

Research Article

Upaya Meningkatkan Kompetensi Afektif Peserta Didik Peduli Lingkungan Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Nastitisari Dewi^{1*}, Nita Novianti²

¹ SMPN 10 Kota Sukabumi, Jl. Saniin No 28 Kec Warudoyong, Kota Sukabumi, Indonesia, 43132

² SMPN 6 Kota Sukabumi, Jl. Pelda Suryanta No 96 Kec Citamiang, Kota Sukabumi, Indonesia, 43145

Email : nastydewi59@gmail.com

Telp. +62 95413786448

* penulis korespondensi

(Received: 14-05-2023; Reviewed: 29-05-2023; Revised: 14-06-2023; Accepted: 19-06-2023; Published: 30-06-2023)

ABSTRAK

Latar belakang: Kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan merupakan kompetensi afektif atau nilai pandangan hidup yang dimiliki oleh siswa dalam menyikapi kondisi yang terjadi pada lingkungan sekitarnya. Tujuan best practices ini adalah sebagai upaya meningkatkan kompetensi afektif siswa kelas VIIC pada lingkungan di SMP Negeri 10 Kota Sukabumi. **Metode:** Penelitian ini menerapkan metode penelitian tindakan kelas dengan pendekatan kuantitatif dengan subyek penelitian berjumlah 38 siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket kompetensi afektif peserta didik pada lingkungan, wawancara guru dan siswa, dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Kompetensi afektif peserta didik pada lingkungan yang diukur pada penelitian ini meliputi 3 indikator yaitu 1) Mempunyai kesadaran dan rasa syukur, 2) Memiliki rasa ingin tahu (*curiosity*), kritis (*critical thinking*), dan peduli kepada lingkungan, dan 3) Memakai secara arif bijaksana bahan-bahan yang dapat mencemari lingkungan. Hasil: Dari hasil penelitian menunjukkan pada siklus I bahwa hasil angket rata-rata persentase skor kompetensi afektif positif kepedulian yang dimiliki siswa terhadap lingkungan mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran problem based learning dari sebesar 56,08% menjadi sebesar 66,71%. Rata-rata persentase kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan setelah diterapkannya model pembelajaran problem based learning dari sebesar 43,92 % menjadi sebesar 33,29%. Pada siklus II diberikan kembali treatment yang berbeda dengan menggunakan mind mapping pada pembelajaran dan rata-rata persentase skor kompetensi afektif positif kepedulian yang dimiliki siswa terhadap lingkungan mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran problem based learning dengan menggunakan mind mapping mengalami peningkatana dari sebesar 66,71% menjadi sebesar 86,02%. Simpulan: Kompetensi peserta didik setelah diberikan treatment pembelajaran dengan *problem based learning* mengalami peningkatan sebesar 66,71%, Peserta didik memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran problem based learning. Dalam hal ini peserta didik merasa termotivasi untuk aktif belajar, aktif, meningkatkan rasa ingin tahu dan meningkatkan kompetensi afektif siswa pada lingkungan.

Kata Kunci : PTK; Kompetensi Afektif ; *Problem Based Learning*; Perubahan iklim

The Efforts to Improve Environmental Attitudes of Students using Problem Based Learning Model

ABSTRACT

Background: a student's attitude of care for the environment is either a affective competence or the value of a outlook on life that the student has in addressing conditions that are occurring in his or her surroundings. The purpose of this best practices is in an effort to improve the viic grade affective competencies in the neighborhoods in the junior state of sukabumi. **Method:** this study applies the class action study method with

*a quantitative approach to study subjects of 38 students. The instruments used are the beneficiary competence competencies of learners to the ward, teacher and student interviews, and student responses to learning. The affective competence of participants based on this study includes 3 indicators of 1) being conscious and thankful, 2) being curious, critical thinking, and caring for the environment, and 3 being prudly employed by materials that could polluter the environment. **Results:** research shows cycle I that the average percentage of the scores of positive attitudes of concern students have toward the environment increased after applying the model of learning problem based learning from 56.08% to 66.71%. And the average percentage of students' negative towards the environment is declined after a model of learning problem based learning from 43.92 % to 33.29%. Then, at the second cycle, treatment is remitting by using a different mind mapping on learning, and the average percentage of the score of the students' positive attitude toward the environment is increasing after the model of based learning problem is implemented, using the mind mapping has increased from 66.71% to 86.02%. **Conclusion:** faculty competence after treatment of learning with the problem of based learning has increased by 66.71%, learners respond favorably to learning the problem of based learning. In this case learners feel motivated to actively study, be active, increase curiosity and improve students' affective competence in the ward.*

Keywords : *Classroom Action Research; Afectiv; Problem based Learning; Climate Change*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana penting dan utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang berkualitas diharapkan menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu dan tangguh sehingga mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain dalam era globalisasi ini. Pada era teknologi sekarang ini, kemajuan sebuah zaman dan kualitas peradaban, tidak lagi diukur pada kekuatan sumber daya alam, melainkan sangat dipengaruhi pula oleh kualitas sumber daya manusianya. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas dan bijaksana maka diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup dan kualitas bangsa, serta dapat meningkatkan pembangunan secara berkesinambungan. Tidak hanya kualitas secara intelektual namun pula kualitas emosional perlu menjadi sorotan bersama dalam upaya membangun peradaban. Maka dari itu perlu adanya suatu kualitas pendidikan yang baik yang tidak hanya menunjang peningkatan intelektual peserta didik namun pula dapat menumbuhkan kualitas emosional yang berkarakter sehingga dapat menjadikan sumber daya manusia yang lebih bijaksana.

