

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR, KEMANDIRIAN DAN MINAT BELAJAR MELALUI
COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK DI KELAS
VIII C UPTD SPF SMP NEGERI 2 KOTA TEGAL**

Sinta Putrianingtyas¹ *, M.Zuhri², Yuni Arfiani³

¹Bidang Studi Pendidikan IPA, Pendidikan Profesi Guru, Universitas Pancasakti Tegal. Jalan Halmahera Km. 1, Kota Tegal, Jawa Tengah, 53121 Indonesia.

²UPTD SPF SMP N 2 Tegal, Jl. Menteri Supeno No 3, Kejambon, Kota Tegal

³Universitas Pancasakti Tegal. Jalan Halmahera Km. 1, Kota Tegal, Jawa Tengah, 53121 Indonesia.

* Korespondensi Penulis. E-mail: sputrianingtyas@gmail.com , Telp: +628743369096

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam konteks pembelajaran materi cahaya dan alat optik pada siswa kelas VIII C. Paradigma pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan pada untuk meningkatkan otonomi dan mendorong keterlibatan dalam pembelajaran materi cahaya dan alat optik. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yang terdiri dari dua siklus yang berbeda. Setiap siklus terdiri dari empat tahap penting: persiapan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari siswa Kelas VIII C di UPTD SPF SMP N 2 Tegal. Berbagai strategi pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan, mengamati, mencatat, dan menguji informasi. Strategi analisis data menggunakan pendekatan analisis model interaktif yang terdiri dari tiga komponen utama analisis: reduksi data, tampilan data, dan kesimpulan atau validasi. Temuan penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diamati antara siklus I dan siklus II. Data menunjukkan bahwa skor rata-rata pada pra siklus adalah 68,81, meningkat menjadi 74,47 pada siklus II, dan selanjutnya meningkat menjadi 81,11 pada siklus III. Selain itu, ada peningkatan yang cukup signifikan antara siklus satu dan siklus dua, terbukti dengan rata-rata hasil belajar 82,44 pada siklus dua dan 88,33 pada sesi berikutnya pada siklus dua. Selain itu, peningkatan kemandirian belajar dan keterlibatan siswa tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan semangat belajar yang meningkat. Hal ini dibuktikan pada hasil angket kemandirian memperoleh rata-rata 95% mereka mengalami peningkatan dalam hal kemandirian belajar IPA, selain kemandirian juga terdapat peningkatan minat belajar IPA hal ini dibuktikan dari antusiasme mereka dalam pembelajaran, 90% mereka terlibat aktif dalam pembelajaran IPA menggunakan *cooperative learning* tipe STAD.

Kata kunci: Pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD, Hasil Belajar, Kemandirian, Minat Belajar.

***INCREASING LEARNING OUTCOMES, INDEPENDENCE AND LEARNING INTEREST
THROUGH STAD-TYPE COOPERATIVE LEARNING ON LIGHT MATERIALS AND
OPTICAL DEVICES IN CLASS VIII C UPTD SPF SMP NEGERI 2 TEGAL CITY***

Abstract

This classroom action research aims to explain the application of the Student Teams Achievement Divisions (STAD) cooperative learning model in the context of learning the material of light and optical devices in class VIII C students. The cooperative learning paradigm of the STAD type is applied to increase autonomy and encourage involvement in learning the material of light and optical device. The research methodology used in this research is classroom action research, which consists of two different cycles. Each cycle consists of four important stages: preparation, implementation, observation, and reflection. The participants in this study consisted of Class VIII C students at UPTD SPF SMP N 2 Tegal. Various data collection strategies are used to collect, observe, record, and test information. The data analysis strategy uses an interactive model analysis approach which consists of three main components of analysis: data reduction, data display, and conclusions or validation. The findings of this study indicate a significant increase in student

learning outcomes observed between cycle I and cycle II. The data shows that the average score in the pre-cycle was 68.81, increased to 74.47 in cycle II, and then increased to 81.11 in cycle III. In addition, there was a significant increase between cycle one and cycle two, as evidenced by the average learning outcomes of 82.44 in cycle two and 88.33 in the next session in cycle two. In addition, increasing learning independence and student involvement not only increases learning outcomes, but also fosters increased enthusiasm for learning. This is evidenced in the results of the independence questionnaire obtaining an average of 95% they experienced an increase in terms of independence in learning science, in addition to independence there was also an increase in interest in learning science this was evidenced by their enthusiasm in learning, 90% they were actively involved in learning science using cooperative learning STAD type.

Keywords: STAD type *cooperative learning*, learning outcomes, independence, learning interest.

1. PENDAHULUAN

Di era kontemporer, terjadi percepatan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang signifikan, sehingga memungkinkan pemanfaatan kemajuan teknologi di berbagai ranah (Rahmat, 2017). Sangat penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang komprehensif tentang kemajuan teknologi dan menunjukkan pemanfaatan teknologi yang mahir agar dapat secara efektif beradaptasi dengan kecepatan kemajuan teknologi yang cepat. Menurut Anggraeni (2019), abad ke-21 memiliki ciri-ciri yang berbeda dengan abad-abad sebelumnya. Di era kontemporer, abad ke-21, terjadi kemajuan yang berkelanjutan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, hubungan internasional menjadi semakin saling berhubungan, norma dan gaya hidup masyarakat mengalami transformasi, dan interaksi antara individu dari berbagai negara menjadi lebih sering. Mengingat kemajuan masyarakat yang sedang berlangsung, maka masyarakat dalam suatu negara semakin diharapkan memiliki kemampuan untuk bersaing dan beradaptasi, sehingga menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan cakap.

Tujuan utama pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Bidang pendidikan telah mengalami transformasi yang signifikan dalam menanggapi kemajuan masyarakat, yang menyebabkan pergeseran pola pikir para pendidik. Pergeseran ini memerlukan keberangkatan dari pemikiran konvensional dan tidak fleksibel menuju perspektif yang lebih kontemporer. Peningkatan kualitas sumber daya manusia sangat diperlukan, yaitu melalui proses pendidikan di dalam lembaga pendidikan. Kemajuan evaluasi proses pendidikan menuju peningkatan efektivitas dan efisiensi terkait erat dengan peran penting yang dimainkan oleh pendidik di dalam lembaga pendidikan. Bidang Ilmu Pengetahuan Alam, yaitu Ilmu Fisika dan Terapan Terpadu (IPA), merupakan mata pelajaran yang memerlukan penyelidikan menyeluruh dan berfungsi sebagai titik fokus untuk upaya pendidikan.

Menurut Harefa (2020), IPA berkaitan dengan pemahaman metodis tentang alam. Ini mencakup tidak hanya akumulasi informasi faktual, konsep, dan prinsip, tetapi juga proses eksplorasi dan pengungkapan yang aktif. Pembelajaran IPA berpotensi sebagai instrumen berharga bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang diri dan lingkungannya, sekaligus menawarkan kesempatan tambahan bagi siswa untuk menggunakan prinsip-prinsip ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Fitria (2017) menegaskan bahwa proses pembelajaran sangat menekankan pada pemberian pengalaman langsung guna mendorong perkembangan eksplorasi dan pemahaman ilmiah terhadap lingkungan alam. Pembelajaran IPA difokuskan pada pengembangan inkuiri dan keterampilan praktis, sehingga memfasilitasi siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena ilmiah yang melingkupinya.

