



## Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS) untuk Meningkatkan Capaian Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Helawati B<sup>1\*</sup>, Orbanus Naharia<sup>2</sup>, Marthy L.S Taulu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [helawatyblwn47@gmail.com](mailto:helawatyblwn47@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to improve learning outcomes of eleventh-grade students at SMA Negeri 1 Langowan on the topic of the human circulatory system through the implementation of the Think-Pair-Share (TPS) cooperative learning model. Low student achievement was attributed to passive participation, over-reliance on mobile devices, and insufficient peer collaboration during lessons. This study employed a Classroom Action Research (CAR) design executed over two cycles involving 34 students as research subjects. Each cycle comprised four stages: planning, action, observation, and reflection. Multiple-choice test items and observation sheets for teacher and student activities served as research instruments. Results showed an improvement in classical learning completeness from 70.58% in Cycle I (mean score: 73.16) to 88.23% in Cycle II (mean score: 86.05), representing an increase of 17.65%, which confirmed that the success criterion ( $\geq 75\%$  students achieving mastery) was met. Observations of student activity also revealed an increase from the "Fairly Active" category in Cycle I to "Active" in Cycle II. These findings demonstrate that the TPS cooperative learning model effectively enhances student biology achievement by promoting independent thinking, paired discussion, and whole-class idea sharing.*

**Keywords:** *Circulatory System; Classroom Action Research; High School Biology; Learning Outcomes; Think-Pair-Share.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan capaian belajar siswa kelas 1 di SMA Negeri 1 Langowan dengan topik sistem peredaran darah manusia melalui penerapan model pembelajaran kooperatif Think-Pair-Share (TPS). Prestasi siswa yang rendah dikaitkan dengan partisipasi pasif, ketergantungan yang berlebihan pada perangkat seluler, dan kolaborasi teman sebaya yang tidak memadai selama pelajaran. Studi ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (CAR) yang dijalankan selama dua siklus yang melibatkan 34 siswa sebagai subjek penelitian. Setiap siklus terdiri dari empat tahap: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Item tes pilihan ganda dan lembar observasi untuk kegiatan guru dan siswa berfungsi sebagai instrumen penelitian. Hasil menunjukkan peningkatan kelengkapan pembelajaran klasik dari 70,58% pada Siklus I (skor rata-rata: 73,16) menjadi 88,23% pada Siklus II (skor rata-rata: 86,05), mewakili peningkatan 17,65%, yang menegaskan bahwa kriteria keberhasilan ( $\geq 75\%$  siswa mencapai penguasaan) terpenuhi. Pengamatan aktivitas siswa juga mengungkapkan peningkatan dari kategori "Cukup Aktif" pada Siklus I menjadi "Aktif" pada Siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif TPS secara efektif meningkatkan prestasi biologi siswa dengan mempromosikan pemikiran mandiri, diskusi berpasangan, dan berbagi ide seluruh kelas.

**Kata kunci:** Biologi Sekolah Menengah; Hasil Pembelajaran; Penelitian Tindakan Kelas; Sistem Peredaran Darah; Think-Pair-Share.

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik 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 (UU No. 20 Tahun 2003). Dalam konteks ini, kualitas proses pembelajaran menjadi faktor penentu keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan nasional. Guru sebagai ujung tombak pendidikan

dituntut untuk mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM) agar siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal (Meldini et al., 2025).

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Pane & Dasopang, (2017) menegaskan bahwa belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang saling berkaitan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan pendidikan. Pembelajaran yang berkualitas adalah pembelajaran yang mampu menciptakan kondisi belajar yang aktif, menarik, dan bermakna bagi siswa (Nadhira et al., 2025). Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat oleh guru merupakan aspek krusial dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar (Mangelep & Domu, 2022).

Pembelajaran biologi pada tingkat sekolah menengah atas menuntut kemampuan berpikir ilmiah dan keterlibatan aktif siswa. Materi biologi yang bersifat konseptual dan aplikatif, seperti sistem peredaran darah manusia, memerlukan pendekatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman mendalam, bukan sekadar hafalan. Materi sistem peredaran darah manusia mencakup berbagai komponen yang kompleks, mulai dari komposisi darah, mekanisme pembekuan darah, struktur dan fungsi jantung, pembuluh darah, serta sistem limfatik dan penyakit yang berkaitan dengan sistem peredaran darah. Kompleksitas materi ini menuntut siswa untuk tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan fenomena kehidupan nyata.

