



Efektivitas Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Think Pair Share dalam Meningkatkan Kecakapan Sosial Siswa Materi Sistem Reproduksi

1*Farisah Ainina Harahap, 2Hasruddin, 3Ely Djulia

1,2,3Program Studi Pendidikan Biologi, Pasca Sarjana, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: farisahaini5@gmail.com

Received: October 2025; Revised: November 2025; Accepted: December 2025; Published: December 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stay (TSTS), Think Pair Share (TPS), dan Konvensional dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa materi sistem reproduksi manusia. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis *quasy experimental*. Desain penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas di kelas IX MTsN 3 Padangawas sebanyak 156 orang dan sampel pada penelitian ini sebanyak 78 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*, dan sampel penelitian sebanyak 3 kelas yang terdiri dari kelas TSTS, TPS, dan Konvensional. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen angket. Analisis data menggunakan uji Kruskal Wallis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai *Asymp sig* 0,000, sehingga ada pengaruh signifikan antar kelompok yang menggunakan model pembelajaran TSTS, TPS, dan kelompok kontrol (pembelajaran konvensional) terhadap kecakapan sosial siswa. Hasil *mean rank* kelompok TPS sebesar 51,06, diikuti kelompok TSTS 48,48, dan kelompok Konvensional 18,96. Hal ini menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran TPS memiliki nilai kecakapan sosial paling efektif dibandingkan dari kelompok TSTS dan Konvensional.

Kata Kunci: Model pembelajaran kooperatif; two stay two stray; think pair share; kecakapan sosial

Abstract: This study aims to examine the effectiveness of the Two Stay Two Stay (TSTS), Think Pair Share (TPS), and Conventional cooperative learning models in improving students' social skills in human reproduction. This study is quantitative in nature and quasi-experimental in design. The research design is a Posttest-Only Control Group Design. The population in this study was 156 students in grade IX MTsN 3 Padangawas, and the sample in this study was 78 people. Sampling was conducted using cluster random sampling, and the research sample consisted of 3 classes, namely TSTS, TPS, and Conventional classes. The data collection technique in this study used a questionnaire instrument. Data analysis used the Kruskal Wallis test. The results of the data analysis showed that the Asymp sig value was 0.000, indicating that there was a significant effect between the groups using the TSTS, TPS, and control (conventional learning) models on students' social skills. The mean rank of the TPS group was 51.06, followed by the TSTS group at 48.48, and the Conventional group at 18.96. This indicates that the TPS learning model has the most effective social skills value compared to the TSTS and Conventional groups.

Keywords: Cooperative learning model; two stay two stray; think pair share; social skills

How to Cite: Harahap, F. A., Hasruddin, & Djulia, E. (2025). Efektivitas Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Think Pair Share dalam Meningkatkan Kecakapan Sosial Siswa Materi Sistem Reproduksi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(4), 2680–2690. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i4.18493>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i4.18493>

Copyright© 2025, Harahap et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Sistem pendidikan nasional dituntut untuk mampu menjamin pemerataan akses pendidikan sekaligus meningkatkan mutu, relevansi, dan efisiensi pembelajaran. Memasuki abad ke-21, tantangan pendidikan semakin kompleks seiring dengan tuntutan global terhadap kualitas sumber daya manusia yang adaptif, kritis, dan kompetitif di era digital. Dalam konteks ini, pendidikan tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik semata, tetapi juga pada pengembangan keterampilan abad ke-21 yang menjadi prasyarat utama keberhasilan individu dalam kehidupan sosial dan profesional. Maulidia *et al.* (2023) menegaskan bahwa peserta didik perlu menguasai seperangkat keterampilan kompetitif yang dikenal sebagai keterampilan 6C, yaitu critical thinking, creativity, collaboration, communication, character, dan citizenship.

Keterampilan tersebut perlu ditanamkan sejak jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagai fondasi penting dalam membentuk karakter dan kompetensi siswa untuk menghadapi tantangan masa depan (Rochmah, 2023).