Perolehan pengetahuan ilmiah memerlukan prosedur pendidikan yang menumbuhkan siswa proaktif. Pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII C tidak terlibat dalam pembelajaran yang mandiri. Proses pembelajaran IPA saat ini masih mengandalkan pendekatan pembelajaran tradisional, terutama melibatkan keterlibatan pasif melalui mendengarkan ceramah dan menyelesaikan latihan di buku teks. Akibatnya, siswa sebagian besar diposisikan sebagai penerima pasif, dimana mereka duduk diam, mendengarkan dengan penuh perhatian, dan melakukan hafalan. Bentuk keterlibatan

khusus ini menimbulkan berkurangnya tingkat partisipasi siswa dalam upaya pendidikan, yang mengakibatkan meningkatnya kebosanan, kantuk, dan kurangnya motivasi untuk terlibat dalam kegiatan akademis. Berdasarkan analisis data prestasi akademik semester ganjil tahun ajaran 2022/2023, terlihat bahwa hanya 60% mahasiswa yang berhasil memenuhi syarat kelulusan minimal 80% pada mata pelajaran IPA. Menurut penelitian Mulyasa (2019), ukuran keberhasilan belajar dapat ditentukan oleh proporsi siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar minimal berkisar antara 65% hingga 75%. Ini menyiratkan bahwa sebagian besar siswa, setidaknya 65%, memperoleh nilai di bawah 80% di kelas. Perlu adanya peningkatan penekanan pada proses pembelajaran siswa guna menumbuhkan pemahaman komprehensif terhadap materi pelajaran yang diajarkan.

Permasalahan kemandirian siswa dan kurangnya minat belajar memerlukan eksplorasi strategi alternatif untuk memitigasi potensi kemunduran. Berbagai model tersedia untuk meningkatkan proses Pembelajaran IPA dan mengatasi tantangan yang dihadapi siswa ketika mempelajari perangkat cahaya dan optik. Salah satu pendekatan yang diusulkan untuk mengatasi tantangan pembelajaran ini adalah penggunaan paradigma pembelajaran kolaboratif STAD (*Student Team Achievement Division*). Implementasi strategi pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berpotensi memfasilitasi pembelajaran yang menyenangkan pengalaman awal. Diakui secara luas bahwa keadaan emosi positif yang ditandai dengan rasa bahagia dapat meningkatkan proses kognitif sehingga mengoptimalkan penyerapan informasi. Tujuan utama dari pendekatan *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah untuk menumbuhkan motivasi siswa melalui dorongan teman sebaya dan pengembangan keterampilan kolaboratif, selain instruksi yang diberikan oleh guru. Agar siswa dapat meningkatkan kemungkinan tim mereka menerima penghargaan tim, sangat penting bahwa mereka secara aktif berkontribusi pada proses pembelajaran rekan tim mereka dan menumbuhkan lingkungan yang mendorong peninjauan yang cermat terhadap materi yang diberikan. Dalam hal ini, individu diwajibkan untuk dapat menumbuhkan budaya keterlibatan akademis di antara seluruh peserta didik dengan secara aktif mempromosikan dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran yang aktif. Sangat penting untuk menumbuhkan lingkungan yang mendukung dorongan dari rekan satu tim yang menunjukkan semangatnya, sekaligus menekankan pentingnya pembelajaran sebagai hal yang bermanfaat, memuaskan, dan menyenangkan.

Saat menerapkan teknik STAD dalam pembelajaran IPA, siswa memiliki rasa kepuasan dan motivasi yang tinggi, yang mengarah pada peningkatan fokus dan dedikasi dalam menyelesaikan tugas pekerjaan rumah. Pendekatan ini memfasilitasi pengalaman belajar yang baru, meningkatkan pemahaman materi pelajaran, dan pada akhirnya bertujuan untuk menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Dapatkan implementasi yang paling optimal. Lebih lanjut, perlu dicatat bahwa model pembelajaran kooperatif gaya STAD tidak hanya menunjukkan tingkat kemanjuran yang lebih tinggi dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap topik-topik yang menantang, namun juga berfungsi sebagai alat yang berharga dalam mendorong keterlibatan yang bermakna antara guru dan siswa, meningkatkan upaya kolaboratif, dan meningkatkan upaya

kolaboratif. merangsang kreativitas, memupuk keterampilan berpikir kritis, dan menumbuhkan rasa kemauan untuk membantu orang lain.

2. METODE

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C UPTD SPF SMP Negeri 2 Tegal VIII C tahun pelajaran 2022/2023. Jumlah sampel terdiri dari 32 siswa, termasuk 12 laki-laki dan 20 perempuan, dengan rentang usia sekitar 13 sampai 14 tahun. Mayoritas siswa berasal dari latar belakang keluarga, dengan 40% memiliki orang tua bekerja sebagai PNS, 23,3% memiliki orang tua yang bekerja sendiri, 13,3% memiliki orang tua yang bekerja sebagai buruh, dan sisanya 23,3% memiliki orang tua di berbagai pekerjaan lain. Tidak terdapat siswa kelas VIII C UPTD SPF SMP N 2 Tegal yang menunjukkan penyakit jasmani atau rohani. Namun, ada beberapa anak yang menunjukkan tingkat kemandirian yang lebih rendah dan menunjukkan penurunan antusiasme dalam proses pembelajaran. Para siswa, bersama dengan orang tua atau wali mereka, tinggal berdekatan. Jarak maksimum antara tempat tinggal mereka dan lembaga pendidikan adalah sekitar 3 kilometer. Siswa diantar ke sekolah oleh orang tua mereka, dengan sebagian dari mereka memilih untuk pulang pergi dengan sepeda. Penelitian yang dilakukan berkaitan dengan mata pelajaran IPA tentang Cahaya dan Alat Optik.

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SPF SMP N 2 Tegal, Jl. Menteri Supeno No.3, Kejambon, Kec. Tegal Tim., Kota Tegal, Jawa Tengah

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dalam dua siklus, termasuk tiga sesi di setiap siklus. Pelaksanaan siklus penelitian dijadwalkan akan dimulai pada Maret 2023 dan berakhir pada Mei 2023, dengan perkiraan durasi tiga bulan :

1) Siklus I

Pertemuan : Senin, 3-5 April 2023

2) Siklus II

Pertemuan : Senin-Rabu, 17-19 April 2023

Untuk lebih jelasnya pembagian waktu kegiatan penelitian dapat diperinci seperti pada tabel berikut ini:

Kegiatan	Bulan												
	Maret				April				Mei				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Observasi,persiapan Instrumen, Prasiklus	■	■											
Persiapan Instrumen		■	■										
Pelaksanaan Siklus I					■	■							
Pelaksanaan siklus II							■	■					
Pengelolaan Data								■	■	■			
Penyusunan Laporan										■	■	■	■

Mata Pelajaran yang menjadi materi kajian yaitu IPA pada materi Cahaya dan Alat Optik semester 2 dengan spesifikasi sebagai berikut :

