

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING PADA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK MATERI TATA SURYA

Anjar Winning Widyastuti^{1*}, Ella Ayuningtyas², Erna Noor Savitri¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP 2 Jati Kudus, Kudus

Email korespondensi: ppg.anjarwiningwidyastuti@program.belajar.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada pembelajaran IPA kelas VII melalui penerapan pendekatan *Collaborative Problem Solving berbasis Problem Based Learning* di SMP 2 Jati. Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan jenis penelitian kolaborasi dan dilaksanakan sebanyak tiga siklus. Setiap siklusnya terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi dan dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Subjek dalam penelitian terdiri dari 32 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dengan analisis data lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran dan hasil penguasaan konsep peserta didik selama pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan hasil keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap siklus antara lain pada siklus I sebesar 64,21% menjadi 79,125% pada siklus II, dan 87,5% pada siklus III. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *colaborative problem solving* dengan model pembelajaran *problem based learning* yang di dukung oleh Hierarki Konsep dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

Kata kunci: *cooperative problem solving, problem based learning*, penguasaan konsep, model pembelajaran

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

PENDAHULUAN

Implementasi kurikulum merdeka menitikberatkan pada proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Inovasi dan kreativitas menjadi hal utama yang harus dilakukan untuk meningkatkan keberagaman hasil belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai. Rendahnya hasil peserta didik dalam literasi dan numerasi berdasarkan hasil PISA tahun 2018 relatif turun di semua bidang. Secara persentase, kurang lebih hanya 25% peserta didik Indonesia yang memiliki kompetensi membaca tingkat minimum atau lebih, hanya 24% yang memiliki kompetensi matematika tingkat minimum atau lebih, dan sekitar 34% peserta didik Indonesia yang memiliki kompetensi sains tingkat minimum atau lebih. (Puspendik, 2019).

Kurikulum merdeka menekankan pada *student centered* dengan pendekatan pembelajaran berpusat pada kesiapan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Berdasarkan Permendikbudristek No.262/M/2022 Tentang pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran, hal utama yang diperbolehkan adalah kebebasan guru dalam memilih metode, model, hingga media pembelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan karakteristik abad 21.

Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang diperlukan penerapan desain pembelajaran yang bervariasi untuk mencapai efektivitas dan efisiensi yang berorientasi pada tujuan, fokus pada perkembangan atau perbaikan kinerja peserta didik, hasil belajar diukur secara valid dan terpercaya, bersifat empiris, berulang, dapat dikoreksi sendiri, dan adanya kerja sama tim (Yaumi, 2013). Pada fase D, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu sebuah kebenaran secara ilmiah dengan menggunakan cara yang sistematis untuk menemukan konsep kealaman yang ada disekitar yang bukan hanya penguasaan konsep yang berupa fakta-fakta, prinsip-prinsip tetapi merupakan proses penemuan. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Kurniasih (2018) mengemukakan bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan proses identifikasi mengenai alam secara terstruktur. Pembelajaran IPA tidak hanya terkait hafalan, pemahaman konsep, serta fakta-fakta yang terjadi pada alam namun sebagai suatu proses penemuan yang bertujuan menumbuhkan sikap ilmiah dengan cara merangsang peserta didik terlibat aktif selama pembelajaran.

Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah pembelajaran IPA akan melatih sikap ilmiah diharapkan akan melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik. Pencapaian pembelajaran IPA diukur dari seberapa kompeten peserta didik dalam menggunakan pemahaman sains dan keterampilan proses (inkuiri; yakni mengamati, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, memilih dan mengelola informasi, merencanakan dan melaksanakan kegiatan aksi serta melakukan refleksi diri), serta mempunyai sikap dan perilaku sehingga peserta didik dapat berkontribusi positif terhadap pengembangan dan kelestarian lingkungannya.

