut:

$$\text{Indeks gain } (g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \quad (1)$$

Hasil dari perhitungan rumus N-gain tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan acuan dari Hake (1999) berikut:

Tabel 2. Kategori rentang indeks N-gain

Nilai N-gain	Kategori
$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi penurunan
$G = 0,00$	Stabil
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

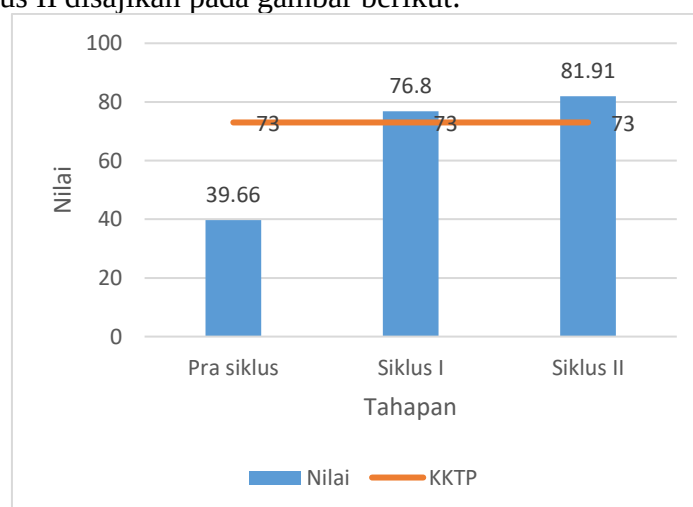
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian keterampilan kolaborasi pada 32 peserta didik kelas VII-I SMP Negeri 32 Semarang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diukur dengan lembar observasi keterampilan kolaborasi peserta didik dan lembar penilaian teman sejawat. Adanya penilaian teman sejawat dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran serta menciptakan kemampuan hubungan sosial dan kerjasama yang lebih baik (Syahrul, 2015). Terdapat 4 indikator kolaborasi yang digunakan dalam penelitian ini menurut (Meilinawati, 2018; Verawati dkk., 2020) antara lain: 1) Saling ketergantungan yang positif; 2) Tanggung jawab personal individu; 3) Keterampilan bekerja dalam kelompok; 4) Menghormati teman. Hasil penelitian dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Peningkatan rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik

Tahapan	Nilai Rata-rata	Kriteria
Pra siklus	39,66	Rendah
Siklus I	76,80	Tinggi
Siklus II	81,91	Sangat tinggi

Data peningkatan keterampilan rata-rata nilai kolaborasi peserta didik dari pra siklus sampai dengan siklus II disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Diagram peningkatan rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 2 tersebut menunjukkan nilai rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik pada tiap siklusnya. Penelitian diawali dengan kegiatan profiling peserta didik dan pra siklus untuk mengetahui kondisi atau kemampuan awal peserta didik di

kelas VII-I. Pra siklus dilaksanakan pada tanggal 12 sampai dengan 19 Februari 2024 dengan materi organ dan sistem organ. Dari hasil analisis diperoleh data bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik masih rendah dengan nilai rata-rata 39,66 dan belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yakni sebesar 73. Adanya permasalahan berupa rendahnya keterampilan kolaborasi, maka disusunlah rencana pembelajaran untuk siklus I berupa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) agar peserta didik aktif bekerja sama dalam suatu kelompok sehingga dapat melatih keterampilan kolaborasinya. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian Dewi & Parmiti (2022), penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) membuat peserta didik saling bekerja sama, saling membelajarkan antar peserta didik dapat membuat peserta didik aktif sehingga guru tidak dijadikan satu-satunya sumber informasi atau pengetahuan di dalam kelas. Dengan itu akan muncul rasa ketergantungan yang positif pada diri peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga berpengaruh positif pula terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik.

Setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), terjadi peningkatan keterampilan kolaborasi disetiap siklusnya. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 4 sampai 6 Maret 2024 pada materi 8 planet dalam tata surya, rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik meningkat menjadi 76,80 dengan kriteria tinggi. Walaupun demikian, masih ditemukan beberapa peserta didik yang belum mampu berkontribusi menyampaikan pendapat atau ide dalam diskusi kelompok dan belum memiliki inisiatif untuk membantu teman satu kelompoknya ketika mengalami kesulitan, sehingga ditemukan beberapa kelompok yang belum menyelesaikan pekerjaannya sesuai batas waktu yang telah ditentukan.