Namun demikian kenyataannya di lapangan, masih banyak pembelajaran yang diterapkan di sekolah hanya menekankan pada pengetahuannya saja, sementara afektif yang seharusnya menjadi sumber peradaban bangsa terkadang diabaikan. Hal ini juga terjadi pada SMP Negeri 10 Kota Sukabumi, sekolah tempat guru peneliti mengajar. Kompetensi afektif yang dimiliki peserta didik cenderung negatif bahkan mengarah pada anarkis. Dari hasil observasi di lapangan, banyak peserta didik yang selalu melanggar peraturan tiap harinya. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya peserta didik di SMP Negeri 10 Kota Sukabumi memiliki berbagai latar belakang keluarga yang berbeda. Peserta didik tersebut kebanyakan cenderung kurang perhatian dari orang tua khususnya dalam hal pendidikan karena peserta didik kebanyakan tidak serumah dengan orang tua bahkan banyak yang dititipkan pada sanak saudaranya, sehingga pengawasan pembelajaran dan kompetensi afektif peserta didik sangat kurang. Ditinjau dari segi geografisnya, SMP Negeri 10 Kota Sukabumi termasuk sekolah yang dekat dengan perkotaan namun kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan masih cenderung dibawah rata-rata hal ini dikarenakan latar belakang ekonomi masyarakat yang cenderung rendah, orang tua cenderung berpikir mau sekolah saja sudah bagus, sehingga peserta didik mau berangkat sekolah saja itu sebuah hal yang luar biasa. Kesadaran peserta didik terhadap lingkungan pun menjadi sangat rendah, peserta didik sudah tidak malu lagi membuang sampah di sembarang tempat. Hal ini sering guru temukan saat guru masuk ke dalam kelas. Sampah masih berserakan setiap memulai pembelajaran sehingga guru selalu

menyisihkan waktu pembelajaran untuk membersihkan kelas terlebih dahulu, hal tersebut mempengaruhi pola pikir dan tingkah laku serta kompetensi afektif peserta didik pada saat pembelajaran. hal ini lah yang mendorong guru untuk menciptakan pembelajaran di kelas yang mendorong perubahan perilaku peserta didik.

Menurut Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan membangun kemampuan, karakter, dan peradaban bangsa. Pendidikan juga bertujuan untuk membangun siswa menjadi orang yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Sisdiknas, 2003).

Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menawarkan banyak peluang bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka dan kompetensi afektif ilmiah mereka. Menurut Zoller (2001), model pendekatan ini memulai pembelajaran dengan masalah yang terbuka (*open-ended*) dalam situasi kontekstual yang menghasilkan prosedur penyelesaian yang terstruktur dengan baik.

Belajar IPA dengan cara yang menantang dan terbuka sangat memungkinkan peserta didik menjadi aktif dan membantu pengembangan gaya belajar mereka. Ini juga memungkinkan mereka untuk membuka pemahaman mereka tentang konsep-konsep IPA secara fleksibel. Menurut Harsono (dalam Aryanti, 2013), model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah salah satu model pembelajaran yang konstruktivis, berpusat pada peserta didik, dan menekankan pemecahan masalah. *Problem based learning* bertujuan untuk memberi siswa pengetahuan penting, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berpartisipasi dalam tim, dan model belajar sendiri. Untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari, dimana proses pembelajarannya menggunakan pendekatan sistemik (Kemendikbud, 2013).

Model pembelajaran berbasis masalah melibatkan penyediaan masalah kepada siswa untuk dipecahkan, yang kemudian digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah. Diharapkan bahwa model ini akan meningkatkan kemampuan berpikir siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Perubahan iklim adalah tema pembelajaran utama karena ini menjadi masalah global yang perlu dipertimbangkan secara bersamaan. Suhu permukaan bumi rata-rata telah meningkat $0.74 \pm 0.18^{\circ}\text{C}$ ($1.33 \pm 0.32^{\circ}\text{F}$) selama seratus tahun terakhir, menurut *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) (dalam kemendikbud, 2013). Mereka sampai pada kesimpulan bahwa sebagian besar peningkatan temperatur rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca akibat aktivitas manusia melalui efek rumah kaca.

Dari hasil penelitian Rosita dan Bahriah (2016) Pembelajaran berbasis masalah pada materi elektrolit dan non elektrolit berpengaruh terhadap peningkatan terhadap kompetensi afektif ilmiah peserta didik. Kompetensi afektif yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah kompetensi afektif peduli lingkungan, kompetensi afektif peduli lingkungan ini sangat diperlukan dan ditanamkan dalam diri peserta didik sedini mungkin karena bagaimanapun kompetensi afektif peduli lingkungan ini sangat berguna bagi kehidupan dan menjadi pembiasaan serta karakter peserta didik di masa yang akan datang. Dikatakan oleh penelitian (dalam Sanimah, 2015) bahwa anak-anak usia muda sangat baik diajarkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan kualitas lingkungan hidup. Dengan demikian, mereka dapat mengajarkan masyarakat yang kurang memahami pentingnya kualitas lingkungan untuk kelestarian umat manusia. Ini adalah pemahaman

yang sulit untuk disampaikan. Sangat bermanfaat bagi anak-anak untuk memahami dan memahami pentingnya menjaga lingkungan saat mereka mulai diterapkan di sekolah.

Maka dari itu untuk mencapai hal tersebut perlu ada usaha dari masyarakat terutama lingkungan sekolah untuk menanamkan kompetensi fektif berupa kebiasaan peduli lingkungan ini. Dengan dilakukan best practice ini dapat diketahui sejauhmana kompetensi afektif peserta didik terhadap lingkungan dan bagaimana kompetensi afektif ini menjadi pembiasaan dalam kehidupannya sehari-hari. Hal ini lah yang medorong guru untuk melakukan best practice dalam upaya meningkatkan kompetensi afektif peduli peserta didik kelas VIIC terhadap lingkungan melalui penerapan model pembelajaran problem based learning Di SMP Negeri 10 Kota Sukabumi.

METODE

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan bagaimana menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kompetensi afektif kepedulian peserta didik terhadap perubahan iklim. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian tindakan kelas (Fraenkel, 2006).

Penyusunan, validasi, dan revisi model pembelajaran adalah langkah awal dari penelitian ini. Selanjutnya, model pembelajaran berbasis masalah digunakan dalam pendidikan. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan deskriptif kualitatif. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mengetahui bagaimana kompetensi afektif peduli peserta didik terhadap lingkungan sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Observasi tindakan guru dan siswa selama proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis masalah dilakukan. Selain itu, pendekatan angket dan wawancara digunakan untuk memperkuat penelitian di lapangan.