Capaian Pembelajaran	Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alatalat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari
Tujuan Pembelajaran	<p>Pertemuan 1: Melalui pengamatan berbantuan LKPD, peserta didik mampu memahami sifat-sifat cahaya dan pembentukan bayangan</p> <p>Pertemuan 2: Melalui praktikum sederhana berbantuan LKPD, peserta didik mampu memerinci proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar</p> <p>Pertemuan 3: Melalui diskusi berbantuan LKPD, peserta didik mampu menentukan pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung dengan benar</p> <p>Pertemuan 4 Melalui kegiatan diskusi PhEt berbantuan LKPD, peserta didik mampu menghitung memerinci jarak bayangan pada cermin cekung dan cembung dengan tepat</p> <p>Pertemuan 5 Melalui kegiatan diskusi berbantuan LKPD, peserta didik mampu menentukan mampu menentukan memerinci proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin cekung dan cembung</p>
Indikator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep cahaya 2. Sifat-sifat cahaya 3. Pemantulan cahaya 4. Konsep Cermin Datar 5. Pembentukan bayangan pada cermin datar 6. Jumlah bayangan cermin datar 7. Cermin Cekung dan Cembung 8. Jarak benda, jarak bayangan, jarak fokus perbesaran bayangan dan sifat bayangan cermin cekung dan cembung

Data, Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, dan Analisis Data

Data

Menurut Wardhani, IGAK (2007.29) data penelitian ini meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif terdiri dari hasil belajar dan penilaian siswa, sedangkan data kualitatif terdiri dari observasi dan penilaian yang dilakukan selama pembelajaran siswa.

Sumber data

Sesuai dengan penelitian Mulyasa (2019), data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua sumber primer. Pertama, data dikumpulkan dari proses pembelajaran itu sendiri, dimana benda-benda konkrit digunakan di lingkungan

sekolah untuk meningkatkan kemandirian siswa dan menumbuhkan minat mereka dalam memahami materi cahaya dan alat optik. Kedua, data dokumentasi diperoleh dari berbagai sumber antara lain dokumen guru, media visual, dan flashcard. Sumber-sumber ini digunakan untuk memeriksa kinerja dan nilai akademik siswa, serta tingkat kemandirian dan minat mereka terhadap mata pelajaran IPA.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data mencakup strategi tes dan non-tes. Teknik tes berasal dari pemanfaatan pretest posttesting dan kuis sebagai sarana mengevaluasi kinerja siswa. Di sisi lain, teknik non-test melibatkan observasi langsung pembelajaran siswa oleh individu seperti pengamat atau rekan kerja di ruang kelas.

a. Tes

Menurut Arikunto (2011), tes adalah alat atau proses yang digunakan untuk memastikan atau mengukur suatu fenomena tertentu dalam konteks tertentu. Ujian dikategorikan ke dalam dua format berbeda, yaitu penilaian lisan dan tertulis, berdasarkan bentuknya masing-masing. Tes tertulis dapat dikategorikan menjadi dua jenis berdasarkan struktur pertanyaannya: tes objektif dan tes subjektif. Tes obyektif mencakup beberapa format pertanyaan, seperti pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, dan jawaban singkat. Tes subyektif mencakup beberapa jenis penilaian, antara lain tes esai yang terdiri dari uraian terorganisir dan uraian bebas. Penelitian ini menggunakan ujian tertulis objektif, khususnya soal pilihan ganda, soal menjodohkan, dan soal uraian, serta instrumen pengumpulan data berupa kertas ujian pre-test dan post-test.

b. Non tes atau pengamatan

Pada saat proses pengambilan data, peneliti dibantu oleh guru pengampu IPA VIII C sebagai observer yaitu:

Nama : Syifa Alika Putri, S.Pd.
NIP : 19940426 202221 22003
Mengajar : IPA kelas VIIIA-VIIIC
Unit Kerja : UPTD SPF SMP Negeri 2 Tegal

Observer memikul tanggung jawab menggunakan lembar observasi untuk memantau dengan cermat tindakan dan perilaku guru dan siswa di ruang kelas, dengan tujuan akhir untuk meningkatkan pengalaman belajar secara keseluruhan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat dan menganalisis secara sistematis perilaku dan interaksi siswa dan guru dalam konteks proses pembelajaran, dengan menggunakan kerangka situasional. Penelitian ini mendokumentasikan keterlibatan siswa melalui pembelajaran mandiri dan minat yang tulus terhadap materi pelajaran sains, khususnya yang berfokus pada materi cahaya dan alat optik. Peran guru terlihat mencakup beberapa strategi pengajaran, seperti penerapan metode pengajaran yang efektif dan pemanfaatan bahan pengajaran yang tepat. Selain itu, instruktur secara aktif membina hubungan dengan siswa untuk memfasilitasi dinamika belajar mengajar yang efektif. Siswa terlibat dalam proses observasi dengan memanfaatkan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya.

Guru pengampu IPA menggunakan observasi langsung di ruang kelas untuk mengumpulkan data kualitatif yang berkaitan dengan perilaku dan tindakan guru dan siswa. Tujuannya adalah untuk secara sistematis mencatat dan mendokumentasikan setiap permasalahan yang timbul selama kegiatan operasional, dan kemudian melakukan analisis reflektif untuk menentukan tindakan tindak lanjut yang tepat.

Menurut Wardhani IGAK (2012), data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa nilai tes yang disajikan dalam bentuk tabel. Analisis komparatif deskriptif digunakan

untuk membandingkan skor rata-rata semua siswa pada periode waktu yang berbeda. Selain itu, data yang diperoleh dari observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan indikator kinerja untuk menggambarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama setiap siklus tindakan pembelajaran.

Analisis Data

Proses analisis data meliputi beberapa tahapan, antara lain pemeriksaan data yang diterima dari berbagai sumber seperti tugas siswa, tanggapan siswa, dan lembar observasi. Proses pemurnian data melibatkan klarifikasi dan penyederhanaan informasi. Hal ini mencakup pemilihan data yang relevan dengan tujuan penelitian sambil menghilangkan data yang tidak relevan atau tidak relevan. Kegiatan reduksi data terjadi di seluruh proses, mulai dari pengumpulan data dan berlanjut hingga penyusunan laporan penelitian. Data disajikan dengan mengorganisir suatu kompilasi naratif informasi yang diperoleh dari hasil reduksi. Penyajian data ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan menyampaikan pengetahuan mereka, tantangan yang mereka hadapi, dan hasil yang dicapai melalui tindakan mereka. Kesimpulan yang diambil dari data yang diberikan berfungsi sebagai pengungkapan akhir dari hasil yang diperoleh dari tindakan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Kondisi Awal

Sebelum melakukan proses penelitian, kegiatan penyelidikan pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan pemahaman tentang keadaan saat ini di lapangan. Prosedur ini dilakukan dengan cara observasi, penilaian hasil ujian tengah semester, dan wawancara dengan pendidik IPA. Temuan awal dari Kategori VIII C menunjukkan bahwa siswa menunjukkan kecenderungan yang berkurang untuk terlibat dalam Pembelajaran IPA. Hal ini dibuktikan dengan persepsi mereka tentang sains sebagai mata pelajaran yang menantang dan tidak menarik, serta keterpaparan mereka yang terbatas pada kegiatan belajar yang beragam. Selain itu, siswa menunjukkan pendekatan pasif untuk belajar, ditandai dengan kurangnya partisipasi aktif. Selain itu, siswa cenderung meremehkan pentingnya penyampaian instruksional dalam Pembelajaran IPA, yang selanjutnya diperparah dengan kurangnya kedisiplinan dalam proses pembelajaran. Terakhir, antusiasme siswa untuk mengikuti Pembelajaran IPA terlihat kurang. Terdapat kekurangan dalam pemahaman ilmiah di kalangan siswa, mengakibatkan keragu-raguan untuk terlibat dalam pertanyaan dan jawaban.