Pemecahan masalah berkaitan menjadi salah satu prinsip dasar pembelajaran IPA, terutama diselesaikan secara kolaboratif dan berkelompok. Kolaboratif merupakan upaya belajar peserta didik bersama peserta didik lainnya secara berkelompok untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisis permasalahan yang didapat sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah untuk menghasilkan keputusan bersama konsep yang ditemukan. Pemecahan masalah kolaboratif (CPS) penting dan diperlukan yang digunakan dalam pembelajaran dan dalam membentuk konsep pemikiran yang baru. Sedangkan pemecahan masalah sebagaimana didefinisikan dalam PISA 2012 (OECD, 2010) berkaitan dengan individu yang bekerja sendirian dalam menyelesaikan masalah secara individu. Adapaun 6 komponen

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

dalam Pendekatan *Colaborative Problem Solving* (1) *story*: merupakan menjelaskan fenomena yang terjadi disekitar sesuai perspektif individu; (2) *interest*: mengidentifikasi sesuai dengan pemahaman atas fenomena yang ada; (3) *options*: saling bertukar pikiran untuk memecahkan masalah yang ada; (4) *criteria*;memberikan masukan dan perbaikan untuk menemukan solusi yang tepat; (5) *straw design*: melakukan evaluasi dan menghasilkan pemikiran yang baru; (6)*agreement implementation*: menghasilkan kesepakatan secara kolaboratif untuk menemukan solusi yang dihasilkan (Bennett, 2018).

Pendekatan *Colaborative Problem Solving* dapat dengan mudah diimplementasikan dengan berbagai macam model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran ini melibatkan peserta didik secara langsung untuk berkolaborasi bersama rekan sebaya untuk menemukan solusi atau menghasilkan produk tertentu yang merupakan hasil dari pembelajaran konstruktif untuk membangun pengetahuan mereka sendiri (Wahyuni, 2019). Pembelajaran ini bersifat kontekstual yang membantu peserta didik membangun pengetahuan berdasarkan situasi yang ada dan dapat berpikir secara profesional. Prinsip pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki keselarasan dengan pemecahan masalah secara berkelompok untuk menemukan solusi yang dihasilkan mereka sendiri berdasarkan kemampuan mereka.

Penguasaan konsep berkaitan dengan cara belajar peserta didik aktif untuk menemukan solusi. Penguasaan konsep merupakan suatu kemampuan siswa untuk memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapan di dalam kehidupan sehari-hari . (Dahar,2016). Peran guru dalam pembelajaran menekankan pada proses pembelajaran bagi peserta didik untuk lebih mudah dalam mencari solusi secara bebas guna mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka. secara garis besar indikator penguasaan konsep yang akan diamati dalam penelitian ini antara lain: (1) mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan; (2) mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep; (3) mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur; dan (4) mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari. Topik Bumi dan Tata Surya adalah topik yang membutuhkan banyak sumber-sumber informasi selain buku teks. Hal ini dikarenakan cepatnya perkembangan ilmu Astronomi melalui berbagai penyelidikan yang dilakukan di seluruh dunia. Diharapkan guru dapat mengenali kebutuhan dan kemampuan lingkungan belajar para pelajar, agar dapat memilih aktivitas sehingga peserta didik dapat membangun konsep mereka sendiri hingga mengenal kebutuhan pelajar dapat menumbuhkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga pelajar terpicu untuk memahami bagaimana Bumi dan Tata Surya bekerja.

Berdasarkan masalah yang telah didapatkan melalui tes awal pada prasiklus hasil belajar siswa masih sangat rendah jauh dari nilai KKM yang telah ditetapkan, maka harus dilakukan suatu perbaikan dengan cara berkolaborasi bersama guru kelas melalui penelitian tindakan kelas serta menerapkan pendekatan *Colaborative Problem Solving* dan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hasilnya diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik pada materi IPA bumi dan tata surya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau biasa disebut dengan istilah (*classroom action research*) yang menawarkan pendekatan dan prosedur yang mempunyai dampak langsung untuk perbaikan dan peningkatan profesionalisme guru dalam mengelola proses pembelajaran di kelas. Karakteristik PTK mengacu pada *self reflective inquiry* dengan jenis penelitian PTK

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

experimental yang terdiri dari 4 langkah, yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Sejalan dengan hal tersebut, kerjasama secara kolaboratif anatar peneliti dan guru pamong turut diperlukan. Penelitian ini dilakukan di SMP 2 Jati Kudus pada bulan Maret – Juni semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subyek penelitian ini adalah kelas VII C SMP 2 Jati sebanyak 32 orang. Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan menggunakan refleksi dengan tujuan untuk memperbaiki pembelajaran dari segala aspek.