Studi ini dilakukan pada satu kelas sampel. Teknik purposive sampling digunakan pada kelas VII untuk menentukan kelas penelitian. Hasilnya menunjukkan bahwa kelas VII C adalah kelas penelitian. Pembelajaran berbasis masalah diterapkan di kelas. Namun, penerapan model ini tidak dianggap sebagai perlakuan dalam penelitian ini, tetapi lebih seperti kegiatan biasa di kelas.

Sebelum pembelajaran dimulai, kelas penelitian diuji dengan skala kompetensi afektif awal, atau pretest, untuk mengetahui seberapa besar kompetensi afektif peduli peserta didik terhadap lingkungan. Selanjutnya, pelajaran dilakukan dua kali pertemuan (6 kali 40 menit) pada pertemuan berikutnya (2 siklus).

Pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft-Excel. Kompetensi afektif yang ditinjau dalam penelitian ini adalah Kompetensi afektif peserta didik dalam memiliki kepedulian yaitu peduli peserta didik terhadap lingkungan. Yang indikatornya disusun berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar 1 dan 2 yang ada pada kurikulum 2013. Tabel 1 menunjukkan kompetensi dasar dan indikator yang disusun dalam penelitian. Instrumen yang digunakan adalah skala sikap. Instrumen skala sikap berbentuk tes tertulis berupa kalimat pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pedoman penskoran jawaban skala sikap yang digunakan terdapat dalam Tabel 2. Kompetensi afektif kepedulian siswa diukur melalui angket skala kompetensi afektif sebelum dan sesudah pembelajaran yang telah disusun dan telah melalui hasil judgement dari ahli akademisi.

Tabel 1. Kompetensi dasar dan indikator sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan yang digunakan dalam penelitian

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	Memiliki kesadaran dan rasa terima kasih atas fungsi atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan
2	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggungjawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	Memahami, kritis, dan peduli dengan lingkungan saat mengidentifikasi dampak perubahan iklim
3	2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan	Menggunakan dengan hati-hati bahan yang menghasilkan gas rumah kaca dan mempertahankan keseimbangan ekosistem di sekitar kita

(Depdikbud, 2017)

Tabel 2. Pedoman penskoran jawaban skala sikap

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3	Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Arikunto, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data yang diperoleh meliputi : (1) angket kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan, (2) observasi aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran, serta (3) tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based learning. Hasil rekapitulasi rata-rata persentase kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan sebelum dan pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 tampak bahwa kompetensi afektif positif kompetensi afektif peduli lingkungan peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran mengalami peningkatan, dan kompetensi afektif negatif peserta didik terhadap lingkungan sebelum dan sesudah pembelajaran mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran berlangsung kompetensi afektif positif siswa terhadap lingkungan mengalami perubahan ke arah yang lebih baik dan kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan menjadi berkurang. Permasalahan-

permasalahan yang disajikan dalam pembelajaran mendorong siswa untuk lebih mengenal lingkungannya, lebih peka terhadap kondisi yang terjadi disekitarnya, dan memberikan *trigger* kepada siswa untuk lebih peduli terhadap kondisi lingkungannya, peningkatan yang terjadi termasuk kategori tinggi yaitu dari sebesar 56,08% sebelum pembelajaran menjadi 86,71% setelah pembelajaran dengan peningkatan kenaikan sebesar 30,63% . Hal ini dapat berakibat siswa kelas VII mulai memiliki kesadaran yang tinggi terhadap lingkungannya. Terlebih lagi sekolah SMP Negeri 10 Kota Sukabumi merupakan sekolah dengan predikat sekolah berbudaya lingkungan (Adiwiyata Mandiri). Siswa sudah ditanamkan dari sejak masuk ke sekolah di kelas VII dengan budaya untuk selalu menjaga lingkungannya baik di sekolah, di rumah, maupun di lingkungan sekitarnya. Namun dengan pemberian masalah-masalah yang disajikan oleh guru, siswa dapat menemukan pengetahuan baru dan mengembangkan rasa ingin tahu melalui proses mencari berbagai informasi mengenai sumber penyebab masalah. Menurut Worchel et al. (dalam Aryanti, 2013), kompetensi afektif ingin tahu dapat membantu pemahaman lingkungan (sebagai skema) dengan menyelesaikan ringkasan evaluasi tentang objek dan kelompok objek atau segala sesuatu yang ditemui.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi rata-rata persentase kompetensi afektif peduli lingkungan peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran

No	Waktu pengukuran	Rata-rata persentase berdasarkan Jenis pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Sebelum pembelajaran	56,08%	43,92%
	Kriteria	Cukup	Cukup
2	Pembelajaran siklus I	66,71%	33,29%
	Kriteria	Kuat	Lemah
3	Pembelajaran Siklus II	86,02%	13,98%
	Kriteria	Sangat kuat	Sangat lemah

Kompetensi afektif peduli lingkungan akan tumbuh seiring dengan proses menggali masalah yang membahas tentang perubahan iklim dan perubahan iklim. Kompetensi afektif kritis dan bekerjasama siswa pun akan terbentuk karena hal tersebut dilakukan secara berkelompok sehingga akan terjadi interaksi sosial yang kritis antara anggota kelompoknya. Israfidin, dkk (2016) mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa Pembelajaran berbasis masalah memiliki perbedaan yang signifikan pada hasil belajar dan kompetensi afektif ilmiah siswa. Harlen (dalam Aryanti, 2013) mengungkapkan bahwa untuk mengembangkan kompetensi afektif ilmiah siswa ada tiga jenis peranan utama guru yaitu memperlihatkan contoh, memberikan penguatan dengan pujian dan persetujuan, serta memberikan kesempatan untuk mengembangkan kompetensi afektif. Jika siswa menunjukkan keinginan untuk berbuat maka harus diberikan kesempatan untuk berkreativitas. Memberikan suatu permasalahan dalam pembelajaran dapat menjadi suatu upaya memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kompetensi afektif ilmiahnya dimulai dari rasa ingin tahu, berpikir kritis dan kreatif membangun ide dan gagasan berbeda yang akan menjadi solusi dalam pemecahan masalah.