Selama tahun pelajaran 2022/2023, UPTD SPF SMP Negeri 2 Tegal Kelas VIII C menampung sebanyak 32 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Kelompok belajar terdiri dari siswa dengan latar belakang beragam. Mengingat bahwa kelas VIII adalah masa peralihan yang kritis, sangat penting untuk mengembangkan

praktik pembelajaran yang efektif. Selama tahap perkembangan ini, individu memulai perjalanan penemuan diri, dengan penekanan khusus pada pencarian identitas pribadi dan keterlibatan dalam upaya pendidikan. Munculnya latar belakang yang beragam juga menjadi faktor pendukung pencapaian hasil pendidikan. Sebaliknya, individu dengan pengetahuan sebelumnya yang terbatas menunjukkan tingkat perhatian yang berkurang terhadap konten instruksional yang disampaikan oleh pendidik selama pengejaran pendidikan mereka. Mereka tidak dapat fokus dalam belajarnya, cepat sekali merasa jenuh, saat pembelajaran suka bermain sendiri, berjalan-jalan bahkan mengganggu temannya.

Foto Proses Pembelajaran Kondisi Awal yang kami sajikan seperti di bawah ini:



Gambar. 4.1 Peserta didik melakukan *Pretest*.

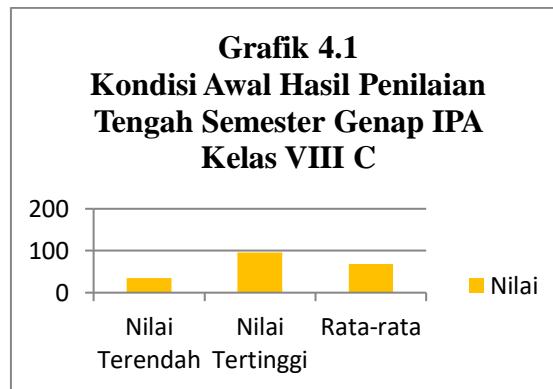
Tingkat kemampuan penilaian tengah semester genap periode 2023/2024 saat ini masih relatif terbatas. Hasil evaluasi jangka menengah memberikan bukti yang mendukung hal ini. Menurut Ibu Syifa Alike, seorang guru IPA kelas VIII untuk Kelas C, diamati bahwa pada akhir masa pembelajaran terbimbing, sebanyak 12 dari 32 siswa telah berhasil menyelesaikan pekerjaan rumah mereka dengan skor 80 atau lebih tinggi. Selain itu, tercatat di antara siswa yang mendapat nilai kurang dari atau sama dengan 80, hanya terdapat 12 orang. Total ada 24 anak. Nilai rata-rata kelas ini cukup rendah yaitu 68,81.

Berdasarkan uraian di atas dapat kita lihat pada hasil evaluasi yang dibuat dalam bentuk tabel berikut.

URAIAN	JUMLAH
Nilai Tertinggi	96
Nilai Terendah	34
Nilai Rerata	68,81

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Tengah Semester Genap Mata Pelajaran IPA kelas VIII C

Tabel yang tersedia menggambarkan skor yang dicapai siswa pada tahap awal proses pembelajaran. Secara spesifik, skor tertinggi yang tercatat adalah 80, skor terendah 20, dan skor rata-rata dihitung menjadi 68,81. Gambar berikut mengilustrasikan perbandingan antara nilai tertinggi, terendah, rata-rata, dan rentang dalam kondisi aslinya :



Grafik. 4.1 Grafik Kondisi Awal Hasil Penilaian Tengah Semester Genap IPA Kelas VIII C

B. Deskripsi Siklus I

Deskripsi pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari paparan Siklus I dan Siklus II.

1. Siklus I

Deskripsi perencanaan tindakan siklus I terdiri dari paparan data perencanaan, data tindakan, data observasi dan data refleksi.

a. Perencanaan

Pada hari Sabtu tanggal 20 Maret 2023, peneliti berkonsultasi dan meminta ijin kepada Kepala Sekolah UPTD SPF SMP Negeri 2 Tegal dan guru pamong serta guru pengampu mata pelajaran di kelas VIII C. Setelah berkonsultasi dan mendapat ijin dari Kepala Sekolah dan guru pengampu mata pelajaran di kelas VIII C, peneliti melaksanakan koordinasi dengan guru yang lainnya tentang masalah yang akan dijadikan sebagai objek penelitian tindakan kelas, yaitu tentang cahaya dan alat optik. Setelah peneliti mendapatkan persetujuan, kemudian peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau saat ini dinamakan modul ajar.

b. Pelaksanaan

Tindakan atau siklus I ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 3,4,5 April dan 10, 11, 12 April 2023 di ruang kelas VIII C selama 3 x 40 menit. Sebanyak 32 siswa mengikuti tindakan siklus I ini. Peneliti mulai melakukan tindakan dan menyampaikan materi kepada siswa sesuai dengan modul ajar yang sudah disiapkan.

1) Pertemuan Pertama (1JP)

Kegiatan pembelajaran ini diawali berdoa dan mengabsen peserta didik, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan sistem penilaian selama pembelajaran IPA, kesepakatan pembelajaran IPA kemudian guru melakukan apresepsi dengan bertanya kepada peserta didik apakah kamu dapat melihat bayanganmu pada saat bercermin?. Sebelum peserta didik menyimak penjelasan materi dari guru, peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok yang heterogen (*Teaching at the Right Level*) dengan menggunakan *spinner wheelsofnames*. Setelah terbagi kelompok, mereka diminta untuk berkelompok, setelah berkelompok peserta didik diminta untuk memperhatikan ke depan, sebagai pengetahuan awal guru mengajukan pertanyaan, apakah yang kalian ketahui tentang cahaya?. Peserta didik diminta untuk menuliskan pendapatnya melalui <https://padlet.com/sintaputrianingtyas17/cahaya-dan-alat-optik-f9ccvd11juhavlkd>.

Setelah menuliskan pendapat, tentang konsep pengertian cahaya, selanjutnya guru membagikan LKPD dan membimbing pengerjaannya. Kemudian diakhir pembelajaran, guru mengingatkan untuk membawa 2 buah cermin datar dan busur guna digunakan untuk praktikum menentukan bayangan cermin datar dan menyampaikan sistem pembelajaran yang akan digunakan pada pertemuan selanjutnya yaitu dengan model STAD. Dimana mereka akan belajar seperti perlombaan dengan mengumpulkan *point-point* dari pertanyaan kuis yang diberikan.