Pada penelitian yang dilakukan terdapat dua variable yaitu variable bebas dan variable terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *collaborative problem solving* (CPS) dan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Sementara untuk variable terikatnya adalah hasil belajar penguasaan konsep materi tata surya peserta didik kelas VII C SMP 2 Jati Kudus. Penelitian ini terdiri dari 3 siklus dengan setiap siklus terdiri dari Penelitian ini terdiri dari 3 siklus dengan setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan.

Fokus penelitian ini yaitu pembelajaran dengan pendekatan *collaborative problem solving* dengan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep. Operasional penelitian ini berfokus pada: (1) pembelajaran *collaborative problem solving* dengan model pembelajaran *problem based learning* yang merupakan kegiatan pembelajaran IPA dengan pokok bahasan Sistem tata surya, Bumi dan Satelitnya, serta peranan matahari dalam kehidupan.

Pengumpulan data penelitian menggunakan 4 tahapan siklus pada penelitian tindakan kelas yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklusnya. Hasil refleksi digunakan sebagai acuan untuk pelaksanaan siklus pembelajaran selanjutnya. Jenis pengumpulan data yang dihasilkan data kualitatif dan kuantitatif dengan rincian data kualitatif dihasilkan berdasarkan hasil deskriptif penilaian kinerja pada pembelajaran dengan penggunaan pendekatan *collaborative problem solving* (CPS) dan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Sementara data kuantitatif diperoleh dari hasil; nilai *pre-test* dan *post test* yang dilakukan setiap siklus 1, 2, dan 3.

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan observasi dan penilaian *pre test* dan *post test*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan yang terjadi pada setiap siklus. Indikator keberhasilan dihitung dengan membandingkan jumlah skor yang diperoleh peserta didik dengan jumlah skor maksimal kemudian di kalikan 100%. Persentase yang diperoleh pada lembar observasi digolongkan dalam masing-masing kategori yaitu, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Selajutnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data hasil belajar siswa dan lembar observasi.

Kategori Tingkat	Kategori Tingkat Keberhasilan (%)
81 – 100	Sangat Baik
66 – 80	Baik
56 – 65	Cukup
0 – 55	Kurang

Analisis hasil penguasaan konsep peserta didik secara klasikal pada ranah kognitif dihitung dengan membandingkan jumlah siswa yang tuntas dengan jumlah keseluruhan siswa kemudian dikalikan 100%. Menghitung ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan belajar secara klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

(Purwanto, 2013:132)

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan dikatakan berhasil dalam hal hasil belajar pada penguasaan konsep peserta didik dengan target 75% dari jumlah siswa untuk memperoleh skor materi Tata Surya yang telah ditetapkan yaitu $KKM \geq 70$.

Analisis data hasil penelitian berupa hasil observasi dan tes penguasaan konsep peserta didik yang dianalisis secara deskriptif yang dilakukan menggunakan hasil kuantitatif dan kualitatif Teknik kuantitatif yang berupa hasil belajar penguasaan konsep peserta didik yang dianalisis sehingga menghasilkan rata-rata (mean). Penyajian data kuantitatif dalam bentuk persentase. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif untuk menguraikan data hasil penelitian setiap siklus dan untuk membandingkan dengan siklus sebelumnya. Teknik kuantitatif ini digunakan untuk menganalisis pencapaian hasil dari siklus yang telah dilakukan dari tes tertulis berbentuk uraian soal berorientasi *high order thinking skill*. Analisis data hasil observasi digunakan untuk memperoleh gambaran peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang berfokus pada keterlibatan peserta didik secara aktif dalam mempelajari materi dan dihubungkan dengan situasi kehidupan siswa dalam sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dilakukan dengan 3 kali siklus menggunakan pendekatan *collaborative problem solving* dan model pembelajaran *problem based learning* sehingga dihasilkan luaran dari penelitian tindakan kelas yang dilakukan berupa peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Perbandingan hasil penelitian disajikan sebagai berikut:

Kegiatan pra-siklus dilakukan untuk mengidentifikasi hasil permasalahan yang ada sehingga menghasilkan solusi untuk diterapkan. Hasil prasiklus diperoleh dengan pemberian angket respon terkait dengan minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran IPA untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep peserta didik serta mengidentifikasi.