Hal ini juga sejalan dengan esensi dari penerapan kurikulum 2013 di sekolah bahwa kompetensi lulusan untuk tingkat SMP harus memiliki kompetensi afektif, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan pasal 35 Undang-undang nomor 20 tahun 2003 yang berisikan bahwa standar kompetensi lulusan dirumuskan sebagai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup

kompetensi afektif, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik yang harus dipenuhinya atau dicapainya dari suatu satuan pendidikan tertentu (kemendikbud,2013). Berdasarkan pasal tersebut pada dimensi kompetensi afektif, lulusan untuk tingkat SMP harus memiliki perilaku yang mencerminkan kompetensi afektif orang yang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya (kemendikbud, 2013). Dengan demikian peran guru dalam mengembangkan kompetensi afektif ilmiah siswa sangat diperlukan guna meningkatkan kemampuan kompetensi afektif ilmiah yang baik pada diri siswa. Darwanto, dkk (2022) juga mengungkapkan hasil penelitiannya bahwa terdapat korelasi antara sikap dan pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan siswa, siswa yang memiliki pengetahuan sebelumnya ditemukan peningkatan kompetensi afektif seiring bertambahnya pemahaman terhadap pembelajaran sebaliknya siswa yang memiliki kompetensi afektif rendah juga memiliki pemahaman yang rendah terhadap konsep fisika yang dipelajarinya.

Kompetensi afektif siswa peduli terhadap lingkungan yang dijarang dalam penelitian ini terdiri dari tiga indikator meliputi memiliki kesadaran dan rasa syukur atas fungsi atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan, memahami, kritis, dan peduli lingkungan dalam melakukan identifikasi dampak perubahan iklim, menggunakan dengan hati-hati bahan-bahan yang menghasilkan gas rumah kaca dan mempertahankan keseimbangan ekosistem di sekitar kita . Hasil rekapitulasi persentase skala kompetensi afektif peduli lingkungan tiap indikator sebelum pembelajaran disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Rekapitulasi Rata-rata Persentase Kompetensi Afektif Peduli Lingkungan Peserta Didik Setiap Indikator Sebelum Pembelajaran

No	Indikator yang diukur	Persentase	Kriteria
1	Memiliki kesadaran dan rasa terima kasih atas fungsi atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan	Pernyataan positif : 50,49 %	Cukup
		Pernyataan negatif : 49,51 %	Cukup
2	Memahami, kritis, dan peduli dengan lingkungan saat mengidentifikasi dampak perubahan iklim	Pernyataan Positif : 79,44 %	Kuat
		Pernyataan negatif : 21,56 %	Cukup
3	Menggunakan dengan hati-hati bahan yang menghasilkan gas rumah kaca dan mempertahankan keseimbangan ekosistem di sekitar kita.	Pernyataan positif : 59,24 %	Cukup
		Pernyataan negatif : 40,76 %	Cukup
Rata-rata pernyataan positif		56,08%	Cukup
Rata-rata pernyataan negatif		43,92%	Cukup

Berdasarkan Tabel 4 nampak bahwa kompetensi afektif positif kepedulian siswa terhadap siswa sebelum pembelajaran pada tiap indikator masih pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan masih tergolong rendah terlebih lagi pada indikator memiliki kesadaran dan rasa syukur dengan persentase sebesar 50,49%. Dalam hal ini tampak pula bahwa kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan masih cukup kuat terutama pada indikator menggunakan secara bijaksana yang menghasilkan gas rumah kaca dan menjaga keseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar dengan persentase sebesar 50,51%. Hal ini

menunjukkan bahwa siswa belum banyak memiliki kesadaran akan pentingnya kepedulian mereka terhadap lingkungan dan informasi yang cukup untuk menggunakan secara bijaksana barang-barang yang menghasilkan gas rumah kaca. Setelah di berikan pembelajaran kompetensi afektif positif siswa terhadap lingkungan mengalami peningkatan dan kompetensi afektif negatif siswa mengalami penurunan. Pada Tabel 5 disajikan hasil rekapitulasi rata-rata persentase kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan pada tiap indikator sesudah pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi rata-rata persentase kompetensi afektif peduli lingkungan peserta didik sesudah pembelajaran (Siklus I)

No	Indikator yang diukur	Persentase	Kriteria
1	Memiliki kesadaran dan rasa terima kasih atas fungsi atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan	Pernyataan positif : 62,69 % Pernyataan negatif : 37,69 %	Kuat Cukup
2	Memahami, kritis, dan peduli dengan lingkungan saat mengidentifikasi dampak perubahan iklim	Pernyataan Positif : 65,30 % Pernyataan negatif : 34,70 %	Kuat Cukup
3	Menggunakan dengan hati-hati bahan yang menghasilkan gas rumah kaca dan mempertahankan keseimbangan ekosistem di sekitar kita.	Pernyataan positif : 72,94 % Pernyataan negatif : 28,14 %	Kuat Cukup
Rata-rata pernyataan positif		66,71%	Kuat
Rata-rata pernyataan negatif		39,04%	Cukup

Berdasarkan Tabel 4 dan Tabel 5 nampak bahwa Kompetensi afektif positif kepedulian siswa terhadap lingkungan mengalami peningkatan dan kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan, hal ini menunjukkan bahwa kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan mengalami perubahan kearah yang positif. Kompetensi afektif positif pada indikator I sangat banyak mengalami peningkatan dari sebesar 50,34% sebelum pembelajaran menjadi sebesar 66,71% setelah diberikannya pembelajaran. dan kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan dari sebesar 40,91% sebelum pembelajaran menjadi 39,04% setelah diberikannya pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pada setiap indikator kompetensi afektif peduli siswa terhadap lingkungan yang disusun berdasarkan KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dalam kurikulum 2013 pada umumnya mengalami peningkatan kesadaran yang sangat baik dan memiliki rasa syukur yang tinggi atas keberadaan atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan. Permasalahan yang faktual baik masalah regional maupun global yang disajikan oleh guru memberikan kesadaran pada diri siswa betapa pentingnya atmosfer bumi sebagai sumber kehidupan di bumi. Dengan investigasi hasil percobaan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan I menunjukkan bahwa peran atmosfer sebagai pelindung bumi memberikan kesadaran kepada siswa akan kebesaran Tuhan yang Maha Pencipta alam semesta ini. Kesadaran yang tinggi mendorong siswa untuk mengurangi kompetensi afektif negatifnya terhadap lingkungan dikarenakan siswa telah mendapatkan pemahaman yang baik tentang atmosfer bumi pada saat pembelajaran. Peran guru dalam membangkitkan kesadaran dan rasa syukur sangatlah diperlukan. Hal ini sejalan dengan esensi dari implementasi kurikulum 2013 dimana guru harus berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, keterampilan metodologis yang handal, rasa percaya diri yang

tinggi, dan berani mengemas dan mengembangkan materi. Secara akademik, guru dituntut untuk terus menggali informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dan banyak membaca buku agar penguasaan bahan ajar tidak terfokus pada bidang kajian tertentu saja (Kemendikbud,2013).