Namun, realitas di lapangan sering kali menunjukkan kondisi sebaliknya. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 1 Langowan pada April 2025, diperoleh informasi dari guru mata pelajaran biologi bahwa rendahnya keaktifan siswa disebabkan oleh ketergantungan pada penggunaan gawai dan media sosial. Kondisi ini mengakibatkan sebagian besar siswa kurang fokus dan menunjukkan sikap enggan mengikuti pembelajaran, khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia. Dampaknya, masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Data awal yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 34 siswa kelas XI-C, hanya sekitar 40% yang berhasil mencapai KKM pada materi-materi sebelumnya, sehingga diperlukan tindakan nyata untuk memperbaiki kondisi tersebut.

Permasalahan rendahnya hasil belajar siswa tidak dapat terlepas dari metode pembelajaran yang diterapkan guru (Nasution & Zainil, 2025). Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher-centered) cenderung menempatkan siswa sebagai objek yang pasif, sehingga kemampuan berpikir kritis dan kerja sama siswa tidak berkembang secara

optimal (Domu et al., 2023); (Slavin, 2021) . Dalam pembelajaran konvensional yang dominan ceramah, siswa jarang mendapatkan kesempatan untuk mengekspresikan pemahaman mereka, bertanya secara bebas, atau bertukar pikiran dengan teman sebaya. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang bermakna dan mudah terlupakan. Sudjana, (2010) menegaskan bahwa hasil belajar yang optimal hanya dapat dicapai apabila siswa mengalami keterlibatan aktif dalam setiap tahap pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi model pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981 dan merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang paling sederhana namun efektif. Model ini memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir secara individual (Think), berdiskusi berpasangan (Pair), dan mempresentasikan hasil diskusi kepada seluruh kelas (Share). Dengan demikian, setiap siswa memiliki kesempatan yang lebih besar untuk berpartisipasi dan mengembangkan kemampuan komunikasi serta pemahamannya (Arends, 2012) .

Keunggulan model TPS terletak pada kemampuannya memberikan delapan kali lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan partisipasi dan keaktifannya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional (Isjoni, 2009). Model ini juga selaras dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembentukan pengetahuan. Melalui fase diskusi berpasangan dan presentasi kelompok, siswa didorong untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui dialog dan negosiasi makna dengan teman sebaya. Hal ini sejalan dengan zone of proximal development (ZPD) yang dikemukakan Vygotsky, yaitu suatu kondisi di mana siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih tinggi melalui bimbingan atau kerja sama dengan teman yang lebih kompeten.

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas model TPS dalam meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai jenjang dan mata pelajaran. Garcella & Prasetyo, (2023) menemukan bahwa penerapan model TPS dapat meningkatkan hasil belajar biologi sekaligus mendorong keberanian siswa dalam menyampaikan pendapat. Najoran, Lawalata, dan Rengkuan (2023) membuktikan bahwa TPS mampu meningkatkan hasil belajar pada materi virus di tingkat SMA. (Sumendong & Warouw, 2022) juga menunjukkan pengaruh positif model TPS terhadap peningkatan hasil belajar IPA dibandingkan pembelajaran konvensional. Saraswati et al., (2020) secara khusus membuktikan efektivitas TPS pada materi sistem sirkulasi manusia di SMA. Temuan-temuan tersebut menguatkan landasan empiris pemilihan model TPS dalam penelitian ini.

Dengan dukungan berbagai bukti empiris tersebut, penelitian tindakan kelas ini dilakukan untuk membuktikan efektivitas model TPS dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Langowan pada materi sistem peredaran darah manusia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru biologi dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang inovatif sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka Belajar yang saat ini berlaku (Meldini et al., 2025).

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model siklus Kemmis dan Taggart (1988). PTK merupakan sebuah bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional (Arikunto et al., 2010). PTK dipilih karena bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran secara langsung di kelas melalui tindakan yang terencana dan reflektif. Karakteristik utama PTK adalah kolaboratif, kontekstual, siklikal, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan: (1) perencanaan (planning), (2) pelaksanaan tindakan (acting), (3) observasi (observing), dan (4) refleksi (reflecting). Model Kemmis dan Taggart dipilih karena dianggap paling sederhana dan mudah dipahami, serta memiliki alur yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan peneliti dalam melaksanakan dan mendokumentasikan setiap tahapan penelitian. Siklus penelitian akan terus berlanjut hingga indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dapat tercapai.