Pembelajaran abad ke-21 menuntut keseimbangan antara penguasaan kompetensi akademik (*hard skills*) dan keterampilan non-akademik (*soft skills*). Kompetensi akademik tercermin melalui prestasi belajar, sedangkan *soft skills* tercermin dalam kecakapan sosial siswa, seperti kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, dan menunjukkan empati. Kecakapan sosial memiliki peran strategis karena menjadi penunjang keberhasilan akademik sekaligus bekal utama dalam kehidupan bermasyarakat. Siswa yang memiliki keseimbangan antara *hard skills* dan *soft skills* diharapkan mampu menjadi sumber daya manusia yang berkualitas, adaptif, dan kompetitif di era digital. Hal ini sejalan dengan pendapat Katoro & Hertinjung (2020) yang menyatakan bahwa interaksi sosial antar teman sebaya dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi serta menyelesaikan berbagai persoalan kehidupan.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa implementasi pengembangan keterampilan abad ke-21 belum sepenuhnya optimal. Hasil observasi awal di MTsN 3 Padanglawas menunjukkan bahwa kecakapan sosial siswa, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan collaboration and communication, masih tergolong rendah. Kondisi ini mencerminkan tantangan pendidikan nasional, di mana proses pembelajaran sering kali belum mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan abad ke-21 secara merata, terutama pada materi pembelajaran yang menuntut diskusi terbuka dan pertukaran ide secara aktif (Astuti, 2024). Rendahnya kecakapan sosial berpotensi membatasi partisipasi siswa dalam kerja kelompok dan menghambat keterlibatan mereka dalam kehidupan sosial yang lebih luas (Widoretno *et al.*, 2015).

Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pengembangan keterampilan abad ke-21 menjadi semakin penting mengingat karakteristik materi yang menuntut kemampuan berpikir analitis, pemecahan masalah, dan komunikasi ilmiah. Salah satu materi IPA yang sering menimbulkan tantangan adalah sistem reproduksi manusia. Materi ini kerap dipersepsikan sebagai topik sensitif dan tabu untuk dibahas secara terbuka, sehingga menyebabkan siswa bersikap pasif, enggan bertanya, dan kurang terlibat dalam diskusi kelas. Kondisi tersebut diperkuat oleh nilai sosial dan budaya masyarakat yang masih memandang pendidikan kesehatan reproduksi sebagai isu yang tidak sesuai untuk dibicarakan secara terbuka pada usia sekolah (Trisia *et al.*, 2025). Akibatnya, proses pembelajaran tidak berjalan secara optimal dan berpotensi menimbulkan miskonsepsi yang sulit dikoreksi karena minimnya ruang diskusi dan klarifikasi pemahaman siswa (Ardiyanti & Utami, 2017).

Miskonsepsi tersebut tidak terlepas dari rendahnya kebiasaan siswa dalam berdiskusi secara mendalam dan bekerja sama secara aktif. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan guru turut berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan akademik dan sosial siswa. Putri *et al.* (2019) menyatakan bahwa metode pembelajaran merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi kecakapan sosial siswa, karena metode yang tepat dapat memfasilitasi interaksi, kolaborasi, dan komunikasi selama proses belajar. Sebaliknya, penggunaan metode pembelajaran yang kurang variatif dan tidak partisipatif cenderung menghasilkan kecakapan sosial yang rendah, terutama pada materi yang dianggap sensitif oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA kelas IX di MTsN 3 Padanglawas, diketahui bahwa pembelajaran masih didominasi oleh model konvensional dengan metode ceramah yang bersifat teacher-centered. Pola

pembelajaran ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar, munculnya kebosanan, serta terbatasnya pengembangan potensi siswa. Siswa menjadi pasif dan kurang terstimulasi untuk berpikir kritis, kreatif, maupun berkolaborasi. Barus *et al.* (2023) mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki korelasi langsung dengan rendahnya minat dan partisipasi siswa, serta terbatasnya eksplorasi potensi diri mereka. Dalam pembelajaran IPA, praktik belajar yang bersifat individual juga mengurangi kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi, kerja sama, pengelolaan konflik, dan kepercayaan diri, padahal keterampilan tersebut sangat dibutuhkan dalam konteks pembelajaran abad ke-21 (Hanum *et al.*, 2016; Hasruddin *et al.*, 2018).

Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan belajar interaktif, kolaboratif, dan komunikatif. Salah satu alternatif yang relevan adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif menekankan keterlibatan aktif siswa, tanggung jawab individu dan kelompok, serta pengembangan keterampilan sosial yang selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Interaksi sosial yang intensif melalui diskusi, kerja kelompok, dan pertukaran ide menjadikan pembelajaran kooperatif efektif dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa (Tayeb *et al.*, 2025). Di antara berbagai tipe pembelajaran kooperatif, model *Think Pair Share* (TPS) dan *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan model yang potensial untuk mendorong partisipasi dan interaksi siswa secara optimal.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model TPS dan TSTS efektif dalam meningkatkan interaksi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran (Kismawati, 2019). Namun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait penerapan kombinasi kedua model tersebut, khususnya dalam konteks pembelajaran materi sistem reproduksi manusia yang bersifat sensitif. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada efektivitas masing-masing model secara terpisah atau diterapkan pada materi yang tidak sensitif. Oleh karena itu, kombinasi model TSTS dan TPS dipandang relevan untuk menjembatani kesenjangan tersebut, sekaligus menciptakan ruang diskusi yang aman, terbuka, dan partisipatif bagi siswa.

Model TSTS memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertukar informasi antar kelompok melalui mekanisme dua siswa tinggal dan dua siswa berkunjung, sehingga mendorong tanggung jawab, sikap saling menghargai, dan kemampuan komunikasi (Lie, 2008). Model ini terbukti memiliki korelasi positif terhadap pembentukan karakter dan kecakapan sosial siswa (Awanis & Yusnaldi, 2024). Sementara itu, model TPS memberikan waktu bagi siswa untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi berpasangan, dan menyampaikan hasil pemikiran dalam forum kelas, sehingga meningkatkan rasa percaya diri dan keterampilan komunikasi siswa (Pratiningsih *et al.*, 2018; Lestari *et al.*, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Think Pair Share* (TPS) dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa pada materi sistem reproduksi manusia. Penerapan kedua model ini diharapkan mampu mengoptimalkan partisipasi siswa, mendorong diskusi yang lebih terbuka, serta meningkatkan kemampuan kerja sama dan komunikasi siswa dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi yang bersifat sensitif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif dengan jenis (*quasi experimental design*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest*

Only Control Group Design. Pada metode ini diberi perlakuan yang berbeda pada pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan modell pembelajaran TSTS dan TPS, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan modell pembelajaran konvesional.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di MTsN 3 Padang Lawas sebanyak 156 siswa. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 78 siswa dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Angket kecakapan sosial disusun berdasarkan indikator-indikator kecakapan sosial yang dikembangkan dari teori Hurlock (1990) yang mencakup: (1) Kemampuan komunikasi; (2) Kemampuan bekerja sama; (3) Kemampuan menyelesaikan masalah sosial; dan (4) Sikap menghargai orang lain. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode angket yang berupa skala. Penelitian yang berupa angket *rating scale* (skala bertingkat), Setiap item angket memiliki empat alternatif jawaban yang menggambarkan tingkat kesetujuan responden dari *favorable* sampai *unfavorable*, sangat setuju (SS) skor 4, setuju (S) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1. Daftar *check list* skala likert yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria jawaban item instrumen angket dengan skala sikap

No	Jawaban	Skor
1	Sangat setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Tidak setuju (TS)	2
4	Sangat tidak setuju (STS)	1