Pada indikator II yang disesuaikan dengan KI 2 dan KD 2.1 yaitu memiliki rasa ingin tahu, kritis, dan peduli lingkungan dalam melakukan identifikasi dampak perubahan iklim kompetensi afektif positif siswa terhadap lingkungan juga mengalami peningkatan dari sebelum pembelajaran dengan sebesar 79,44% menjadi sebesar 85,28%. Dan untuk kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan dari sebesar 41,21% sebelum pembelajaran menjadi sebesar 34,70% setelah diberikannya pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan ke arah yang lebih baik pada kompetensi afektif rasa ingin tahu, kritis dan peduli lingkungan pada diri siswa setelah diberikannya pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning*. Pemberian masalah yang berkaitan dengan materi perubahan iklim mendorong rasa ingin tahu mengenai mekanisme dan dampak perubahan iklim. Pemecahan masalah yang dilakukan saat pelaksanaan pembelajaran mendorong siswa untuk kritis dalam menghadapi permasalahan yang disajikan guru serta mendorong siswa untuk lebih peduli lagi terhadap kondisi lingkungan baik di sekolah maupun di lingkungan sekitarnya. permasalahan yang dibahas dalam pembelajaran menjadikan siswa lebih kritis dalam menyikapi permasalahan lingkungan disekitar tempat tinggalnya sehingga timbul rasa kepedulian siswa untuk lebih menjaga ekosistem tempat tinggalnya untuk lebih asri dan nyaman. Hal ini juga mendorong siswa untuk mengurangi kompetensi afektif negatifnya terhadap lingkungan. Menurut Gega (dalam Aryanti, 2013) kompetensi afektif ingin tahu (*curiosity*) akan mendorong penemuan sesuatu yang baru (*inventiveness*) yang dengan berpikir kritis (*critical thinking*) akan meneguhkan pendirian (*persistence*) dan berani untuk berbeda pendapat.

Pada indikator III yang disesuaikan dengan KI 2 dan KD 2.3 yaitu menggunakan secara bijaksana bahan-bahan yang menghasilkan gas rumah kaca dan menjaga keseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar. Kompetensi afektif positif siswa terhadap lingkungan juga mengalami peningkatan dari sebelum pembelajaran dengan rata-rata persentase sebesar 59,46% menjadi sebesar 83,94% setelah diberikannya pembelajaran. dan kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan dari sebesar 50,51% menjadi sebesar 40,73% setelah diberikannya pembelajaran Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran siswa dalam menggunakan barang-barang yang menghasilkan gas rumah kaca sudah mengalami perubahan ke arah yang lebih baik. Dengan adanya pemahaman konsep tentang gas rumah kaca, sehingga berdampak pada kompetensi afektif siswa yang akan lebih bijaksana dalam menggunakan barang-barang yang dapat menghasilkan gas rumah kaca. Dan akan berusaha untuk mengurangi peningkatan gas rumah kaca dari barang-barang yang digunakan. Sejalan dengan penelitian Darwanto, dkk (2022) yang mengatakan bahwa terdapat korelasi antara sikap siswa terhadap pemahaman konsep yang dimilikinya. Siswa yang memiliki pengetahuan sebelumnya ditemukan peningkatan kompetensi afektif seiring bertambahnya pemahaman terhadap pembelajaran sebaliknya siswa yang memiliki kompetensi afektif rendah juga memiliki pemahaman yang rendah terhadap konsep yang dipelajarinya.

Pada Tabel 6 disajikan hasil rekapitulasi rata-rata persentase kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan pada tiap indikator sesudah pembelajaran dengan treatment atau perlakuan yang sama namun diberikan tambahan perlakuan dengan menggunakan mind mapping (siklus II).

Tabel 6. Hasil Rekapitulasi rata-rata persentase kompetensi afektif peduli lingkungan peserta didik sesudah pembelajaran (Siklus II)

No	Indikator yang diukur	Persentase	Kriteria
1	Memiliki kesadaran dan rasa terima kasih atas fungsi atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan	Pernyataan positif : 82,69 %	Sangat Kuat
		Pernyataan negatif : 18,31 %	Sangat Lemah
2	Memahami, kritis, dan peduli dengan lingkungan saat mengidentifikasi dampak perubahan iklim	Pernyataan Positif : 85,30 %	Kuat
		Pernyataan negatif : 15,70 %	Cukup
3	Menggunakan dengan hati-hati bahan yang menghasilkan gas rumah kaca dan mempertahankan keseimbangan ekosistem di sekitar kita.	Pernyataan positif : 92,94 %	Kuat
		Pernyataan negatif : 7,16 %	Cukup
Rata-rata pernyataan positif		86,02%	Sangat Kuat
Rata-rata pernyataan negatif		13,98%	Sangat Lemah