Prosedur penelitian diawali dengan tahap perencanaan, di mana peneliti mengidentifikasi masalah pembelajaran, merumuskan hipotesis tindakan, dan menyiapkan seluruh perangkat pembelajaran. Tahap pelaksanaan merupakan implementasi tindakan sesuai rencana yang telah disusun. Tahap observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan untuk merekam data aktivitas guru dan siswa. Tahap refleksi merupakan evaluasi terhadap hasil tindakan yang telah dilaksanakan sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya. Keempat tahapan ini membentuk satu siklus penuh yang akan diulang hingga tujuan penelitian tercapai.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Langowan, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. SMA Negeri 1 Langowan merupakan

salah satu sekolah menengah atas negeri terkemuka di Kabupaten Minahasa yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. Penelitian dilaksanakan di kelas XI-C yang merupakan kelas dengan tingkat ketuntasan belajar paling rendah berdasarkan data nilai ulangan harian sebelumnya. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 28 dan 30 Oktober 2025, sedangkan siklus II dilaksanakan pada tanggal 4 dan 6 November 2025. Pemilihan waktu penelitian disesuaikan dengan jadwal pelajaran biologi kelas XI-C dan kalender akademik sekolah.

### ***Subjek Penelitian***

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI-C SMA Negeri 1 Langowan tahun ajaran 2025/2026, yang berjumlah 34 orang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Kelas ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa kelas tersebut menunjukkan tingkat keaktifan dan ketuntasan belajar yang paling rendah di antara kelas XI yang ada. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, kelas XI-C diidentifikasi sebagai kelas yang paling membutuhkan intervensi model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Karakteristik siswa kelas XI-C yang cenderung pasif dan bergantung pada gawai menjadikan kelas ini sebagai subjek yang paling tepat untuk penelitian ini.

### ***Prosedur Penelitian***

Setiap siklus penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan yang saling berkesinambungan. Pada tahap perencanaan (planning), peneliti bersama guru menyusun perangkat pembelajaran meliputi modul ajar berbasis Kurikulum Merdeka, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, dan soal evaluasi dalam bentuk pilihan ganda yang telah divalidasi. Modul ajar dirancang sedemikian rupa sehingga mengintegrasikan sintaks model TPS ke dalam setiap tahap kegiatan pembelajaran, mulai dari kegiatan pendahuluan, inti, hingga penutup.

Pada tahap pelaksanaan tindakan (acting), pembelajaran dilaksanakan sesuai sintaks model TPS yang terdiri atas tiga fase utama: (1) Think: siswa berpikir secara individual terhadap pertanyaan atau permasalahan yang diajukan guru selama kurang lebih 5-7 menit; (2) Pair: siswa berdiskusi berpasangan untuk merumuskan jawaban terbaik selama 7-10 menit, kemudian dilanjutkan dengan diskusi kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang; dan (3) Share: setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas melalui sidang pleno kecil yang difasilitasi oleh guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang aktif memberikan bimbingan, stimulasi pertanyaan, dan umpan balik selama seluruh tahapan berlangsung. Pada

akhir setiap siklus, dilakukan tes evaluasi hasil belajar untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa.

Pada tahap observasi (*observing*), dua observer (peneliti dan rekan sejawat) secara bersamaan melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Observasi difokuskan pada kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan sintaks TPS, tingkat keaktifan siswa dalam setiap fase TPS, interaksi antar siswa, dan kendala-kendala yang ditemukan selama proses pembelajaran. Data hasil observasi digunakan sebagai bahan refleksi untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya.

Pada tahap refleksi (*reflecting*), peneliti bersama guru melakukan analisis dan evaluasi terhadap seluruh data yang telah dikumpulkan selama siklus berlangsung, meliputi data tes hasil belajar, data observasi aktivitas guru dan siswa, serta catatan lapangan. Hasil refleksi digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan pelaksanaan tindakan, merumuskan perbaikan yang perlu dilakukan, dan menyusun rencana tindakan untuk siklus berikutnya. Proses refleksi yang cermat dan sistematis menjadi kunci keberhasilan PTK dalam memperbaiki kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

### **Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui dua instrumen utama. Pertama, tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa pada setiap akhir siklus. Soal-soal tes mencakup aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3) sesuai taksonomi Bloom yang telah direvisi, dengan cakupan materi sistem peredaran darah manusia sesuai kompetensi dasar yang berlaku. Soal tes telah melalui validasi isi oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran untuk memastikan kesesuaian dengan indikator pembelajaran.