Kemudian mengubah rata-rata skor menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian yang diadopsi Widoyoko (2009) pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria penilaian ideal

No	Interval Rata-rata Skor	Klasifikasi
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 SBi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 SBi$	Baik
3.	$Mi - 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 SBi$	Cukup Baik
4.	$Mi - 1,8 SBi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 SBi$	Kurang Baik
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 SBi$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:

$$Mi = \text{Rata-rata ideal} = \frac{1}{2} \times (\text{Nilai max} + \text{Nilai min})$$

$$SBi = \text{Simpangan baku ideal} = \frac{1}{6} \times (\text{Nilai max} - \text{Nilai min}) \quad (\text{Widoyoko, 2009})$$

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif menggunakan teknik statistik. Data hasil kecakapan sosial diperoleh melalui angket dan dianalisis menggunakan uji nonparametrik Kruskal Wallis. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji hipotesis adalah H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$, Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran terhadap kecakapan sosial siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Angket kecakapan sosial siswa berjumlah 20 pernyataan dengan skor maksimum 80 dan minimum adalah 20. Berikut hasil angket kecakapan sosial siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai kecakapan sosial siswa

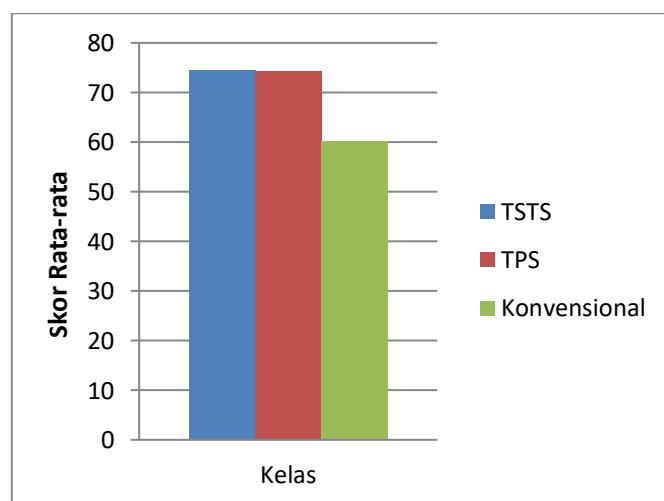
Model Pembelajaran	N	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	\bar{x}
Two Stray Two Stay (TSTS)	26	50	80	74,42
Think Pair Share (TPS)	26	65	80	74,15
Konvensional	26	41	72	60,26

Hasil dari angket penilaian kecakapan sosial di atas dapat dilakukan hasil perhitungan kriteria penilaian ideal. Maka didapatkan rentang skor dengan penilaian ideal kecakapan sosial.

Tabel 4. Kategori penilaian ideal kecakapan sosial

No	Interval Rata-rata Skor	Klasifikasi
1.	$\bar{x} > 68$	Sangat Baik
2.	$56 < \bar{x} \leq 68$	Baik
3.	$44 < \bar{x} \leq 56$	Cukup Baik
4.	$32 < \bar{x} \leq 44$	Kurang Baik
5.	$\bar{x} \leq 32$	Sangat Tidak Baik

Hasil penilaian angket kecakapan sosial siswa pada kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stray Two Stay* (TSTS) didapatkan skor minimal siswa adalah 50, skor maksimal adalah 80, untuk rata-rata kelas senilai 74,42 dengan kategori Sangat Baik. Hasil kecakapan sosial siswa pada kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) didapatkan skor minimal siswa adalah 65, skor maksimal adalah 80, untuk rata-rata kelas senilai 74,15 dengan kategori Sangat Baik. Hasil penilaian kecakapan sosial siswa pada kelas kontrol model pembelajaran Konvensional didapatkan skor minimal siswa adalah 41, skor maksimal adalah 72, untuk rata-rata kelas senilai 60,26 dengan kategori Baik. Berikut adalah histogram perbandingan skor rata-rata hasil penilaian angket kecakapan sosial siswa di tiap kelas pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram perbandingan skor rata-rata kecakapan sosial