2) Pertemuan kedua (2JP)

Kegiatan pertemuan kedua, tentunya diawali dengan salam dan berdoa, selanjutnya guru mengecek kehadiran, Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik maka guru melakukan *pretest* Cahaya dan Cermin. Setelah dilakukan *pretest*, lalu guru mereview sedikit konsep cahaya pada pertemuan sebelumnya, dilanjutkan guru memberikan apresepsi berupa video “Kebiasaan warga Taiwan menangkap ikan dengan obor dan video pawai obor di daerah Kabupaten Tegal (*Culturally Responsive Teaching*). Kemudian Peserta didik secara langsung mengelompok

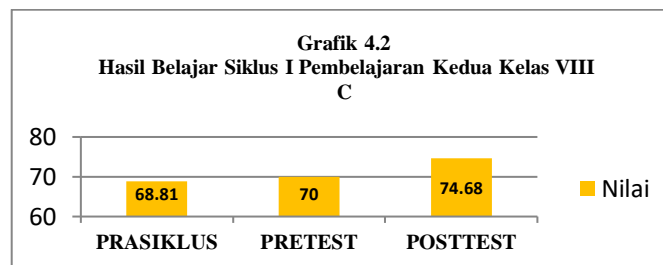
pada kelompok pertemuan sebelumnya. Kemudian guru meminta mengerjakan LKPD yang diberikan pada pertemuan sebelumnya, pada LKPD tersebut berisi beberapa kegiatan diantaranya: peserta didik diminta untuk menganalisis sifat-sifat cahaya, peserta didik. Selanjutnya guru membimbing diskusi dan meminta peserta didik untuk menyelesaikan LKPD selanjutnya guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi, setelah berdiskusi guru menyampaikan materi dan menyimpulkan bersama-sama. Setelah itu, guru melakukan evaluasi dalam bentuk kuis. Dalam hal ini kuis yang diberikan berupa pertanyaan spontan dan berupa beberapa bantuan dari media visual TTS sederhana terkait apa yang telah dipelajari pada pertemuan itu. Sistem penilaian pada kuis ini terletak pada penilaian individu dan penilaian kelompok. Sistem penilaian yang diberikan oleh guru secara terbuka melalui reward sticker sehingga masing-masing individu memiliki optimisme untuk belajar. Pemberian kuis diakhir pembelajaran memiliki tujuan agar peserta didik memiliki tanggungjawab atas dirinya dan kelompoknya untuk mengumpulkan beberapa *point*. Di akhir pembelajaran, guru menyampaikan kembali kesimpulan materi yang telah dipelajari, kemudian guru menyampaikan untuk materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu Cermin Lengkung. Pembelajaran ditutup dengan salam dan berdoa.

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga, diawali dengan salam dan berdoa, kemudian guru mengecek kehadiran, mereview pembelajaran sebelumnya, Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik maka guru melakukan *pretest* Cermin Lengkung. Setelah dilakukan *pretest*, guru menyampaikan kesepakatan kelas, dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru melakukan apresepsi dengan menanyakan apakah kalian pernah mengamati spion pada mobil, atau cermin belokan?. Termasuk jenis cermin apakah itu?. Setelah dilakukan apresepsi guru menyampaikan tujuan pembelajaran antara lain: 1) Peserta didik dapat menganalisis sinar istimewa cermin cekung; 2) Peserta didik dapat menentukan proses pembentukan bayangan pada cermin cekung; 3) Peserta didik dapat menghitung jarak fokus, jarak bayangan dan sifat bayangan serta perbesaran cermin cekung. Setelah penyampaian tujuan, kemudian guru menyampaikan point-point materi. Setelah itu, guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik untuk mendiskusikan bersama kelompok. Setelah mereka berdiskusi, maka guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi, kemudian guru menyimpulkan bersama-

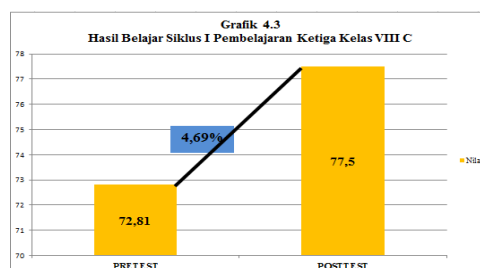
sama terkait hasil diskusi peserta didik, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya yang mereka belum pahami, setelah itu, guru melakukan evaluasi seperti pertemuan sebelumnya yaitu melakukan evaluasi dengan kuis. Dalam pertemuan ketiga ini, guru memberikan variatif bentuk kuis yaitu perpaduan antara flashcard dengan media ular tangga. Setelah melakukan evaluasi, maka guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran. Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam, guru juga menyampaikan agenda pertemuan selanjutnya yaitu pada materi cermin cembung.

Dari hasil tindakan pelaksanaan siklus 1 diketahui bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran cukup mengalami peningkatan dari ketiga pertemuan di siklus I. Berikut grafik hasil belajar pada siklus I:



Grafik 4.2 Hasil Belajar Siklus 1 Pembelajaran Kedua Kelas VIII C

Grafik 4.2 merupakan grafik hasil belajar siklus I pertemuan kedua ketika guru akan melakukan penerapan model STAD. Terlihat bahwa pada grafik tersebut cukup mengalami peningkatan dari hasil prasiklus. Dari rata-rata Prasiklus sebesar 68,81 mengalami peningkatan pada keadaan *pretest* cahaya dan cermin sebesar 70 lalu pada akhir pembelajaran dilakukan *posttest* guna mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran di peroleh rata-rata *posttest* sebesar 74,68. Peningkatan prasiklus 1,19% dan peningkatan *pretest-posttest* sebesar 4,68%.



Grafik 4.3 Hasil Belajar Siklus 1 Pembelajaran Ketiga Kelas VIII C

Grafik 4.3 merupakan grafik hasil belajar siklus I pada pertemuan ketiga ketika guru telah melakukan penerapan model STAD. Terlihat bahwa pada grafik tersebut cukup mengalami peningkatan dari hasil prasiklus. Diperoleh dari hasil *pretest* cahaya

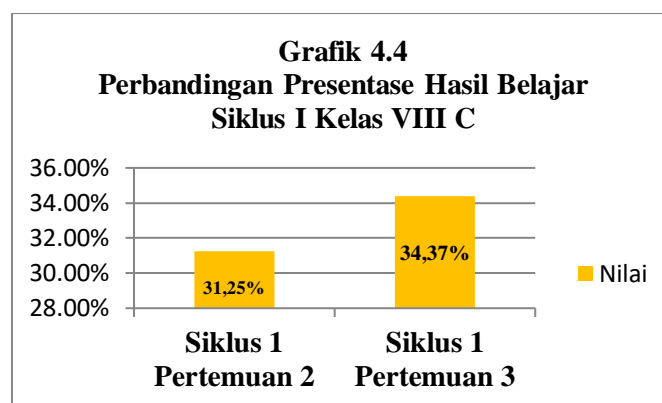
dan cermin cekung dan cembung sebesar 72,81 lalu pada akhir pembelajaran dilakukan post test guna mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran di peroleh rata-rata posttest sebesar 76,56. Berdasarkan hasil tersebut terlihat peningkatan presentase hasil belajar pada siklus I sebesar 3,12%.