Kedua, lembar observasi yang digunakan untuk memantau aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas guru memuat 10 aspek pengamatan yang mencakup kesesuaian langkah pembelajaran dengan RPP/modul ajar, kemampuan guru dalam memfasilitasi setiap fase TPS, dan kualitas pengelolaan kelas. Lembar observasi aktivitas siswa memuat 8 aspek pengamatan yang mencakup kesiapan belajar, kemampuan berpikir mandiri, keberanian berdiskusi, keaktifan presentasi, dan kemampuan berkolaborasi. Setiap aspek dinilai menggunakan skala kategorik: Sangat Aktif, Aktif, Cukup Aktif, dan Kurang Aktif. Data yang dikumpulkan meliputi nilai tes tertulis dan catatan observasi aktivitas belajar yang kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

### **Teknik Analisis Data**

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Nilai hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = (\text{Jumlah Skor Diperoleh} / \text{Jumlah Skor Maksimal}) \times 100$$

Ketuntasan belajar klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$P = (F / N) \times 100\%$$

dengan keterangan: P = persentase ketuntasan klasikal, F = jumlah siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  (KKM), N = jumlah seluruh siswa. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila minimal 75% siswa mencapai ketuntasan belajar individual (KKM = 75). Nilai rata-rata kelas dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai siswa kemudian dibagi jumlah siswa yang hadir. Data observasi dianalisis secara deskriptif dengan mengategorikan setiap aspek aktivitas guru dan siswa sesuai skala kategori yang telah ditentukan. Hasil analisis dari kedua instrumen tersebut kemudian disintesis untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas penerapan model TPS dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### ***Deskripsi Kondisi Awal Sebelum Tindakan***

Sebelum penelitian dilaksanakan, dilakukan observasi awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di kelas XI-C SMA Negeri 1 Langowan. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran biologi di kelas tersebut masih didominasi oleh metode ceramah satu arah dari guru, dengan sedikit tanya jawab dan latihan soal. Guru belum menggunakan model pembelajaran kooperatif secara terstruktur. Akibatnya, sebagian besar siswa terlihat pasif, tidak termotivasi, dan sering kali sibuk dengan gawai mereka sendiri selama pelajaran berlangsung.

Berdasarkan data nilai ulangan harian biologi sebelum penelitian, diketahui bahwa ketuntasan belajar klasikal kelas XI-C hanya mencapai sekitar 40-50%, jauh di bawah indikator keberhasilan yang ditetapkan sekolah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa diperlukan perubahan mendasar dalam pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Melalui diskusi reflektif bersama guru mata pelajaran, disepakati bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) akan diterapkan sebagai tindakan perbaikan dalam penelitian ini, mengingat karakteristik model tersebut yang sesuai dengan kebutuhan siswa kelas XI-C.

#### **Hasil Penelitian Siklus I**

Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 28 Oktober 2025 membahas materi struktur darah (komponen plasma darah, eritrosit, leukosit, dan trombosit) serta alat-alat peredaran darah manusia (jantung dan pembuluh darah) melalui

penerapan model TPS. Pada tahap Think, siswa diberikan pertanyaan pemantik mengenai komposisi darah dan diminta untuk berpikir mandiri selama 5 menit. Tahap Pair dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu diskusi berpasangan selama 7 menit dilanjutkan diskusi kelompok 4 orang selama 5 menit. Tahap Share dilaksanakan dengan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Pertemuan kedua pada tanggal 30 Oktober 2025 digunakan untuk pelaksanaan tes evaluasi hasil belajar siklus I yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda. Tes diikuti oleh seluruh 34 siswa yang hadir. Berdasarkan hasil tes tertulis yang diikuti oleh 34 siswa, diperoleh data sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II.

Komponen	Siklus I	Siklus II
Nilai Rata-rata	73,16	86,05
Nilai Terendah	25,2	34
Nilai Tertinggi	86,4	94
Siswa Tuntas ( $\geq 75$ )	24 siswa	30 siswa
Siswa Tidak Tuntas ( $< 75$ )	10 siswa	4 siswa
Ketuntasan Klasikal	70,58%	88,23%

*Sumber: Data penelitian, 2025.*

Berdasarkan Tabel 1, hasil tes siklus I menunjukkan nilai rata-rata kelas sebesar 73,16 dengan nilai tertinggi 86,4 dan nilai terendah 25,2. Dari 34 siswa, sebanyak 24 siswa (70,58%) mencapai ketuntasan (nilai  $\geq 75$ ) dan 10 siswa (29,41%) belum tuntas (nilai  $< 75$ ). Persentase ketuntasan klasikal ini belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, yakni  $\geq 75\%$ . Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan melakukan perbaikan-perbaikan berdasarkan hasil refleksi siklus I.