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kelompok TSTS (*Two Stay Two Stray*), kelompok TPS (*Think Pair Share*), dan kelompok konvensional terhadap kecakapan sosial siswa maka dilakukan uji Kruskal-Wallis. Berikut hasil uji Kruskal-Wallis kecakapan sosial siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji Kruskal Wallis

Test Statistics ^{a,b}	Nilai
Kruskal-Wallis H	32.438
Df	2
Asymp. Sig.	0.000

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program SPSS versi 27, diperoleh nilai *Asymp.sig* = 0,000, maka H_0 ditolak sehingga ada perbedaan signifikan antar kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*(TSTS), *Think Pair Share* (TPS), dan kelompok kontrol (pembelajaran konvensional) terhadap kecakapan sosial siswa. Untuk mengetahui model pembelajaran yang paling efektif dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa pada materi sistem reproduksi kelas IX MTsN 3 Padang Lawas dilakukan dengan menganalisis nilai *mean rank* tiap kelompok pada Tabel 6.

Tabel 6. Mean rank kecakapan sosial siswa

Kelas	N	Mean Rank
TSTS	26	48.48
TPS	26	51.06
Konvensional	26	18.96

Berdasarkan nilai *mean rank* masing-masing kelompok menunjukkan perbedaan tingkat kecakapan sosial siswa. Kelompok TPS memiliki nilai *mean rank* sebesar 51,06, diikuti kelompok TSTS 48,48, dan kelompok Konvensional 18,96. Hal ini menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran TPS memiliki nilai kecakapan sosial paling efektif dibandingkan dari kelompok TSTS dan Konvensional. Hal ini relevan dengan hasil data yang diperoleh Putri *et al.* (2020) bahwa keterampilan sosial dan kerjasama siswa SMP meningkat dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Kecakapan sosial merujuk pada kemampuan individu untuk berinteraksi secara efektif dengan orang lain, yang mencakup toleransi terhadap perbedaan, sikap saling menghargai, komunikasi yang santun, kerja sama yang bertanggung jawab, empati, serta kepedulian untuk membantu sesama (Mumpuni *et al.*, 2014). Rendahnya kecakapan sosial peserta didik merupakan permasalahan yang perlu ditangani melalui pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu strategi yang terbukti efektif adalah penerapan pembelajaran kooperatif, karena pendekatan ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam proses interaksi sosial dan kerja kelompok. Berbagai kajian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif berkontribusi signifikan terhadap pengembangan kecakapan sosial siswa melalui peningkatan partisipasi, interaksi, dan tanggung jawab bersama dalam kelompok belajar (Harahap *et al.*, 2020).

Berbeda dengan pembelajaran kooperatif, pembelajaran konvensional umumnya masih berpusat pada guru, di mana guru berperan dominan dalam menyampaikan materi, menarik kesimpulan, serta mengendalikan seluruh alur pembelajaran. Pola

pembelajaran seperti ini cenderung menjadikan siswa pasif dan kurang memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Adnyani et al., 2019). Akibatnya, interaksi antarsiswa menjadi terbatas, sehingga pengembangan kemampuan komunikasi dan kerja sama tidak berlangsung secara optimal. Hal ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran satu arah kurang mendukung pembentukan kecakapan sosial siswa (Utami et al., 2021).