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6 nampak bahwa kompetensi afektif positif kepedulian siswa terhadap lingkungan mengalami peningkatan dan kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan pada siklus II, hal ini menunjukkan bahwa kompetensi afektif kepedulian siswa terhadap lingkungan mengalami perubahan kearah yang positif. Kompetensi afektif positif pada indikator I sangat banyak mengalami peningkatan dari sebesar 66,71% sebelum pembelajaran menjadi sebesar 86,02% setelah diberikannya pembelajaran pada siklus II. dan kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan mengalami penurunan dari sebesar 39,04% sebelum pembelajaran menjadi 13,98% setelah diberikannya pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pada setiap indikator kompetensi afektif peduli siswa terhadap lingkungan yang disusun berdasarkan KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dalam kurikulum 2013 pada umumnya mengalami peningkatan kesadaran yang sangat baik dan memiliki rasa syukur yang tinggi atas keberadaan atmosfer bumi sebagai ciptaan Tuhan. Permasalahan yang faktual baik masalah regional maupun global yang disajikan oleh guru memberikan kesadaran pada diri siswa betapa pentingnya atmosfer bumi sebagai sumber kehidupan di bumi. Dengan investigasi hasil percobaan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan I menunjukkan bahwa peran atmosfer sebagai pelindung bumi memberikan kesadaran kepada siswa akan kebesaran Tuhan yang Maha Pencipta alam semesta ini. Kesadaran yang tinggi mendorong siswa untuk mengurangi kompetensi afektif negatifnya terhadap lingkungan dikarenakan siswa telah mendapatkan pemahaman yang baik tentang atmosfer bumi pada saat pembelajaran. Peran guru dalam membangkitkan kesadaran dan rasa syukur sangatlah diperlukan. Ini sejalan dengan tujuan kurikulum 2013, yang menuntut guru memiliki wawasan luas, kreativitas, keterampilan metodologis yang handal, rasa percaya diri yang tinggi, dan keberanian untuk mengemas dan mengembangkan materi. Secara akademik, guru harus terus menggali informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dan membaca banyak buku agar penguasaan bahan ajar tidak terfokus pada bidang kajian tertentu saja (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan fase yang telah dilakukan oleh guru dalam pembelajaran, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Bruner (dalam Arends, 2013) bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah, seorang guru harus berperan sebagai *scaffolding*, dimana siswa dibantu untuk mengatasi masalah tertentu yang berada di luar kapasitas perkembangannya dengan bantuan guru. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran IPA, umumnya siswa dapat melakukan aktivitas sesuai fase pada pembelajaran berbasis masalah. Seperti mengorientasi masalah, melakukan penyelidikan, mempresentasikan hasil penyelidikan, dan mengevaluasi alternatif pemecahan masalah yang telah dipilihnya.

Pada saat sesi mengorientasi masalah, secara keseluruhan siswa dapat memunculkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah. Begitu pula ketika diminta merumuskan masalah, meskipun pada awalnya siswa mengalami kesulitan, dengan bimbingan guru akhirnya siswa mampu merumuskan masalah. Pelajaran dimulai dengan mengangkat suatu permasalahan atau satu pertanyaan (*discrepant events*) yang nantinya dapat membangkitkan minat siswa untuk menyiapkan investigasi selanjutnya, jadi permasalahan yang disajikan harus memikat siswa dan membangkitkan rasa ingin tahu dan gairah mereka untuk menyelidiki (Arends, 2013). Dalam mengidentifikasi masalah, siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk mengemukakan pertanyaan, merumuskan masalah, dan saling berbagi informasi satu sama lain. Winkel (1991) mengatakan bahwa belajar berkelompok akan menggabungkan beberapa pendapat yang mungkin tidak terpikirkan oleh suatu individu. Bekerja dalam kelompok diharapkan akan tercipta suasana belajar kooperatif, sehingga hasil yang diperoleh akan lebih baik daripada bila siswa belajar sendiri-sendiri. Penelitian yang telah dilakukan oleh Setiawan (dalam Suryani, 2014) menunjukkan bahwa diskusi kelompok dalam pembelajaran berbasis masalah dapat menjadikan siswa sebagai pembelajar yang aktif karena setiap anggota mendapatkan tanggungjawab dalam kesuksesan kelompoknya. Mereka dapat saling membantu dan termotivasi untuk mengetahui dimana, apa dan bagaimana mempelajari suatu informasi. Menurut Kartika (2018) guru dapat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebagai alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V SD. Dengan kata lain, menerapkan pembelajaran berbasis masalah dimulai saat mereview pengetahuan awal yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan kemudian menyajikan masalah itu sendiri.

Pada sesi penyelidikan, secara keseluruhan siswa sudah mampu melakukan penyelidikan melalui praktikum dan studi literatur. Siswa melakukan penyelidikan untuk mengeksplor pemecahan masalah dan mencari sumber informasi yang relevan dengan masalah. Namun berdasarkan temuan di lapangan, pada pertemuan 1 ada beberapa orang siswa yang mengalami kesulitan membaca termometer untuk melakukan penyelidikan bagaimana mekanisme perubahan iklim terjadi, selain itu ada beberapa orang siswa yang merasakan keraguan atas pemecahan masalah yang diajukan. Ketika hal ini terjadi, guru memberikan bimbingan untuk mengatasi kesulitan itu dengan mengajukan pertanyaan pengarah. Guru harus membantu secara tidak langsung dengan mengemukakan masalah atau pertanyaan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang probing dan bermanfaat (Jacobsen et al, 2009). Banyak faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memecahkan masalah diantaranya keterbatasan pada sumber belajar yang tersedia. Siswa masih terbatas pada penggunaan sumber belajar dari buku teks pelajaran dan buku-buku yang tersedia di perpustakaan. Hal ini dikarenakan belum tersedianya jaringan internet yang menjangkau semua kelas. Namun demikian, untuk meminimalisir keterbatasan sumber belajar, siswa diberi tugas di rumah untuk melakukan studi literatur melalui media internet maupun media lainnya. Hasil dari studi literaturnya, siswa diminta untuk membuat *mind mapping* yang

dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Utecht (dalam Suryani, 2015) bahwa penggunaan teknologi diijinkan dalam pembelajaran berbasis masalah untuk kemajuan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Kubiakto dan Halakova (dalam Aryanti, 2012) penggunaan TIK dalam pembelajaran bukan hanya mendapatkan tingkat pengetahuan tapi juga kompetensi afektif siswa terhadap materi pembelajaran dengan baik. Teknologi merupakan alat yang memberikan siswa akses informasi dalam jumlah yang tidak terbatas.