Setelah selesai melakukan tahapan kegiatan pada siklus I, selanjutnya dilakukan pelaksanaan siklus II pada tanggal 18 sampai 20 Maret 2024 pada materi benda langit lainnya. Peneliti memandang bahwa hal penting yang harus dilakukan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi pada siklus I adalah melakukan perbaikan pada implementasi tanpa harus merubah atau merevisi modul ajar yang telah disusun. Adapun perubahan yang dilakukan yaitu melakukan penegasan peraturan kelas agar kegiatan pembelajaran berjalan lebih kondusif dan pelaksanaan pembelajaran berjalan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan. Selain itu, setiap kelompok diminta berdiskusi dan menuliskan apa saja peran tiap anggota kelompoknya dalam LKPD sehingga peserta didik memiliki motivasi untuk mengambil peran dalam kerjasama kelompok dan lebih berkontribusi dalam kegiatan pembelajaran. Setelah kegiatan berjalan sesuai hasil perbaikan, pada siklus II ini tampak adanya perubahan yang ditandai dengan lebih tertib dan aktifnya pada kegiatan pelaksanaan diskusi, pembagian informasi kepada kelompok lain, serta pada pelaksanaan presentasi hasil. Pada siklus II diperoleh rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan kembali menjadi 81,91 dengan kriteria sangat tinggi.

Selain data nilai rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik, uji N-gain juga dilakukan untuk mengetahui kategori peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik yang lebih jelas dan spesifik. Adapun hasil perhitungan uji N-gain pada siklus I dan siklus II disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik menggunakan uji N-gain

Tahapan	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Nilai N-gain	Kategori Peningkatan
Siklus I	39,66	76,80	0,62	Sedang
Siklus II	76,80	81,91	0,22	Rendah

Berdasarkan tabel 4, rata-rata nilai siklus I untuk pretest sebesar 39,66 dan posttest sebesar 76,80 sedangkan rata-rata nilai siklus II untuk pretest sebesar 76,80 dan posttest sebesar 81,91. Dari pra siklus ke siklus I diperoleh nilai N-gain sebesar 0,62. Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik dengan kategori

sedang. Selanjutnya pada siklus I ke siklus II diperoleh nilai N-gain sebesar 0,22 dengan kategori peningkatan rendah. Berdasarkan nilai N-gain tersebut menunjukkan tetap terjadi peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik walaupun kategori peningkatan yang diperoleh tergolong rendah.

Berdasarkan hasil nilai rata-rata keterampilan kolaborasi pada tiap siklusnya beserta analisis uji N-gain, membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII-I SMP Negeri 32 Semarang pada mata pelajaran IPA sehingga kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan dapat tercapai. Penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada mata pelajaran IPA memberikan dampak yang positif terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik. Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya yang menyatakan terdapat perbedaan kerjasama peserta didik yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih tinggi dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional (Leniati & Indarini, 2021; Zairmi dkk., 2019). Temuan lain juga menyatakan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) menunjukkan aktivitas pembelajaran IPA yang lebih baik dimana model ini mendorong peserta didik untuk lebih interaktif dan aktif dalam kerja kelompok (Maharani, 2016).

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan pembelajaran dengan cara peserta didik berbagi pengetahuan serta pengalaman dengan kelompok lain. Langkah pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti diawali dengan pembagian kelompok yang telah dibagi sebelumnya secara heterogen. Setelah dibagi kelompok, peserta didik dibagikan sub pokok bahasan atau materi yang akan menjadi bahan diskusi kelompok tersebut untuk bekerja sama dalam penyusunan materi. Kemudian melaksanakan pengumpulan dan pengolahan data dengan cara dua anggota kelompok yang bertugas menjadi tamu mulai berkunjung ke kelompok lain guna untuk mencari informasi pada kelompok yang dikunjungi, disamping itu setiap kelompok juga memiliki dua anggota kelompok yang berperan untuk menjelaskan mengenai sub pokok bahasan atau materi yang telah dicari dan disusun sebelumnya melalui kegiatan diskusi. Kemudian anggota kelompok yang bertamu kembali menuju kelompok masing-masing setelah mendapat apa yang ingin diketahui. Setelah itu anggota kelompok yang bertugas bertamu berbagi informasi dengan anggota kelompok yang ditinggalkan. Langkah pembelajaran selanjutnya yakni presentasi hasil, tiap kelompok secara acak mempresentasikan hasil pencarian informasinya ketika bertamu di kelompok lain. Kelompok ahli memverifikasi informasi yang dipaparkan oleh kelompok yang bertugas presentasi apakah sudah sesuai atau belum. Dalam proses presentasi, peserta didik difasilitasi untuk bebas berdiskusi, bertanya, dan menjawab mengenai topik bahasan. Setelah itu peneliti memberikan umpan balik mengenai materi, kelompok yang telah maju presentasi, kelompok ahli, maupun peserta didik yang memberikan tanggapan atau pertanyaan saat proses presentasi. Diakhir pembelajaran peserta didik beserta guru menarik kesimpulan secara bersamaan.