c. Observasi

Peneliti menggunakan STAD berbantuan media visual, dan model pembelajaran kolaboratif berbantuan *flashcard* untuk melakukan observasi komprehensif terhadap perilaku dan sikap siswa terhadap pembelajaran sains. Peneliti melakukan observasi selama dan setelah pelaksanaan intervensi. Penelitian ini meliputi observasi aktivitas belajar siswa selama seluruh durasi proses pembelajaran. Selama diskusi, beberapa siswa menunjukkan tingkat pemahaman yang tinggi. terdapat variasi dalam kecepatan individu menyelesaikan tugas, yang menunjukkan bahwa siswa telah mencapai pemahaman dalam memahami prinsip-prinsip cahaya dan cermin datar.

d. Evaluasi Refleksi

Berdasarkan observasi proses belajar mengajar yang dilakukan oleh pengamat pada tindakan awal, dapat dikatakan bahwa terdapat berbagai faktor yang memerlukan perbaikan atau koreksi pada tahap selanjutnya dari penelitian berbasis kelas ini. Refleksi merupakan proses menganalisis secara kritis dan mengevaluasi hasil penilaian data sesuai indikator ketercapaian pada siklus I. Berdasarkan temuan siklus I terlihat masih terdapat 22 siswa pada sesi kedua dan 21 siswa pada sesi ketiga yang belum mencapai tingkat kompetensi minimal (KKM). Akibatnya, peneliti melanjutkan dengan iterasi kedua bahan cermin dan cahaya, berdasarkan siklus awal. Berdasarkan temuan yang diperoleh dari analisis data peningkatan hasil belajar pada siklus I dapat disimpulkan bahwa proporsi hasil belajar siswa pada sesi kedua sebesar 31,25%, sedangkan pada sesi ketiga meningkat menjadi 34,37%. Nilai yang paling sedikit dapat dicapai siswa pada prasiklus adalah 34. Agar berhasil menyelesaikan siklus pertama, diperlukan pencapaian skor minimal 40 pada sesi kedua. Selain itu, skor minimal 50 diperlukan di sesi kedua. Nilai rata-rata untuk Sesi 2 dan Sesi 3 masing-masing adalah 74,47 dan 81,11.



Grafik 4.4 Perbandingan Hasil Belajar Siklus I Kelas VIII C

C. Deskripsi Siklus II

1. Perencanaan

Berdasarkan hal-hal yang didapatkan pada tindakan I, peneliti merencanakan kegiatan untuk tindakan II. seperti halnya pada siklus I apa yang dilakukan peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau modul ajar tindakan II. Tindakan ini direncanakan pada di ruang kelas VIII C di UPTD SPF SMP N 2 Tegal. Untuk meminimalisir kegiatan siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, suka bermain-main sendiri dan suka mengganggu teman maka peneliti menggunakan kuis dengan bantuan *flashcard* dan ular tangga. Pertemuan kedua menggunakan *flashcard* sebagai bantuan untuk mengevaluasi pembelajaran sedangkan untuk pertemuan ketiga menggunakan *flashcard* dan ular tangga sebagai media evaluasi pembelajaran.

2. Pelaksanaan

Tindakan siklus II dilaksanakan pada hari Selasa tanggal hari Senin tanggal 17,18,19 April dan 24,25,26 April 2023. Dari 32 siswa, seperti pada tindakan siklus I peneliti menyiapkan bahan untuk melakukan tindakan yaitu modul dan media serta alat evaluasi sedangkan teman sejawat ikut mengamati jalannya proses pembelajaran dan membantu menenangkan siswa jika ada yang membuat gaduh. Sesuai rencana peneliti menjelaskan tentang pemahaman materi . Setelah diskusi selesai dibahas, siswa berdemonstrasi untuk membuat pecahan setengah, seperempat, sepertiga dan seperenam menggunakan alat peraga benda konkret. Setelah itu peneliti memberikan tugas kepada beberapa anak untuk mengerjakan soal dipapan tulis cahaya dan cermin. Namun dalam siklus II ini peneliti juga mengukur pemahaman peserta didik pada sub

materi cermin cekung dan cembung. Pembelajaran diawali dengan *pretest* sub materi cermin cekung dan cembung. Setelah itu, siswa mengelompok pada pertemuan sebelumnya siswa bersama guru menyelesaikan LKPD yang telah diberikan oleh guru, membahas hasil pekerjaan siswa kemudian setelah siswa memahami materi pelajaran kegiatan dilanjutkan dengan evaluasi dengan kuis.

Adapun Proses Pembelajaran pada Siklus 2 dapat kita lihat pada gambar di bawah ini:

 <p>Guru menyampaikan kesepakatan pembelajaran dan penyampaian metode belajar serta penilaian yang digunakan selama pembelajaran.</p>	 <p>Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi.</p>
 <p>Peserta didik melakukan kegiatan praktikum menentukan jumlah bayangan pada cermin datar</p>	 <p>Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran menggunakan alat evaluasi flashcard dan ular tangga</p>
 <p>Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran</p>	 <p>Kegiatan peserta didik dalam mengumpulkan skoring dari guru</p>



Peserta didik memberikan refleksi terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Papan skoring reward pembelajaran STAD

Gambar 4.2 Foto Proses Pembelajaran Siklus 2

c. Observasi

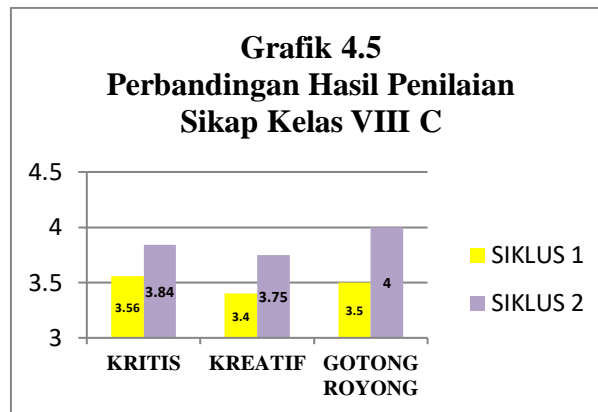
Observasi atau pengamatan dilaksanakan selama proses tindakan dilaksanakan dan setelah pelaksanaan tindakan. Peneliti mengamati proses siswa dalam kegiatan belajar mengajar dikelas, diskusi siswa, mengerjakan tugas serta hasil mengerjakan hasil evaluasi oleh siswa. Ketika mengerjakan tugas dan evaluasi peserta didik dapat menyelesaikan soal secara tepat dan benar, baik dalam menganalisis proses pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cembung, menentukan jarak bayangan, jarak fokus, sifat bayangan, dan perbesaran bayangan.