Berdasarkan hasil pra siklus I, dilakukan pemberian *pre test* pada peserta didik, dihasilkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil *pre-test* Pra Siklus I

Interval	Aspek Ketuntasan	Jumlah siswa	Rata-rata nilai	Persentase	Keterangan
80 - 100	Sangat baik	3	0,093	9%	Tuntas
70 - 79	Baik	4	0,125	13%	
60 - 69	Cukup	6	0,1875	19%	Belum
≤ 59	Rendah	19	0,59	59%	Tuntas
	Jumlah	32		100%	

Hasil *pretest* menunjukkan sebanyak 22% peserta didik yang baru tuntas untuk melakukan pembelajaran materi Tata Surya. Selanjutnya dilakuka lagi pra siklus berupa *pre test* dengan kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan 70. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari 32 peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 87,5% peserta didik tidak tuntas atau 28 peserta didik dengan rincian 68,75% berkategori rendah dan 18,75% berkategori sangat rendah, sedangkan yang tuntas sebanyak 9,375% dengan kategori sedang dan 3,125% dengan kategori tinggi atau sebanyak 4 peseta didik. Nilai tertinggi diperoleh dengan skor 92 dengan rata-rata nilai sebesar 54,28. Distribusi hasil data prasiklus sebagai berikut:

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Tabel 2. *Pre-test* Penguasaan Konsep

Rentang	Kategori	Hasil		Keterangan
		Frekuensi	Persentase (%)	
86-100	Tinggi	1	3,125	TUNTAS
70-85	Sedang	3	9,375	
45-69	Rendah	22	68,75	TIDAK TUNTAS
25-44	Sangat Rendah	6	18,75	
Total		32	100	
Nilai Max		92		
Nilai Min		27		
Rata-Rata		54,28		
KKTP		70		

Pada penelitian ini guru menggunakan perlakuan berupa siklus 1 pada sub materi sistem tata surya dengan pertemuan pembelajaran sebanyak dua kali. Berdasarkan hasil siklus 1 diperoleh data hasil observasi kegiatan guru siklus 1 dan data hasil *post test* hasil penguasaan konsep peserta didik dengan model pembelajaran PBL dan pendekatan CPS dengan tujuan pembelajaran yang dicapai adalah: (1) Mengidentifikasi macam-macam benda langit dan (2) Mendeskripsikan perbedaan benda-benda langit, dapat dilihat pada tabel observasi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran oleh guru sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Kategori Penilaian	Jumlah Aktivitas	Skor
Sangat Baik (4)	8	32
Baik (3)	30	90
Cukup (2)	5	10
Kurang (1)	-	-
Jumlah	43	132
Persentase	75%	

Selain tabel observasi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran diperoleh pula hasil *post-test* peserta didik pada siklus I, sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil *post-test* Penguasaan Konsep (Siklus I)

Rentang	Kategori	Hasil		Keterangan
		Frekuensi	Persentase (%)	
86-100	Tinggi	3	9,375	TUNTAS
70-85	Sedang	5	15,625	TIDAK TUNTAS
45-69	Rendah	20	62,5	
25-44	Sangat Rendah	4	12,5	
Total		32	100	
Nilai Max		93		
Nilai Min		53		
Rata-Rata		64,21		
KKTP		70		

Pelaksanaan siklus I menghasilkan peningkatan nilai *post test* sebesar 9,93% dari hasil *pre-test* sebelumnya dengan rata-rata sebesar 64,21 dan nilai hasil observasi guru 75% berkategori baik. Hal ini belum mencapai ketuntasan klasikal, maka dilakukanlah siklus II untuk perbaikan pembelajaran.