Setelah siswa mengeksplor semua solusi yang mungkin untuk memecahkan masalah yang dikaji, selanjutnya siswa mempersiapkan hasilnya dalam bentuk *mind mapping* yang nantinya akan dipresentasikan di depan kelas. Pada sesi melaporkan hasil karyanya di depan kelas, secara keseluruhan siswa sudah mampu mengemukakan solusi-solusi terhadap masalah yang sedang dikaji dan bisa mempresentasikannya di depan kelas dalam bentuk presentasi bebas sesuai minat masing-masing kelompok. Namun berdasarkan temuan di lapangan ada beberapa siswa yang kesulitan dalam mempresentasikan terutama siswa pada kelompok 2, hal ini tampak bahwa hampir sebagian dari kelompok 2 terlihat malu-malu saat menyampaikan hasil diskusinya hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor yang mungkin sangat berpengaruh seperti siswa belum terbiasa untuk melakukan presentasi. Disinilah peran guru untuk memotivasi siswanya untuk mampu mengatasi keraguan tersebut, meskipun memang siswa memerlukan latihan yang berulang-ulang untuk mengatasi masalah tersebut dan juga membiasakan siswa untuk berdiskusi dan presentasi di depan kelas. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Arends (2013) bahwa guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, dan membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain. Berdasarkan hasil video rekam jejak dari pelaksanaan pembelajaran di kelas, pada saat presentasi kelompok 1 menyatakan bahwa “dampak dari perubahan iklim adalah terbentuknya pulau panas”. Kemudian pada sesi tanya jawab ada seorang siswa dari kelompok 3 bertanya kepada kelompok 1 tersebut dengan pertanyaan “mengapa terbentuknya pulau panas merupakan dampak dari perubahan iklim dan perubahan iklim?”. Hal ini menunjukkan dengan kegiatan diskusi dan Tanya jawab hal ini mendorong siswa untuk saling bertukar informasi, saling mengoreksi satu sama lain, dan membantu siswa membangun kemampuan berpikirnya untuk mendapatkan pengetahuan yang utuh dan menyeluruh.

Fase terakhir pembelajaran berbasis masalah melibatkan kegiatan-kegiatan yang dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri maupun keterampilan investigatif dan keterampilan intelektual yang mereka gunakan (Arends,2013). Pada fase ini secara keseluruhan siswa sudah mampu mengkonstruksi pikiran dan kegiatan mereka selama berbagai fase pembelajaran. siswa bersama dengan guru menganalisis dan mengevaluasi terhadap pemecahan masalah yang telah dipilih.. Dan pada akhir fase ini, guru bersama siswa menarik kesimpulan mengenai cara-cara pemecahan masalah sebagai konfirmasi terhadap alternatif pemecahan masalah yang telah dipilih oleh siswa.

Tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran problem based learning diperoleh dari hasil angket respon siswa. Rekapitulasi Hasil pengolahan data tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran selama dua kali pertemuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi Pengolahan Data Tanggapan Siswa terhadap Model pembelajaran *problem based learning*

No	Indikator yang diukur	Persentase	Kriteria
1	Kompetensi afektif siswa terhadap pembelajaran	Pernyataan positif : 83.04 Pertanyaan negatif : 16,96	Sangat kuat Sangat lemah
2	Tanggapan siswa pada materi pembelajaran	Pernyataan positif : 80.14 Pertanyaan negatif : 19,86	Sangat kuat Sangat lemah
3	Tanggapan siswa terhadap kemampuan berpikir kompleks	Pernyataan positif : 83.57 Pertanyaan negatif : 16,43	Sangat kuat Sangat lemah
4	Tanggapan siswa terhadap kompetensi afektif peduli lingkungan	Pernyataan positif : 84.29 Pertanyaan negatif : -	Sangat kuat -
5	Tanggapan siswa terhadap penggunaan Mind Mapping	Pernyataan positif : 79.86 Pertanyaan negatif : 20,14	Kuat lemah

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh temuan di lapangan, dari 24 pertanyaan yang diajukan pada siswa, ada beberapa pertanyaan negatif yang ditanggapi positif oleh siswa. Setelah dilakukan wawancara, siswa tersebut merasa terbebani untuk mencari pemecahan masalah sendiri. Ketika guru mengawali pembelajaran dengan bertanya pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, siswa merasa tegang karena takut ditanya oleh guru terlebih lagi ditambah dengan pemberian tugas LKS dan pembuatan *mind mapping* yang membuat siswa sangat terbebani. Selain itu, ada beberapa orang siswa yang merasa bingung dengan pembelajaran yang telah dilakukan, karena merasa tidak terbiasa belajar untuk memecahkan masalah. Menurutnya pembelajaran ini menuntut siswa untuk mencari sumber belajar sendiri yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang disajikan, padahal sumber belajar yang dibutuhkan sangat minim dan memerlukan akses internet sehingga informasi yang bisa diperoleh untuk memecahkan permasalahan hanya terbatas pada buku-buku yang ada di perpustakaan. Pemberian LKS yang menuntut siswa untuk memecahkan masalah membuat siswa tampak sangat kesulitan dalam mengisi LKS tersebut namun dengan bimbingan guru, siswa dapat menyelesaikannya dengan baik. Dengan penugasan pembuatan *mind mapping* siswa dituntut untuk berkreasi membuat *mind mapping* yang sesuai dengan materi yang disajikan dan menuntut pemahaman yang menyeluruh ketika akan menyusun *mind mapping* tersebut. Sehingga hal ini bagi beberapa siswa merupakan hal yang sangat membebani mereka.