Dalam konteks penelitian ini, pembelajaran kooperatif diterapkan dengan menempatkan guru sebagai fasilitator yang berperan membimbing, mengarahkan, dan mengondisikan proses pembelajaran agar berlangsung secara efektif. Guru menyajikan materi melalui media yang mudah dipahami, mengorganisasi siswa dalam kelompok, serta mengatur setiap tahapan penerapan model Two Stay Two Stray (TSTS) dan Think Pair Share (TPS). Selain itu, guru memberikan waktu yang proporsional pada setiap tahap pembelajaran untuk memastikan siswa memiliki kesempatan yang cukup dalam berdiskusi, berinteraksi, dan menyelesaikan tugas kelompok (Bandarusin et al., 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) berkontribusi positif terhadap peningkatan kecakapan sosial siswa, khususnya dalam aspek kerja sama dan komunikasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Awanis dan Yusnaldi (2024) yang menyatakan bahwa model TSTS berpengaruh signifikan terhadap sikap sosial siswa. Dalam model TSTS, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab untuk menyampaikan informasi kepada kelompok lain, sehingga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya kontribusi individu dalam mencapai tujuan bersama. Proses ini mendorong siswa untuk aktif berkomunikasi, saling berbagi informasi, dan memperkuat keterampilan kolaborasi yang efektif.

Lebih lanjut, model TSTS memberikan ruang bagi siswa untuk berinteraksi dalam kelompok kecil, yang memungkinkan mereka mengembangkan keterampilan komunikasi interpersonal, sikap saling menghargai, dan empati. Lingkungan belajar yang kooperatif ini mendorong terbentuknya sikap sosial yang positif, di mana siswa merasa lebih didukung secara emosional oleh teman sebaya. Temuan ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan sikap sosial dan hubungan interpersonal siswa secara signifikan (Sutrisna, 2016).

Temuan penelitian ini juga selaras dengan hasil studi Mi'rojah et al. (2023), yang mengungkapkan bahwa model TSTS memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk bertukar gagasan dan membangun keterampilan sosial, seperti mengajukan pertanyaan, mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerja sama dengan kelompok yang berbeda. Selama proses pembelajaran, siswa yang terlibat dalam model TSTS menunjukkan peningkatan keterbukaan dalam menyampaikan ide dan kesediaan untuk menerima pandangan yang berbeda. Hal ini mencerminkan berkembangnya kemampuan komunikasi dan kerja sama siswa sebagai indikator utama kecakapan sosial.

Selain model TSTS, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) juga terbukti efektif dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa. Model TPS memungkinkan siswa untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi secara berpasangan, dan membagikan hasil pemikirannya kepada kelompok yang lebih besar. Hidayat dan Muhsin (2017) menyatakan bahwa TPS mendorong siswa untuk saling membantu dan berkolaborasi, sehingga meningkatkan antusiasme belajar, hasil belajar, serta kemampuan kerja sama. Keunggulan TPS terletak pada kemampuannya

dalam mengoptimalkan partisipasi siswa, karena setiap siswa memperoleh kesempatan yang lebih luas untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Lubis, 2018).

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh temuan Sunarti et al. (2023) yang menyatakan bahwa model TPS efektif dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa, khususnya keterampilan kolaborasi. Keterampilan kolaborasi menjadi komponen penting dalam pembelajaran karena memungkinkan terjadinya pertukaran ide, pemaknaan bersama, dan akumulasi pengetahuan yang lebih kaya dibandingkan pembelajaran individual. Melalui diskusi berpasangan dan berbagi hasil pemikiran, siswa belajar untuk menghargai pendapat orang lain, mengelola perbedaan, dan membangun pemahaman secara kolektif.

Sebaliknya, rendahnya kecakapan sosial pada kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional disebabkan oleh terbatasnya kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi, berdiskusi, dan terlibat dalam pengambilan keputusan kelompok. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa cenderung pasif dan kurang terlatih dalam mengembangkan kemampuan komunikasi serta kerja sama. Hamdayama (2014) menegaskan bahwa penerapan model TPS menuntut kerja sama antarsiswa, yang secara tidak langsung menumbuhkan empati dan kemampuan menerima pendapat orang lain. Sementara itu, tingginya kecakapan kerja sama pada kelompok TSTS dipengaruhi oleh tuntutan model tersebut yang mengharuskan siswa berkolaborasi tidak hanya dalam kelompok sendiri, tetapi juga dengan kelompok lain untuk memperoleh dan menyebarkan informasi.