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Siklus II dilaksanakan peneliti dengan submateri yang berbeda namun menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan berupa *link* materi yang telah disiapkan guru menggunakan QR Code untuk lebih mudah mengaksesnya. Sebelum melaksanakan siklus II, diperoleh hasil *pre-test* sebagai berikut:

Tabel 5. *Pre-test* Penguasaan Konsep Siklus II

Interval	Aspek Ketuntasan	Jumlah siswa	Rata-rata nilai	Persentase	Keterangan
80 - 100	Sangat baik	4	0,125	13%	Tuntas
70 - 79	Baik	8	0,25	25%	
60 - 69	Cukup	12	0,375	38%	Belum
≤ 59	Rendah	8	0,25	25%	Tuntas
	Jumlah	32		100%	

Hasil *pre-test* pada siklus II menunjukkan jika sebanyak 63% peserta didik belum tuntas dengan mayoritas berkategori cukup pada interval nilai 60-69. Nilai tertinggi diperoleh dengan skor 93 dengan rata-rata nilai sebesar 54,28. Distribusi hasil data prasiklus sebagai berikut:

Tabel 6. *Pre-test* Penguasaan Konsep

Rentang	Kategori	Hasil		Keterangan
		Frequensi	Persentase (%)	
86-100	Tinggi	4	13	TUNTAS
70-85	Sedang	8	25	TIDAK TUNTAS
45-69	Rendah	12	38	
25-44	Sangat Rendah	8	25	
Total		32	100	
Nilai Max			93	
Nilai Min			44	
Rata-Rata			64,75	
KKTP			70	

Pada penelitian ini guru menggunakan perlakuan berupa siklus 2 pada sub materi sistem Bumi dan Satelitnya dengan pertemuan pembelajaran dilakukan dua kali. Berdasarkan hasil siklus 2 diperoleh data hasil observasi kegiatan guru siklus 2 dan data hasil *post test* hasil penguasaan konsep peserta didik setelah siklus 2 dengan model pembelajaran PBL dan pendekatan CPS dengan tujuan pembelajaran yang dicapai adalah: (1) Mendeskripsikan perbedaan satelit alami dan buatan (2) Mendeskripsikan posisi relatif bumi, bulan dan matahari; dan (3) Mendeskripsikan akibat dari pergerakan Bumi dan benda langit lain terhadap fenomena alam di Bumi, pada tabel observasi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran oleh guru sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Kategori Penilaian	Jumlah Aktivitas	Skor
Sangat Baik (4)	15	60
Baik (3)	24	72
Cukup (2)	4	8
Kurang (1)	-	-
Jumlah	43	140
Persentase		81%

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Data tersebut menunjukkan nilai 81% untuk hasil observasi aktiitas guru pada siklus II. Selain tabel observasi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran diperoleh pula hasil *post-test* peserta didik pada siklus II, sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil *post-test* Penguasaan Konsep (Siklus II)

Rentang	Kategori	Hasil		Keterangan
		Frekuensi	Persentase (%)	
86-100	Tinggi	10	31,125	TUNTAS
70-85	Sedang	17	53,125	
45-69	Rendah	5	31,125	TIDAK TUNTAS
25-44	Sangat Rendah	-	-	
Total		32	100	
Nilai Max			94	
Nilai Min			63	
Rata-Rata			79,125	
KKTP			70	

Pelaksanaan siklus II menghasilkan peningkatan nilai *post test* sebesar 14,375% dari hasil *pre-test* sebelumnya dengan rata –rata sebesar 79,125 dan nilai hasil observasi guru 81% berkategori sangat baik. Hal ini telah mencapai ketuntasan klasikal yang kriteria tujuan pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan 70. maka dilakukanlah siklus III untuk mengetahui peningkatan ketuntasan peserta didik secara klasikal.