Hasil observasi pada siklus I menunjukkan beberapa kendala dalam penerapan model TPS. Sebagian besar siswa masih beradaptasi dengan model pembelajaran baru ini, ditandai dengan masih banyaknya siswa yang enggan berdiskusi dengan pasangan atau kelompoknya, membahas hal di luar topik diskusi, dan kurang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Pada fase Think, beberapa siswa terlihat tidak serius melakukan refleksi individual dan hanya menunggu jawaban dari teman. Pada fase Pair, diskusi cenderung didominasi oleh satu atau dua siswa yang lebih aktif, sementara anggota kelompok lainnya bersifat pasif. Pada fase Share, hanya sedikit kelompok yang berani mempresentasikan hasil



diskusi tanpa harus dipaksa oleh guru. Kondisi ini berdampak pada belum optimalnya hasil belajar yang dicapai pada siklus I.

Berdasarkan observasi aktivitas siswa pada siklus I, ditemukan bahwa dari 8 aspek yang diamati, sebagian besar masih berada pada kategori "Kurang Aktif" hingga "Cukup Aktif". Aspek kemampuan berpikir mandiri (Think), keaktifan presentasi kelompok (Share), kemampuan menjawab pertanyaan, dan kemampuan mengomunikasikan hasil diskusi berada pada kategori "Kurang Aktif". Sementara itu, aspek kesiapan belajar, keberanian berdiskusi (Pair), kerja sama antar siswa, dan antusiasme berada pada kategori "Cukup Aktif". Temuan ini menunjukkan bahwa siswa masih membutuhkan bimbingan dan pembiasaan yang lebih intensif dalam menerapkan setiap fase model TPS.

### **Refleksi Siklus I**

Berdasarkan hasil analisis data tes dan observasi siklus I, dilakukan refleksi untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab belum tercapainya indikator keberhasilan. Beberapa permasalahan utama yang diidentifikasi adalah: (1) komposisi kelompok yang kurang heterogen, sehingga diskusi cenderung didominasi oleh siswa-siswa tertentu dan tidak merata; (2) masih rendahnya motivasi dan keberanian siswa untuk berpendapat, terutama dalam fase Share di depan kelas; (3) alokasi waktu untuk setiap fase TPS yang belum optimal, khususnya fase Think yang terlalu singkat sehingga siswa belum memiliki pemahaman yang cukup sebelum berdiskusi; (4) pertanyaan pemantik yang diberikan guru kurang merangsang rasa ingin tahu siswa; dan (5) kurangnya pemantauan guru terhadap diskusi kelompok sehingga beberapa kelompok membahas hal di luar materi.

Berdasarkan temuan tersebut, disusun rencana perbaikan untuk pelaksanaan siklus II. Perbaikan meliputi: (1) restrukturisasi komposisi kelompok menjadi lebih heterogen dengan memindahkan siswa yang kurang aktif ke kelompok yang memiliki siswa aktif; (2) peningkatan motivasi siswa melalui pemberian reward verbal dan penghargaan bagi kelompok yang aktif berpresentasi; (3) perpanjangan alokasi waktu fase Think menjadi 8-10 menit; (4) pembuatan pertanyaan pemantik yang lebih kontekstual dan menarik minat siswa; dan (5) peningkatan intensitas pemantauan diskusi kelompok oleh peneliti sebagai fasilitator.

### **Hasil Penelitian Siklus II**

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 4 dan 6 November 2025 dengan menerapkan seluruh perbaikan yang telah direncanakan berdasarkan refleksi siklus I. Pertemuan pertama siklus II membahas materi mekanisme peredaran darah (peredaran darah besar dan kecil), sistem limfatik, dan berbagai gangguan/penyakit pada sistem peredaran darah manusia. Pada siklus II, guru lebih aktif berperan sebagai fasilitator yang mendatangi setiap kelompok, memberikan

stimulus pertanyaan, dan mendorong partisipasi siswa yang masih pasif. Suasana pembelajaran pada siklus II terasa lebih hidup dan dinamis dibandingkan siklus I, dengan lebih banyak siswa yang berani mengemukakan pendapat dan bertanya.

Hasil tes evaluasi siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 86,05, dengan nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 34. Sebanyak 30 siswa (88,23%) mencapai ketuntasan dan 4 siswa (11,76%) belum tuntas. Keempat siswa yang belum tuntas tersebut tidak hadir pada saat pelaksanaan tes sehingga tidak memperoleh nilai evaluasi. Persentase ketuntasan klasikal sebesar 88,23% telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan ( $\geq 75\%$ ), sehingga penelitian dinyatakan berhasil dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II juga menunjukkan peningkatan yang nyata dibandingkan siklus I. Dari 8 aspek yang diamati, sebagian besar telah meningkat menjadi kategori "Aktif", bahkan aspek kerja sama antar siswa mencapai kategori "Sangat Aktif". Peningkatan aktivitas siswa yang paling menonjol terjadi pada aspek kemampuan berpikir mandiri (Think), keaktifan presentasi kelompok (Share), dan kemampuan menjawab pertanyaan yang sebelumnya berada di kategori "Kurang Aktif" pada siklus I menjadi "Aktif" pada siklus II. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II.