Ketika evaluasi (*posttest*) peserta didik terlihat tertib, tenang dan serius sehingga dapat berjalan dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai hasil evaluasi dari 32 siswa kelas VIII C UPTD SPF SMP N 2 Tegal yang melakukan ada 32 siswa. Karena pada hari itu siswa masuk semua. Pada pertemuan 2 di siklus II diperoleh data siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 80 sebanyak 24 anak dan yang memperoleh nilai kurang dari atau sama dengan 80 sebanyak 8 anak. Sedangkan pada pertemuan ketiga di siklus II diperoleh data peserta didik yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 80 sebanyak 30 anak dan yang memperoleh nilai kurang dari atau sama dengan 80 sebanyak 2 anak. Sehingga terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas menjadi 82,44 dibanding nilai rata-rata sebelumnya yakni 74,47. Selain itu sikap kritis, kreatif dan gotong royong juga terlihat ada peningkatan dibanding dengan siklus I. Berikut grafik peningkatan sikap selama pembelajaran Siklus I dan Siklus II:

d. Evaluasi Refleksi

Berdasarkan observasi dan analisis data pada Siklus II, nilai hasil pemahaman peserta didik lebih baik daripada Siklus I. Hal ini didukung dengan adanya peningkatan proses

pembelajaran seperti metode dan alat evaluasi yang bervariasi, bimbingan belajar kelompok secara scaffolding, kemandirian, dan minat belajar IPA yang meningkat. Hasil evaluasi sudah memenuhi nilai kriteria kelulusan minimal yaitu 80. Sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan penelitian ini khususnya tindakan II berhasil dengan sangat baik. Seperti kita ketahui melalui tabel berikut:



Tabel 4.6 Perbandingan Presentase Hasil Belajar Siklus I Kelas VIII C

Keterangan	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Nilai Tertinggi	90	100
Nilai Terendah	60	70
Nilai Rerata	76,56	93,43

Berdasarkan dari kedua grafik 4.7 dan 4.8 bahwa kemandirian dan minat belajar IPA dari peserta didik kelas VIII C terlihat sangat baik.

Pembahasan

Perubahan yang diantisipasi dalam proses pembelajaran terkait dengan paradigma baru memerlukan pergeseran menuju pendekatan yang berpusat pada siswa. Penekanan utama dalam pendidikan terletak pada proses kognitif melalui mana siswa memperoleh pengetahuan dan memahami maknanya. Sangat penting untuk menciptakan jalan bagi siswa untuk secara mandiri mengeksplorasi dan mengungkap pengetahuan, memahami fenomena di lingkungan sekitar mereka, dengan mempertahankan pengetahuan ini maka dapat menerapkannya secara efektif ketika dihadapkan pada tantangan. Berdasarkan hasil penelitian siklus I dan II dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan model pembelajaran kooperatif STAD dalam pendidikan IPA difokuskan

pada penggabungan visual flashcard sebagai sarana pengajaran. Pendekatan pembelajaran yang inovatif ini telah menunjukkan potensi untuk meningkatkan otonomi siswa dalam proses pembelajaran dan menumbuhkan antusiasme yang lebih besar terhadap Pembelajaran IPA. Saat mempertimbangkan konsekuensi kognitif, emosional, dan pembelajaran.

1. Prasiklus

Penelitian ini diawali dengan tahapan prasiklus, pada tahapan ini dilakukan observasi, analisis data angket awal, dan perolehan hasil Penilaian Tengah Semester Genap 2023/2024. Berdasarkan tahapan tersebut ditemukan bahwa keadaan kelas VIII C merupakan kelas yang memiliki latar belakang keluarga yang cukup baik, namun ada beberapa peserta didik yang memiliki permasalahan dikeadaan keluarga (Cerai, yatim/piatu). Menurut wawancara beberapa anak memiliki minat belajar IPA yang kurang baik, menurut mereka pembelajaran IPA dirasa sulit, banyak materi, membosankan, merasa tidak ada semangat jika pembelajaran IPA. Berdasarkan perolehan hasil Penilaian Tengah Semester Genap juga memiliki rata-rata yang masih rendah sebesar 68,81 dengan nilai tertinggi sebesar 96 dan nilai terendah sebesar 34.

2. Siklus I

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siklus I, perkembangan hasil belajar terjadi dari keadaan Prasiklus sebesar 68,81 mengalami peningkatan pada keadaan *pretest* cahaya dan cermin sebesar 70 lalu pada akhir pembelajaran dilakukan *post test* guna mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran di peroleh rata-rata *posttest* sebesar 74,68. Peningkatan prasiklus 1,19% dan peningkatan *pretest-posttest* sebesar 4,68%. Dari kegiatan *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai tertinggi sebesar 90, nilai terendah sebesar 53,3 dan rata-rata sebesar 74,47. Presentase keberhasilan dari siklus I pembelajaran kedua sebesar 31,25% yang terdiri dari 22 peserta didik belum tuntas dan 10 peserta didik sudah tuntas. Sedangkan presentase keberhasilan dari siklus I pada pembelajaran ketiga sebesar 34,37%. Hal ini terlihat cukup ada peningkatan sebesar 3,12%. Peningkatan tersebut belum cukup untuk dikatakan dalam signifikan hal ini harus ditindaklanjuti kembali dalam siklus II.

3. Siklus II

Pembelajaran IPA dengan media visual-flashcard pada siklus II seharusnya seluruh siswa nilainya sesuai atau lebih dari KKM 80.00 namun pada siklus II pada pembelajaran kedua masih ada 8 anak yang belum memenuhi KKM, namun pada pembelajaran ketiga mengalami peningkatan 2 anak yang masih belum memenuhi KKM. Hal ini dikarenakan:

- a. 1 orang peserta didik pendiam yang tidak aktif sama sekali dalam pembelajaran(memiliki permasalahan keluarga) sehingga tidak dapat fokus dalam pembelajaran
- b. 1 orang siswa memang memiliki kemampuan belajar yang rendah (yatim/piatu) sehingga tidak ada seseorang yang dapat memotivasi dirinya sehingga ia tidak memiliki minat dalam belajar

Dengan melihat data diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan cooperative learning tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar, kemandirian dan minat belajar peserta didik kelas VIII C UPTD SPF SMP N 2 Tegal.

Berdasarkan pelaksanaan tindakan selama dua siklus, kemandirian dan minat belajar dalam mengikuti pelajaran dan pemahaman peserta didik terhadap materi Cahaya dan Alat Optik mengalami peningkatan sehingga hasil belajar peserta didik juga meningkat.

Kedudukan keterlibatan siswa dan kinerja akademis saat ini masih di bawah optimal sampai langkah-langkah proaktif digunakan untuk meningkatkan otonomi dan menumbuhkan motivasi intrinsik. Hal ini disebabkan adanya siswa tertentu yang menunjukkan kecenderungan seperti bermain menyendiri, mengantuk selama masa belajar, perilaku mengganggu teman sebaya, dan kurangnya perhatian terhadap isi pembelajaran. Faktor-faktor ini berpotensi menghambat pemahaman siswa tentang topik mata pelajaran. Namun, pendekatan pembelajaran yang bervariasi, yaitu penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD, serta penggunaan berbagai alat penilaian seperti teka-teki silang, pencarian kata, *puzzle*, *flashcard*, dan permainan ular tangga, memungkinkan penerapan dari pendekatan-pendekatan tersebut sehingga akan menjadi kesatuan pembelajaran yang kohesif dan menyenangkan. Pembelajaran yang berpusat pada siswa, ditandai dengan siswa belajar dalam kelompok, dan mempunyai potensi untuk mengurangi perilaku negatif siswa sekaligus menumbuhkan otonomi dan antusiasme siswa yang lebih besar terhadap proses pembelajaran, yang pada akhirnya

mengarah pada peningkatan prestasi pendidikan. Karena dengan penerapan STAD ini pula ada keterampilan dalam indikator kemandirian yaitu percaya diri, disiplin, tanggungjawab, memiliki sifat yang tidak bergantung pada orang lain dalam keberhasilan belajarnya, dan mereka juga dilatih dalam mengontrol atau mengatur diri dalam hal belajar. Sehingga mereka dapat menempatkan skala prioritas belajar untuk mencapai yang diharapkan