Secara pedagogis, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan model pembelajaran kooperatif sebagai strategi efektif dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa, terutama dalam menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan empati. Implementasi model pembelajaran interaktif seperti Two Stay Two Stray (TSTS) dan Think Pair Share (TPS) dapat menjadi alternatif strategis bagi guru IPA, khususnya biologi, untuk menciptakan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pembentukan kompetensi sosial siswa secara holistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan kecakapan sosial siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TSTS, TPS, dan model konvensional pada materi sistem reproduksi kelas IX MTsN 3 Padang Lawas. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Kruskal Wallis dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05). Model pembelajaran yang paling efektif dalam meningkatkan kecakapan sosial siswa adalah model TPS. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Kruskal Wallis dan analisis mean rank, kelompok TPS memiliki nilai mean rank sebesar 51.06, diikuti kelompok TSTS 48.48, dan kelompok Konvensional 18.96. Dengan demikian, model pembelajaran TPS memiliki nilai kecakapan sosial paling efektif dibandingkan dari kelompok TSTS dan Konvensional.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut. (1) Bagi Guru (khususnya guru IPA) disarankan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share dalam pembelajaran di kelas karena model pembelajaran ini mampu melatihkan dan mengembangkan keterampilan sosial siswa, partisipasi dan prestasi siswa dalam pembelajaran. Untuk mencapai hasil yang maksimal, guru perlu menyampaikan aturan

dan tahapan pembelajaran secara jelas serta menyesuaikan penerapannya dengan karakteristik materi dan siswa; (2) Kepada peneliti berikutnya agar melakukan penelitian lebih lanjut terhadap bagian-bagian sains yang lain untuk menguji efektivitas model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan *Think Pair Share* terhadap berbagai aspek pembelajaran; dan (3) Untuk penelitian selanjutnya yang meneliti keterampilan sosial sebagai variabel terikat, pengumpulan data sebaiknya tidak hanya menggunakan angket, tetapi juga dilengkapi dengan lembar observasi agar data yang diperoleh lebih akurat dan reliabel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan syukur kita panjatkan ke kehadirat Allah SWT. terima kasih penulis sampaikan kepada orang tua tercinta atas, sertadoa, kasih sayang, serta dukungan moral yang menjadi sumber kekuatan selama proses penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala sekolah MTsN 3 Padanglawas, para guru IPA, serta seluruh siswa yang telah memberikan dukungan dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi yang tinggi juga penulis sampaikan kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, I.G.A.A.W., Pujani, N.M., & Juniartina, I.P.P. (2019). Pengaruh Model Learning Cycle Model 7E Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1(1), 1-12.
- Ardiyanti, Y., & Utami, M. R. (2017). Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi sistem reproduksi. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(2), 18-23.
- Astuti, M. L. (2024). The Role of 6C Skills in 21st Century Learning of Elementary School Students. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 7(2), 154-161.
- Awanis, D., & Yusnaldi, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Sikap Sosial Siswa Kelas V MIS Mutiara. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3453-3468.
- Bandarusin, B., Utaya, S., & Budijanto, B. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap proses dan hasil belajar geografi siswa SMA. *Jurnal Pendidikan*, 1 (12), 2292-2299.
- Barus, C. S. A., Asry N Latupeirissa, & Dewilna Helmi. (2023). Implementasi Konsep Pembelajaran Dan Karakteristik Peserta Didik Abad 21 . *Jurnal Masyarakat Mengabdi Nusantara*, 2(3), 183–190.
- Hamdayana, J. (2014). Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hanum, F., Rahmadona, S., & Ayriza, Y. (2016). Modal sosial yang dikembangkan guru di sekolah berkualitas di Yogyakarta. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 46(2), 233-245.
- Harahap, M. S., Lubis, R., & Harahap, L. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(2), 148–160.
- Hasruddin., Harahap, F., & Mahmud, M. (2018). Penyusunan Instrumen Keterampilan Proses Sains Berbasis Inkuiiri Kontekstual pada Perkuliahan Mikrobiologi. In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning, 15(1),627-634.