No.	Aspek yang Diamati	Siklus I	Siklus II
1	Kesiapan siswa mengikuti pembelajaran	Cukup Aktif	Aktif
2	Kemampuan berpikir mandiri (Think)	Kurang Aktif	Aktif
3	Keberanian berdiskusi berpasangan (Pair)	Cukup Aktif	Aktif
4	Keaktifan presentasi kelompok (Share)	Kurang Aktif	Cukup Aktif
5	Kemampuan menjawab pertanyaan	Kurang Aktif	Aktif
6	Kerja sama antar siswa dalam kelompok	Cukup Aktif	Sangat Aktif
7	Kemampuan mengomunikasikan hasil diskusi	Kurang Aktif	Aktif
8	Antusiasme siswa dalam pembelajaran	Cukup Aktif	Aktif

*Sumber: Data penelitian, 2025.*

Perbandingan hasil belajar antara siklus I dan siklus II menunjukkan peningkatan yang nyata di semua indikator yang diukur. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 73,16 pada siklus I menjadi 86,05 pada siklus II, atau naik sebesar 12,89 poin (17,61%). Nilai tertinggi meningkat

dari 86,4 menjadi 94, sedangkan nilai terendah juga mengalami peningkatan dari 25,2 menjadi 34. Ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 70,58% menjadi 88,23%, atau naik sebesar 17,65 poin persentase. Jumlah siswa yang tuntas bertambah dari 24 orang menjadi 30 orang, sementara jumlah siswa yang tidak tuntas berkurang dari 10 orang menjadi 4 orang.

Tren peningkatan ini mengindikasikan bahwa perbaikan tindakan pada siklus II, khususnya dalam hal restrukturisasi komposisi kelompok dan peningkatan peran fasilitator, memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan keterlibatan dan pemahaman siswa. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 12,89 poin mencerminkan bahwa secara keseluruhan pemahaman siswa terhadap materi sistem peredaran darah manusia meningkat secara bermakna setelah mendapatkan pembelajaran dengan model TPS yang diperbaiki.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Langowan. Peningkatan ini terjadi secara bertahap dari siklus I ke siklus II sejalan dengan perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan berdasarkan refleksi.

Peningkatan hasil belajar yang terjadi erat kaitannya dengan karakteristik model TPS yang mampu mendorong keterlibatan aktif setiap siswa dalam proses pembelajaran. Pada fase Think, siswa diberikan waktu yang cukup untuk memproses informasi secara mandiri, sehingga pemahaman individual menjadi lebih kuat sebelum masuk ke fase diskusi. Pemberian waktu berpikir mandiri ini penting karena memungkinkan setiap siswa untuk mengaktifkan pengetahuan awal mereka (prior knowledge) dan mengolahnya secara kognitif sebelum terpapar dengan pemikiran orang lain (N. Mangelep et al., 2020). Hal ini sejalan dengan teori pemrosesan informasi yang menyatakan bahwa pemahaman yang mendalam memerlukan proses elaborasi kognitif yang aktif.

Pada fase Pair, interaksi berpasangan menciptakan ruang yang lebih aman dan nyaman bagi siswa untuk mengekspresikan ide dan membangun pemahaman bersama. Berbeda dengan diskusi kelompok besar yang sering kali didominasi oleh siswa tertentu, diskusi berpasangan memaksa setiap siswa untuk berpartisipasi aktif karena tidak ada tempat untuk bersembunyi. Dalam konteks ini, setiap siswa harus mengutarakan pemahamannya dan mendengarkan perspektif pasangannya, sehingga terjadi proses negosiasi makna yang mendorong pemahaman yang lebih konstruktif. Pada fase Share, presentasi di depan kelas mendorong siswa untuk mengorganisasi, mensintesis, dan mengomunikasikan pengetahuannya, yang secara tidak langsung memperkuat pemahaman mereka (Arends, 2012). Presentasi juga memberikan

umpan balik langsung dari teman-teman dan guru yang membantu siswa mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahpahaman yang mungkin ada.

Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu. Saraswati et al., (2020) Saraswati, Kartijono, dan Partaya (2020) menemukan bahwa model TPS mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi manusia di SMAN 1 Karangrayung, dengan peningkatan ketuntasan dari 60% menjadi 86,67%. Rosita dan Leonard (2015) membuktikan bahwa TPS efektif dalam meningkatkan kerja sama antar siswa yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pencapaian akademik. Garcella & Prasetyo, (2023) juga menunjukkan bahwa TPS dapat meningkatkan hasil belajar biologi kelas XI sekaligus mendorong keberanian siswa dalam berpendapat. Kesamaan temuan dari berbagai penelitian tersebut menguatkan kesimpulan bahwa model TPS memiliki dampak positif yang konsisten terhadap peningkatan hasil belajar biologi di tingkat SMA.