Dengan menerapkan model *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk bertanggung jawab, lebih berorientasi pada keaktifan, serta memberikan kesempatan berinteraksi positif, menambah rasa percaya diri dan kekompakan antar kelompok dengan cara bertamu dan berdiskusi. Pada kegiatan tersebut, peserta didik berperan secara langsung dengan temannya pada kelompok lain untuk saling bertukar pengetahuan atau membagikan informasi yang dimiliki. Selain itu setiap peserta didik juga mendapatkan tugas mereka masing-masing sehingga semua memiliki peran dan giliran untuk saling mengemukakan pendapatnya. Berbeda dengan pembelajaran dengan model konvensional, yang masih menggunakan sistem ceramah serta peserta didik hanya

diminta untuk membaca materi pada buku, atau mencatat materi pada buku tulis mereka. Hal tersebut tidak membangkitkan keterampilan kolaborasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Maka dari itu penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) memiliki pengaruh yang positif dalam proses pembelajaran IPA kelas VII SMP yakni dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terbukti dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII-I SMP Negeri 32 Semarang pada mata pelajaran IPA. Rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik pada setiap siklusnya mengalami peningkatan. Pada kondisi awal rata-rata nilai keterampilan kolaborasi peserta didik yaitu 39,66 dengan kriteria tingkat kolaborasi rendah, siklus I mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai 76,80 pada kriteria tingkat kolaborasi tinggi, dan siklus II mengalami peningkatan kembali dengan rata-rata 81,91 pada kriteria tingkat kolaborasi sangat tinggi. Analisis peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik diperkuat pula dengan hasil uji N-Gain yakni diperoleh peningkatan pada pra siklus ke siklus I sebesar 0,62 dengan kategori sedang. Selanjutnya pada siklus I ke siklus II diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,22 dengan kategori peningkatan rendah. Penelitian ini dilakukan pada kelas terbatas dan materi yang masih sederhana. Guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif, peneliti merekomendasikan agar menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi yang lebih kompleks dan memungkinkan pula tergalinya keterampilan abad 21 lainnya, seperti *communication*, *critical thinking*, dan *creativity*.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, W., & Harjono, N. (2020). Efektivitas Problem Based Learning dan Two Stay Two Stray dalam Pencapaian Hasil Belajar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 402 – 411.
- Dewi, K. P. K., & Parmiti, D. P. (2022). Dampak Model Two Stay Two Stray terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar IPS Kelas V. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 33-38.
- Diarsa, I. P., Murda, I. N., & Dharmayanti, P. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 1(2), 94.
- Ernawati. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 006 Koto Sentajo Kecamatan Sentajo Raya. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau*, 2 (3), 361-362.
- Fatimah, K. O., Setyawati, E., & Widiyatmoko, A. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi Smp Negeri 27 Semarang. *In Proceeding Seminar Nasional IPA XIII "Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam"*.
- Fitriyani, R. V., Supeno, S., & Maryani, M. (2019). Pengaruh LKS Kolaboratif Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 71.
- Hake. (1999). *Analyzing charge Gain scores*. America Educational Research Association's Division, Measurement and Research Methodology.
- Hendrawan, K., Pudjawan, K., & Wibawa, I. M. C. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di

- SD Gugus VIII Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1–10.
- Leniati, B., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tsts (Two Stay Two Stray) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 149–157.
- Maharani, O. P. (2016). The effectiveness of using two stay two stray as a technique in improving students speaking ability (a quasi experimental research at the tenth grade students of SMA taruna nusantara Magelang in the academic year of 2015/2016). In *ELT Forum: Journal of English Language Teaching*, 5(1), 1-6.
- Manik, K., & Gafur, A. (2016). Penerapan model Two Stay Two Stray berbantuan multimedia untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPS. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 3(1), 39-49.
- Mareta, K., Friansyah, D., & Frima, A. (2022). Penerapan Model Two Stay Two Stray pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD Negeri Nawangsasi. *Silampari Sains and Education*, 1(1), 1-12.
- Meilinawati. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten. In *Skipsi*. Universitas Muhammadiyah 1 Prambanan.
- National Research Council of The National Academies. (2013). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills for 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Parnawi, A. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Putra, E. A. (2016). Anak Berkesulitan Belajar Di Sekolah Dasar Se-Kelurahan Kalumbuk Padang (Penelitian Deskriptif Kuantitatif). *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 4(3).
- Putri, P. K., Achmad Hidayatullah, & Shoffan Shoffa. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 6(1), 24–36.
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, A. M., Primandiri, P. R., Zubaidah, S., & Amin, M. (2021). Improving student collaboration and critical thinking skills through ASICC model learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1806, No. 1, p. 012174). IOP Publishing.
- Sunbanu, H. F., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2037-2041.
- Syahrul. (2015). Analisis Konsistensi dan Validitas Asesmen Teman Sejawat oleh Mahasiswa dan Asesmen Unjuk Kerja oleh Dosen Dalam Pembelajaran Praktikum Pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 2(2), 73-87.
- Verawati, Y., A. Supriatna, W. Wahyu, and B. Setiaji. (2020). Identification of Student's Collaborative Skills in Learning Salt Hydrolysis through Sharing and Jumping Task Design. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4).
- Zairmi, U., Fitria, Y., & Amini, R. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1031–1037.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*, 2(2).