Siklus III dilaksanakan peneliti dengan submateri yang berbeda namun menggunakan media pembelajaran yang sama dengan siklus III untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan berupa *link* materi yang telah disiapkan guru menggunakan QR Code untuk lebih mudah mengaksesnya. Sebelum melaksanakan siklus III, diperoleh hasil *pre-test* sebagai berikut:

Tabel 9. *Pre-test* Penguasaan Konsep

Rentang	Kategori	Hasil		Keterangan
		Frekuensi	Persentase (%)	
86-100	Tinggi	8	25	TUNTAS
70-85	Sedang	10	31,25	
45-69	Rendah	14	43,75	TIDAK TUNTAS
25-44	Sangat Rendah	-	-	
Total		32	100	
Nilai Max			87	
Nilai Min			61	
Rata-Rata			65,43	
KKTP			70	

Hasil *pre-test* pada siklus III menunjukkan jika sebanyak 43,75% dengan peserta didik belum tuntas dengan mayoritas berkategori cukup pada interval nilai 60-69 Nilai tertinggi diperoleh dengan skor 87 dengan rata-rata nilai sebesar 54,28. Selanjutnya dilakukan pelaksanaan proses pembelajaran kembali dengan media yang sama berupa QR code pada submateri yang berbeda. Submateri yang dipelajari yaitu Gerhana bulan dan matahari dengan tujuan pembelajaran: (1) Menjelaskan peranan matahari dalam kehidupan (2) Mendeskripsikan gerhana matahari; dan (3) Mendeskripsikan gerhana bulan, hasilnya dapat diperoleh pada tabel observasi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan hasil *post-test* sebagai berikut:

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Tabel 10 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus III

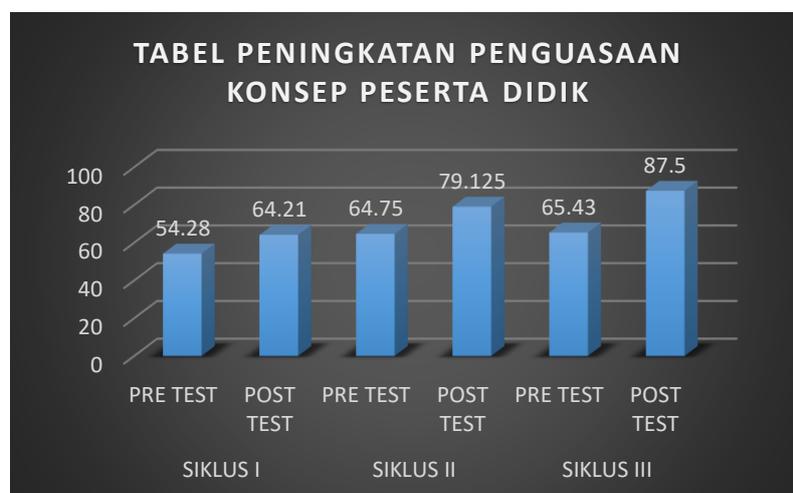
Kategori Penilaian	Jumlah Aktivitas	Skor
Sangat Baik (4)	20	80
Baik (3)	23	69
Cukup (2)	-	-
Kurang (1)	-	-
Jumlah	43	149
Persentase	86,27%	

Data tersebut menunjukkan nilai 86,27% untuk hasil observasi aktivitas guru pada siklus III. Selain tabel observasi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran diperoleh pula hasil *post-test* peserta didik pada siklus III, sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil *post-test* Penguasaan Konsep (Siklus III)

Rentang	Kategori	Hasil		Keterangan
		Frekuensi	Persentase (%)	
86-100	Tinggi	15	46,875	TUNTAS
70-85	Sedang	13	40,625	
45-69	Rendah	4	12,5	TIDAK TUNTAS
25-44	Sangat Rendah	-	-	
Total		32	100	
Nilai Max			95	
Nilai Min			67	
Rata-Rata			87,5	
KKTP			70	

Pelaksanaan siklus III menghasilkan peningkatan nilai *post test* sebesar 22,07% dari hasil *pre-test* sebelumnya dengan rata-rata sebesar 87,5 dan nilai hasil observasi guru 86,27% berkategori sangat baik. Hal ini telah mencapai ketuntasan klasikal yang kriteria tujuan pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan 70. Pada siklus III menunjukkan peserta didik mengerjakan tes evaluasi penguasaan konsep mendapatkan hasil yang cukup memuaskan. Hasil keseluruhan peningkatan penguasaan konsep peserta didik terlihat pada diagram dibawah ini:



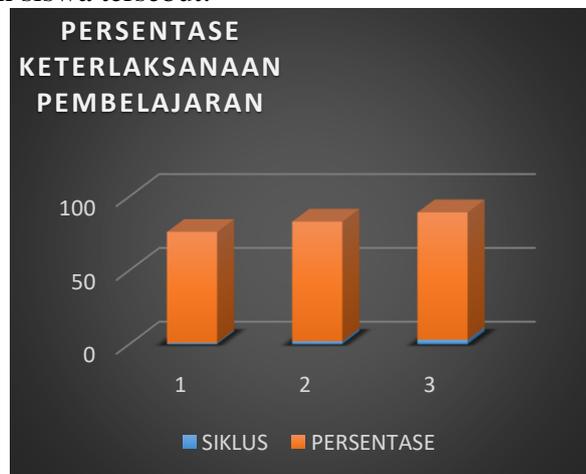
Gambar 1. Tabel rata-rata nilai peningkatan penguasaan konsep peserta didik

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

Berdasarkan gambar 1 terlihat peningkatan rata-rata klasikal hasil penguasaan konsep peserta didik dari siklus 1 ke Siklus III sudah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pada siklus I peningkatan rata-rata nilai 54,28 menjadi 64,21 sebesar 9,93 atau dalam bentuk persentase 15,46% dari hasil *pre-test* dan *post test* dengan 8 peserta didik mengalami ketuntasan, 8 siswa mengalami ketuntasan dan 24 siswa tidak mengalami ketuntasan, hal ini disebabkan karena ada beberapa kelompok yang masih pasif dalam menyampaikan pendapatnya, guru juga belum melakukan KBM sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan, selain itu kerja sama peserta didik antar kelompok juga belum maksimal dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

Setelah melakukan perbaikan pada Siklus II, penguasaan konsep peserta didik mengalami peningkatan rata-rata klasikal nilai dari 64,75 menjadi 79,125 dengan nilai sebesar 14,375 atau 18,17% dari hasil *pre-test* dan *post test* dengan 28 peserta didik memenuhi ketuntasan dan 4 peserta didik belum tuntas. Selanjutnya pelaksanaan siklus III dilakukan untuk memperkuat hasil dari siklus II dan untuk melihat peningkatan rata-rata klasikal. Hasilnya diperoleh peningkatan rata-rata klasikal dari 65,43 menjadi 87,5 dengan nilai sebesar 22,07 atau sebesar 25,22% hasil *pre-test* dan *post test* dengan 28 peserta didik memenuhi ketuntasan dan 4 peserta didik belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar penguasaan konsep peserta didik secara klasikal telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan sebesar 75%. Sanjaya (2016:107). Sejalan dengan hal terkait, menurut Yonarlianto (2019) menyatakan setiap individu dapat mengembangkan pengetahuan berdasarkan struktur kognitif yang dimiliki pada diri sendiri, guru mengarahkan pada usaha membimbing dan menciptakan lingkungan belajar yang dapat mendorong terhadap pengembangan pengetahuan siswa tersebut.



Gambar 2. Tabel rata-rata nilai peningkatan penguasaan konsep peserta didik

Peningkatan penguasaan konsep peserta didik dalam penerapan *Collaborative Problem Solving* Pada Pembelajaran IPA Berbasis *Problem Based Learning* mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Hal ini dipengaruhi oleh peningkatan keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas guru selama kegiatan siklus berlangsung. Faktor internal yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa yaitu rasa senang untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan lembar pengamatan yang diberikan setiap pertemuan untuk mengamati proses keterlaksanaan model PBL terhadap kemampuan siswa pada materi Bumi dan Tata Surya. (Sadirman, 2005:96). Aktivitas belajar merupakan serangkaian kegiatan fisik atau jasmani maupun mental atau rohani yang saling berkaitan sehingga terciptanya suatu proses belajar yang optimal. Persentase keterlaksanaan model pembelajaran PBL dengan pendekatan