Secara kuantitas diperoleh skor rata-rata tanggapan siswa dengan beberapa aspek yang dinyatakan. Pada aspek kompetensi afektif siswa terhadap pembelajaran untuk pernyataan positif sebesar 82,18% pada kategori sangat kuat, sedangkan untuk pertanyaan negatif sebesar 14,68% pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya siswa menyukai penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang diterapkan oleh guru. Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya (Klegeris dan Hurren, 2011; Suryani, 2014; Israfiddik, dkk, 2016 ;) bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat berpengaruh positif terhadap tanggapan siswa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap pelaksanaan model pembelajaran *problem based learning* di kelas. Respon positif yang diberikan siswa menunjukkan bahwa siswa menyukai model pembelajaran *problem based learning*. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan-temuan penelitian yang dilakukan peneliti

sebelumnya (Klegeris & Hurren, 2011; Nurdini,2013;) bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat berpengaruh positif terhadap tanggapan siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil analisis data penelitian, model pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk meningkatkan kepedulian afektif siswa terhadap perubahan iklim. Maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi afektif peduli lingkungan siswa meningkat setelah dua siklus pembelajaran. Menurut hasil perhitungan skala kompetensi afektif siswa, kompetensi afektif positif kepedulian siswa terhadap lingkungan meningkat dari 56,08% sebelum pembelajaran menjadi 86,02% sesudah pembelajaran dengan kategori sangat kuat. Peningkatan kompetensi afektif positif sebesar 29,94% menunjukkan bahwa siswa sangat peduli dengan lingkungannya, baik di sekolah tempat penelitian maupun lingkungan sekitar. Apalagi sekolah tempat penelitian dilakukan merupakan sekolah dengan perdikat sekolah berbudaya lingkungan (Adiwiyata Mandiri), sehingga siswa sudah dibiasakan untuk selalu menjaga lingkungannya, baik di sekolah, rumah, maupun di sekitarnya. Namun, kompetensi afektif negatif siswa terhadap lingkungan menurun meskipun sebelum dan sesudah masih cukup. Ini mungkin karena model pembelajaran berbasis masalah telah mendorong siswa untuk lebih sensitif terhadap lingkungan mereka. Siswa secara berkelompok dapat menyelesaikan masalah tentang perubahan iklim secara kritis dan kreatif dengan membantu guru mereka membuat solusi optimal.

Untuk tema perubahan iklim, model pembelajaran berbasis masalah digunakan dalam tahapan pembelajaran berbasis masalah. Selama pembelajaran berlangsung, tugas guru dan siswa telah dilakukan sesuai dengan tahapan pembelajaran berbasis masalah. Siswa menanggapi pembelajaran berbasis masalah tentang tema perubahan iklim dengan baik. Siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar dalam hal ini; mereka aktif dalam pembelajaran; mereka menjadi lebih tertarik dan mandiri; mereka kreatif dalam menyampaikan ide atau konsep yang berbeda; dan mereka meningkatkan kemampuan berpikir kompleks mereka. Pembelajaran berbasis masalah membantu siswa tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir mereka, tetapi juga membangun kepedulian afektif terhadap lingkungan mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Kepala SMP Negeri 10 Kota Sukabumi, beserta guru, dan seluruh siswa yang sudah terlibat dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Anggraini W. N., Purwanto, A., Nugroho, A. A. (2020). *Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Biologi Melalui Problem Based Learning Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bulu Sukoharjo. IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 2(1): 55-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.29300/ijisedu.v2i1.2864>
- Arends, R.I. (2013). *Learning to Teach*. McGraw Hill. New York.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Aryanti, Fitri. (2013). *Penerapan Problem Based Learning (PBL) berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kompetensi afektif Ilmiah Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan*. Tesis pada PPs UPI. Bandung : Tidak diterbitkan.

- D, D., & Herdiansyah, K. (2022). Korelasi Sikap Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa: Studi pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Kotabumi. *Eksponen*, 12(1). <https://doi.org/10.47637/eksponen.v12i1.516>.
- Depdikbud. (2017). Permendikbud No. 68 tahun 2013 tentang Kurikulum 2013. Jakarta : Depdiknas
- Israfiddin, dkk. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan kompetensi afektif Ilmiah dan Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Gerak di SMP Negeri 2 Delima. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2): 36-44. <https://jurnal.usk.ac.id/JPSI/article/view/6581>
- Sisdiknas. (2003). UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta : Depdiknas. Eggen dan Kauchak. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran. Edisi Ke enam*. Jakarta: PT. Indeks
- Fraenkel, J.R. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education, sixth edition*. New York : McGraw-Hill, Inc.
- Hardiyanto,S. (2009). *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Penalaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Konsep Ekosistem*. Tesis pada PPs UPI. Bandung : Tidak diterbitkan.
- Jacobsen, et al. (2009). *Models of Teaching (terjemahan)*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Kartika, Intan Sari (2018). The Effect of Problem Based Learning And Project Based Learning on The Achievement Motivation. *Jurnal Prima Edukasia*, 6(2): 129-135.
- Kemendikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan kebudayaan dan penjaminan Mutu pendidikan Kementrian Pendidikan dan kebudayaan.
- Kemendikbud. (2013). *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 7*. Jakarta : Kemendikbud RI
- Kemendikbud. (2013). *Buku Pegangan Guru Ilmu Pengetahuan ALam kelas 7 dan 8*. Jakarta : Kemendikbud RI
- Koray, O., Koray, A. (2013). The Effectiveness Of Problem Based Learning Supported With Computer Simulations On Reasoning Ability. *Jurnal Procedia-social and Behavioral Sciences ELSEVIER 106* (2013) 2746-2755.
- Klegeris, A., et al. (2011). *Impact of Problem Based Learning in A Large Classroom Setting : Student Perception and Problem Solving Skills. Dalam Departement of Biology and Centre for Teaching and Learning*. Columbia Canada : University of British Columbia.
- Nurdini, S. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Keterampilan Proses IPA Siswa Pada Sistem Ekskresi*. UPI Bandung : Tesis Magister Pendidikan.
- Riduwan. (2008). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Rosita, I. I. & Bahriah, E.S. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*. Jakarta : Jurnal FITK UIN Syarif Hidayatullah. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34014>
- Sanimah. (2015). *Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Model Integrated Dan Networked Menggunakan Socialscientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kepedulian Lingkungan Siswa SMP Pada Tema Pencemaran Air*. UPI Bandung : Tesis Magister Pendidikan.
- Sastrawijaya, T. (2009). *Pencemaran Lingkungan*. Bandung : Rineka Cipta.
- Sulaiman, Fauziah. (2010). Students' Perception Of Implementing Problem Based Learning In A Physics Course. *Procedia Social and Behavioral Sciences Elsevier*, 7(C): 355-362.
- Suryani, Yeni. (2014). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Nested Pada Tema Pencemaran Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Pemecahan Masalah*. UPI Bandung : Tesis Magister Pendidikan
- Winkel. (1991). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta : Gramedia.