Pada siklus I, ketuntasan klasikal baru mencapai 70,58%, yang berarti belum memenuhi indikator keberhasilan. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya: (1) siswa belum terbiasa dengan sintaks model TPS yang menuntut kemandirian berpikir dan keberanian berbagi ide; (2) komposisi kelompok yang belum optimal sehingga diskusi cenderung didominasi oleh siswa-siswa tertentu; dan (3) belum optimalnya peran fasilitator dalam memantau dan mendorong partisipasi siswa yang pasif. Temuan ini konsisten dengan pernyataan Hamdayana, (2014) bahwa meskipun TPS merupakan teknik sederhana dengan keuntungan besar, namun penerapan awalnya membutuhkan pembiasaan dan bimbingan yang intensif dari guru.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus II terbukti efektif dalam meningkatkan baik kualitas proses maupun hasil pembelajaran. Restrukturisasi kelompok yang lebih heterogen memungkinkan terjadinya scaffolding sosial, di mana siswa yang lebih aktif dan paham membantu siswa yang masih kesulitan, sesuai dengan konsep zone of proximal development (ZPD) Vygotsky (dalam Slavin, 2010). Peningkatan intensitas pemantauan dan stimulasi pertanyaan oleh peneliti sebagai fasilitator juga berhasil mendorong siswa yang sebelumnya pasif untuk mulai berani bertanya dan berpendapat. Hal ini sejalan dengan temuan Mustapa, (2023) yang menegaskan bahwa peningkatan kualitas fasilitasi pada siklus lanjutan merupakan kunci keberhasilan penerapan TPS dalam penelitian tindakan kelas.

Peningkatan hasil belajar juga didukung oleh peningkatan kualitas aktivitas belajar siswa yang terlihat dari data observasi. Meningkatnya keaktifan siswa dalam berpikir mandiri, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil diskusi mencerminkan bahwa model TPS berhasil menggeser paradigma pembelajaran dari teacher-centered menuju student-centered.

Pergeseran paradigma ini penting dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka Belajar yang menekankan pembelajaran berbasis kompetensi dan pengembangan karakter pelajar Pancasila, termasuk dimensi bergotong-royong dan bernalar kritis.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa model TPS dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar biologi, terutama pada topik-topik yang bersifat konseptual dan membutuhkan pemahaman proses seperti sistem peredaran darah manusia. Kemudahan implementasi model TPS tanpa memerlukan sarana-prasarana khusus menjadikannya pilihan yang realistis bagi guru di berbagai kondisi sekolah. Kurikulum Merdeka Belajar yang saat ini diterapkan memberikan ruang yang luas bagi guru untuk mengeksplorasi berbagai model pembelajaran inovatif, dan TPS merupakan salah satu pilihan yang mudah diimplementasikan tanpa memerlukan sumber daya yang berlebihan.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Langowan pada materi sistem peredaran darah manusia. Peningkatan terjadi secara signifikan dari ketuntasan belajar klasikal 70,58% pada siklus I menjadi 88,23% pada siklus II, dengan nilai rata-rata meningkat dari 73,16 menjadi 86,05. Indikator keberhasilan penelitian ( $\geq 75\%$  siswa tuntas) telah tercapai pada siklus II. Ketiga fase TPS---Think, Pair, dan Share---terbukti efektif dalam mendorong kemandirian berpikir, kolaborasi antar siswa, dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa.

Selain peningkatan hasil belajar kognitif, penelitian ini juga berhasil meningkatkan kualitas aktivitas belajar siswa pada siklus II. Hal ini mengindikasikan bahwa model TPS tidak hanya efektif dalam meningkatkan capaian akademis, tetapi juga berhasil mengubah perilaku belajar siswa menjadi lebih aktif, kolaboratif, dan komunikatif. Perbaikan yang dilakukan antara siklus I dan siklus II, terutama restrukturisasi kelompok heterogen dan peningkatan peran fasilitator, terbukti berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran diajukan. Kepada guru biologi, disarankan untuk menjadikan model TPS sebagai salah satu pilihan strategi pembelajaran pada materi biologi yang membutuhkan pemahaman konsep mendalam, dengan memperhatikan heterogenitas komposisi kelompok dan kualitas fasilitasi dalam setiap fase TPS. Kepada kepala sekolah, disarankan untuk mendorong dan memfasilitasi pelatihan model pembelajaran kooperatif bagi seluruh guru sebagai bagian dari program pengembangan profesional. Bagi

peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkombinasikan model TPS dengan media pembelajaran berbasis teknologi, menerapkannya pada topik biologi lain seperti sistem saraf, ekosistem, atau genetika, dan mengukur dampaknya tidak hanya pada hasil belajar kognitif tetapi juga pada dimensi afektif dan psikomotor siswa untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih komprehensif.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Orbanus Naharia, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Ir. Marthy Lingkan Stella Taulu, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan artikel ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Langowan yang telah memberikan izin penelitian, guru mata pelajaran biologi yang telah berkolaborasi dengan penuh dedikasi, serta seluruh siswa kelas XI-C SMA Negeri 1 Langowan tahun ajaran 2025/2026 yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Manado yang telah memberikan dukungan dan masukan selama proses penelitian berlangsung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2010). *Penelitian tindakan kelas*. PT Bumi Aksara.
- Domu, I., Pinontoan, K. F., & Mangelep, N. O. (2023). Problem-based learning in the online flipped classroom: Its impact on statistical literacy skills. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(2), 336–343. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i2.4635>
- Garcella, F. G., & Prasetyo, T. H. P. (2023). Penerapan model pembelajaran TPS untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI MAN 3 Banyuwangi. *Biologiei Educația*, 3(2), 9–15. <https://doi.org/10.62734/be.v3i2.217>
- Hamdayana, J. (2014). *Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter*. Ghalia Indonesia.
- Isjoni. (2009). *Pembelajaran kooperatif: Meningkatkan kecerdasan komunikasi antar peserta didik*. Pustaka Pelajar.
- Mangelep, N. O., & Domu, I. (2022). Development of mathematics learning tools based on local wisdom to improve mathematical literacy skills. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(2), 85–98. [https://doi.org/10.30762/f\\_m.v4i2.354](https://doi.org/10.30762/f_m.v4i2.354)
- Mangelep, N., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, T. (2020). Perancangan pembelajaran trigonometri menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 8(2), 127–132.

- Mustapa, T. (2023). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share (TPS) di SMA Negeri 1 Tapango. *Jurnal Ilmiah Tarbiyah Umat*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.52960/das.v1i1.266>
- Najwa Putri Yunsiah Nasution, & Melva Zainil. (2025). Pengaruh Lingkungan Keluarga terhadap Prestasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Fonologi: Jurnal Ilmuan Bahasa Dan Sastra Inggris*, 3(2), 283–288. <https://doi.org/10.61132/fonologi.v3i2.1962>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Putri Nadhira, Chika Rahmadany, & Fauzan Azim. (2025). Penggunaan Storytelling sebagai Media Kreatif dalam Pembelajaran Teks Recount di SMK Negeri 5 Pekanbaru. *Fonologi: Jurnal Ilmuan Bahasa Dan Sastra Inggris*, 3(1), 368–381. <https://doi.org/10.61132/fonologi.v3i1.1524>
- Saraswati, A., Kartijono, N. E., & Partaya, P. (2020). Aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi sistem sirkulasi manusia menggunakan model think-pair-share di SMAN 1 Karangrayung. *BIOMA: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2), 143–156. <https://doi.org/10.26877/bioma.v9i2.7055>
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative learning: Teori, riset, dan praktik*. Nusa Media.
- Slavin, R. E. (2021). *Psikologi pendidikan: Teori dan praktik* (10th ed.). PT Indeks.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sumendong, J., & Warouw, Z. W. (2022). Pengaruh model pembelajaran think-pair-share menggunakan aplikasi Edmodo terhadap hasil belajar IPA di SMP Negeri 13 Manado. *SCIENCE: Jurnal Pembelajaran Sains*, 3(1), 28–33. <https://doi.org/10.53682/slj.v3i1.1272>
- Taura Meldini, Rahma Vanessa, Rafi Hibrizi, & Sartono Sartono. (2025). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Media Grafis dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Sekolah Dasar. *Fonologi: Jurnal Ilmuan Bahasa Dan Sastra Inggris*, 3(2), 92–97. <https://doi.org/10.61132/fonologi.v3i2.1771>
- Taura Meldini, Rahma Vanessa, Rafi Hibrizi, & Sartono Sartono. (2025). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Media Grafis dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Sekolah Dasar. *Fonologi: Jurnal Ilmuan Bahasa Dan Sastra Inggris*, 3(2), 92–97. <https://doi.org/10.61132/fonologi.v3i2.1771>