- Hidayat, T. M., & Muhsin, A. (2017). Efektivitas Metode Think Pair Share Dan Two Stay Two Stray Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Kerjasama. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 6(5), 1-13.
- Hurlock, E. B. (1990). *Psikologi perkembangan: Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan* (terj. Istiwidayanti & Soedjarwo). Jakarta: Erlangga.
- Katoro, A. V., & Hertinjung, W. S. (2020). Perbedaan keterampilan sosial ditinjau dari sistem pendidikan. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(1), 35-43.
- Kismawati. (2019). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) dan Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik di Kelas X SMA Negeri 10 Maros. *Jurnal Binomial*, 2(2), 1-19.
- Lestari, A. P., Lestari, D., Tunnisa, K., & Putri, Y. E. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 6(1), 79-82.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Lubis, M. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Dan Artikulasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di Sma Negeri 1 Sibabangun Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Biolokus*, 1(2), 117.
- Maulidia, L., Nafaridah, T., Ratumbuysang, M. F. N. G., & Sari, E. M. K. (2023). Analisis Keterampilan Abad Ke 21 Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di SMA Negeri 2 Banjarmasin: The Analysis of 21st Century Skills Through the Implementation of the Independent Learning Curriculum at SMA Negeri 2 Banjarmasin. *Prospek*, 2(2), 127-133.
- Mi'rojah, N. Y., Suryanti, N. M. N., & Nursaptini, N. (2023). Penerapan Model Two Stay Two Stray (TSTS) Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XII IPS 2 MA DH NW Kalijaga. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 29-33.
- Mumpuni, K. E., Susilo, H., Mahanal, S., & Prihatnawati, Y. (2014). Peningkatkan Keterampilan Sosial melalui Penerapan TGT-GI Berbasis Lesson Study. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 32-36.
- Pratiningsih, J. A., Sahidu, H., & Kosim. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik MAN Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4 (1), 90-97.
- Putri, N. P. I. A., Pujani, N. M., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Keterampilan Sosial dan Prestasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(2), 92-103.
- Rochmah, E. N. (2023). Learning Environments as STEAM Support to Sharpen Elementary School Students' 21st Century Skills. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 61-70.
- Sunarti, J., Nasir, M., & Azmin, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa SMA N 3 Kota Bima. *ORYZA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 129-136.
- Sutrisna, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipetwo Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipskelas Iv Sd Negeri 010 Silikuan Hulu. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 172.

- Tayeb, S. J. Z, Maryati. S., & Rusiyah. (2025). Pengaruh Integrasi Model Pembelajaran Tipe Make A Match Dengan Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Geografi di SMA Negeri 1 Bunobogu. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG)*, 4(1), 1- 7.
- Trisia, D., Zahra, A. N., & Mumtazah, A. R. (2025). Kajian Literatur Tentang Sistem Reproduksi Manusia: Perspektif Biologis, Edukatif, Sosial, Dan Inovatif Dalam Konteks Pendidikan Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 21-32.
- Utami, P., Kadir, K., & Herlanti, Y. (2021). Meta-analisis pembelajaran kooperatif di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(1), 106-115.
- Widoretno, S., Susilo, H., Abdurrajak, Y., & Amin, M. (2015). Keterampilan Sosial Dalam Pembelajaran Inkuiiri Pada Pelajaran IPA di SMP. *In Seminar Nasional Pendidikan Sains V 2015. Sebelas Maret University*.1(1), 318-329.
- Widoyoko. S. E. P., (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*.Yogyakarta: Pustaka Belajar.