4. SIMPULAN

Simpulan

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di kelas VIII C UPTD SPF SMP N 2 Tegal, peneliti dapat menyimpulkan bahwa :

- a. Penerapan model cooperative learning tipe STAD dapat meningkatkan kemandirian dan minat belajar terhadap hasil belajar tentang Cahaya dan Alat Optik dengan bantuan alat evaluasi yang bervariasi pada siswa kelas VIII C. Penggunaan alat evaluasi yang bervariasi dan dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan kegiatan pembelajaran secara berkelompok belajar dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa sehingga siswa menjadi terlibat aktif dalam pembelajaran dan memiliki tanggungjawab dalam dirinya dan juga kelompoknya.
- b. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan terlihat antara siklus I dan siklus II. Data menunjukkan bahwa selama pra siklus rata-ratanya adalah 68,81. Pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 74,47, dan pada siklus III rata-ratanya menjadi 81,11. Selain itu, ada peningkatan yang cukup signifikan dari siklus I ke siklus II yang dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar 82,44 pada siklus II dan 88,33 pada sesi ketiga pada siklus yang sama. Selanjutnya, kemandirian belajar dan keterlibatan siswa telah ditemukan untuk meningkatkan hasil belajar. Hal ini dibuktikan pada hasil angket kemandirian memperoleh rata-rata 95% mereka mengalami peningkatan dalam hal kemandirian belajar IPA, selain kemandirian juga terdapat peningkatan minat belajar IPA hal ini dibuktikan dari antusiasme mereka dalam pembelajaran, 90% dari mereka terlibat aktif dalam pembelajaran IPA menggunakan cooperative learning tipe STAD.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, K. S., & Yudaparmita, G. N. A. (2023). Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 61-70.
- Anggrainy, N. D., & Sujadi, A. A. (2016). Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Stad (*Student Team Achievement Division*) Siswa Kelas VII SMP N 2 Sedayu. *Union*, 4(2), 356732.
- Al Fatihah, M. (2016). Hubungan antara kemandirian belajar dengan prestasi belajar PAI siswa kelas III SDN Panularan Surakarta. At-Tarbawi: *Jurnal Kajian Kependidikan Islam*, 1(2), 197-108.
- Azis, Putri Athirah. (2016). "Hubungan Minat, Motivasi Belajar dan Sikap dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar." *Journal of EST* 150(2): 2460-1497.
- Cahyani, N. P., & Khasanah, U. (2019). *Analisis Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMK dengan Metode Student Team Achievement Division (STAD)*.
- Daskalovska, Nina., Liljana Koleva Gudeva., dan Biljana Ivanovska. (2012). "Learner Motivation and Interest." *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1191(46): 1187-1191.
- Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Fauziah, Amni., Asih Rosnaningsih, dan Samsul Azhar. (2017). "Hubungan antara Motivasi Belajar dengan Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN Poris Gaga 05 Kota Tangerang." *Jurnal JPSD* 53(4): 2356-3869. doi: <http://dx.doi.org/10.26555/jpsd>
- Hidayati, K., & Listyani, E. (2010). Pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 14(1).
- Katz, D. A., & Damron, T. August 1, (2002) Hemangioma, dalam <http://www.emedicine.com/orthoped/topic499.html>
- Khotijah, I. (2018). Peningkatan kemandirian anak melalui pembelajaran practical life. *Jurnal Golden Age*, 2(02), 127-140.
- Kpolovie, P. J., Joe, A. I., & Okoto, T. (2014). Academic achievement prediction: *Role of interest in learning and attitude towards school*.
- Nugroho, P. W., & Maulana, M. A. (2021). Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *Advice: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 3(1), 10-16.
- Mudjiman, Haris. (2011). *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS PRESS.

- Mulyasa. (2019). *Implementasi Kurikulum 2013 Revisi Dalam Era Revolusi. Industri 4.0*. Jakarta: Bumi Aksara
- Pratiwi, F. A. (2021). Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Dengan Layanan Bimbingan Klasikal Dengan Teknik Stad (*Student Teams Achievement Division*). *Jurnal Fokus Konseling*, 7(1), 1-8.
- Prasetyo & Fatonah. (2014). *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Ombak.
- Pritchard, A. & Woolard, J. (2010). *Psychology for the classroom : Constructivism and social learning*. London : Routledge.
- Robiana, A., & Handoko, H. (2020). Pengaruh penerapan media unomath untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 521-532.
- Rotgans, J. I., & Schmidt, H. G. (2011). *Situational interest and academic achievement in the active-learning classroom*
- Rusman.(2012). *Model – Model Pembelajaran*. Depok : PT Rajagrafindo
- Schermerhorn, John R. James G. Hunt, Richard N & Mary Uhl-Bien. (2010). *Organizational Behavior, Thirteenth Edition*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Syahputra, D. (2017). Pengaruh kemandirian belajar dan bimbingan belajar terhadap kemampuan memahami jurnal penyesuaian pada siswa SMA Melati Perbaungan. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, 2(2), 368-388.
- Suhandi, A., & Kurniasri, D. (2019). Meningkatkan kemandirian siswa melalui model pembelajaran kontekstual di kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(1), 125-137.
- Sunarty, K. (2016). Hubungan pola asuh orangtua dan kemandirian anak. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(3), 152.
- Sumarmo, Utari. (2012). Kemampuan dan Disposisi berpikir logis, kritis, dan kreatif Matematik (Eksperimen terhadap siswa SMA Menggungakan Pembelajaran berbasis masalah dan Stategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*. 17(1). 17-33. <http://fpmipa.upi.edu/journal/v1/index.php/jpmipa/article/viewFile/228/143>
- Sutikno, M.S (2009). *Belajar dan pembelajaran “Upaya kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang Berhasil”*. Cetakan kelima, Bandung: Prospect.

Tasaik, H. L., & Tuasikal, P. (2018). Peran guru dalam meningkatkan kemandirian belajar peserta didik Kelas V SD Inpres Samberpasi. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 14(1).

Wulandari, A., Panjaitan, M. B., & Sitio, H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament* (Tgt) Terhadap Minat Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sd Negeri 125138 Pematangsiantar. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, 10(2), 215-221.

Yamin, Martinis. (2008). *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan*. Pendidikan. Jakarta: Gaung Persada Press.

PROFIL SINGKAT

Sinta Putrianingtyas, Lahir di Pekalongan 25 Mei 1999, telah tamat pendidikan S1 pada program studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang pada 2017-2022 dan saat ini sedang menempuh program Pendidikan Profesi Guru Prajabatan di Universitas Pancasakti Tegal.