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

CPS mengalami peningkatan dari 75% pada siklus I, 81% pada siklus II, dan 86,27% pada siklus III. Persentase peningkatan keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Berdasarkan tabel tersebut, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang pendekatan CPS untuk meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar peserta didik (Daskah,2022). Peserta didik di tuntut untuk menemukan konsepnya sendiri. Dalam penerapan 1 CPS, peserta didik dihadapkan pada berbagai permasalahan yang bervariasi untuk diselesaikan melalui diskusi kelompok. Peserta didik dituntut untuk menciptakan ide-ide secara cepat terkait dengan penyelesaian masalah yang ada. Lewat diskusi tersebut, peserta didik bersama dengan teman kelompoknya akan mencari berbagai alternatif pemecahan masalah. Mahasiswa akan mengaitkan rumus yang satu dengan rumus yang lain. Setelah menemukan keterkaitan antara rumus yang satu dengan rumus yang lain, maka peserta didik dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Lewat proses penyelesaian masalah tersebut, peserta didik dapat mengembangkan kreativitasnya.

KESIMPULAN

Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan dengan menggunakan *Collaborative Problem Solving* Pada Pembelajaran IPA Berbasis *Problem Based Learning* pada kelas VII C materi Bumi dan Tata Surya SMP 2 Jati dilakukan sebanyak 3 siklus yang meningkatkan penguasaan konsep pada peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan penguasaan konsep peserta didik dari siklus I sebesar 64,21% menjadi 79,125% pada siklus II, dan 87,5% pada siklus III dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti mengajukan saran guna meningkatkan kualitas pembelajaran serta peningkatan kualitas pembelajaran IPA untuk kelas VII yaitu: *Collaborative Problem Solving* mampu melatih pemecahan masalah peserta didik sehingga menjadi lebih mudah untuk memahami materi dan penguasaan konsep peserta didik meningkat. Penggunaan model pembelajaran PBL dapat membuat peserta didik menjadi lebih kreatif dalam memberikan solusi yang ditawarkan berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh oleh peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrozzak, R. (2016). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA).
- Anisa, Witri Nur. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1. Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
- Arifudin. 2013. Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Berpikir Divergen terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Kota Parepare. Thesis Universitas Negeri Makassar.
- Avico, I., Purwanto, A., & Putri, D., H. (2019). Pengaruh Pembelajaran Cooperative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Di SMAN 1 Kepahiang. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(1), 17-24.
- Bennett, J.B. (2006). *Educational Spiruallities*. New York. Rodoppi.
- Cahyanto, M., A., S., Utomo, S., B., & Yamtinah, S. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving (CPS) Dilengkapi Hangout Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Materi Termodinamika Kelas XI IPA Semester

SEMINAR NASIONAL IPA XIII

“Kecemerlangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam”

- ganjil SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(4), 43-50.
- Chang, C., J., Chang, M., H., Chiu, B., J., Liu, C., C., Chiang, S., H., F., & Wen, C., T. (2017). An Analysis of Student Collaborative Problem Solving Activities Mediated by Collaborative Simulation. *Computers & Education*, 114, 222-235.
- Dakhi, Oskah. 2022. *Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12 (1), 8-15.
- Dwi, I., dkk. 2018. “*The Implementation of Problem Based Learning Model (PBL) on Teacher and Students Five Elementry School in Surakarta City*”. *International Journal of Active Learning*. Volume 3, Nomor 2 Tahun 2018. halaman (116- 123).
- Masril, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12 (1), 12-25.
- Nahdi, Dede Salim. 2017. *Implementasi Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Cakrawala Pendas* Vol. 3 No. 1. ISSN: 2442- 7470.
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran. 2021. *Paparan Pembelajaran Paradigma Baru* . Jakarta : Kemendikbudristek.
- Purwanto, M. N. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, Y., (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran : Sebagai Refrensi Bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*, Penerbit Kencana, Jakarta.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Beorientasi Setandar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.