

UPAYA PENINGKATAN KERJASAMA PESERTA DIDIK KELAS XC SMAN 5 KUPANG PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Nur Oktavia

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto, Penfui, Kota Kupang
Email : nuroktavia24@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023 pada materi Pemanasan Global melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali dengan tahap persiapan dilanjutkan tahap pelaksanaan siklus yang terdiri dari: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023 sebanyak 34 siswa. Data hasil observasi kerjasama peserta didik dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan dari hasil analisis data dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa: kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023 pada materi Pemanasan Global mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Persentase ketuntasan peserta didik berdasarkan indikator kerjasama meningkat dari 26 % pada Siklus I menjadi 82 % pada Siklus II.

Kata kunci *Problem Based Learning*, kerjasama, Pemanasan Global.

PENDAHULUAN

Dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan secara umum diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kepribadian, kecerdasan serta keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat. Pendidikan memiliki peranan dalam pembangunan bangsa, sebab proses pendidikan bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dengan membentuk masyarakat terdidik dan cerdas. Oleh karena itu bidang pendidikan harus dikembangkan secara terus menerus sesuai dengan kemajuan zaman.

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kompetensi abad 21. Menurut Kemendikbud (2017: 5) kompetensi abad 21 yang harus dimiliki peserta didik atau yang biasa dikenal dengan 4C yaitu: kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Dengan memiliki kecakapan dan keterampilan abad 21 diharapkan generasi bangsa nantinya dapat bersaing dan mengikuti kemajuan global.

Kerjasama (*collaboration skill*) merupakan salah satu kompetensi atau keahlian yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia abad ke-21, sehingga perlu ditanamkan pada diri peserta didik dikarenakan manusia pada dasarnya merupakan makhluk sosial yang tidak dapat hidup sendiri dan membutuhkan manusia lain dalam hidupnya. Selain itu, kerjasama antar peserta didik juga dapat menumbuhkan sifat toleransi dan empati antara satu sama lain sebagai usaha bersama dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif guna mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Penelitian Aziz, et al. (2006: 98) dalam Nurnawati, dkk. (2012: 5) mengemukakan bahwa dalam kerjasama, potensi siswa lebih diberdayakan dengan dihadapkan pada keterampilan-keterampilan sosial yang mengakibatkan siswa secara aktif menemukan konsep serta mengkomunikasikan hasil pikirannya kepada orang lain.

Berdasarkan hasil observasi langsung di kelas XC SMAN 5 Kupang, sikap kerjasama peserta didik belum tumbuh dengan baik. Hal ini ditandai dengan kurangnya interaksi antar peserta didik dalam kelompok, tingginya ego dari beberapa peserta didik yang mengakibatkan teman dalam kelompoknya menjadi pasif, dan kurangnya kemampuan bertanya dan mengemukakan pendapat yang dimiliki oleh peserta didik ketika berdiskusi. Beberapa masalah yang teridentifikasi saat proses pembelajaran menunjukkan belum terpenuhinya karakter kerjasama seperti yang diungkapkan oleh Maasawet (dalam Pratiwi dkk: 2018: 177) seperti: (1) Memberi informasi sesama anggota

kelompok, (2) Dapat menyelesaikan perselisihan yang terjadi, (3) Menciptakan suasana kerjasama yang akrab, (4) Bertukar ide dan pendapat kepada anggota kelompok, (5) Mendukung keputusan kelompok, (6) Menghargai masukan dan keahlian anggota lain, (7) Berpartisipasi melaksanakan tugas, dan (8) Menghargai hasil kerja kelompok

Berkaitan dengan masalah kurangnya kemampuan kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023, perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu mengaktifkan kerjasama siswa, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Model *PBL* merupakan model pembelajaran yang berbasis masalah. Menurut Hamruni (Suyadi, 2015: 129) bahwa, “*PBL* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya”. Pembelajaran berbasis masalah melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta berpusat kepada peserta didik, sehingga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Hosnan (2016: 841) langkah-langkah model pembelajaran *PBL* adalah”1) Orientasi siswa pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih; 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru membantuiswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut; 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu berbagai tugas dengan temannya; 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan”. Secara ringkas, kegiatan pembelajaran melalui *PBL* diawali aktivitas peserta didik dengan orientasi pada masalah kemudian peserta didik dibagi dalam kelompok, lalu dibimbing dalam penyelidikan dalam pemecahan masalah, mempresentasikan hasil diskusi, mengevaluasi serta memberikan umpan balik terhadap masalah yang dihadapi. Proses penyelesaian masalah tersebut dapat membentuk keterampilan kerjasama peserta didik dalam kelompok dan membentuk pengetahuan baru.

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran dimana strategi pembelajaran diusulkan dalam konteks masalah dunia nyata, peserta didik memperoleh keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep dasar dari materi yang mereka pelajari. Mata pelajaran Fisika di SMA mempelajari segala sesuatu yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Fisika perlu dipelajari karena begitu banyak fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan ilmu Fisika. Pemanasan Global merupakan salah satu materi pokok dalam mata pelajaran Fisika kelas X (Fase E) Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti menetapkan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai tindakan untuk mengatasi masalah kurangnya kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023. Hipotesis tindakan pada Penelitian Tindakan Kelas ini yaitu: penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023 pada materi Pemanasan Global.

METODE PENELITIAN

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023. Kelas XC terdiri dari 34 orang peserta didik. Pemilihan subjek dalam penelitian berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil observasi awal, subjek mempunyai permasalahan seperti yang telah teridentifikasi sebelumnya. Objek penelitian ini adalah kerjasama siswa kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian dilakukan oleh peneliti sebagai guru model dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan untuk memperbaiki dan mengatasi masalah yang ada di kelasnya. Model Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan adalah model Kemmis & McTaggart yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu: 1) perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*), dan 4) refleksi (*reflecting*). Adapun prosedur penelitian secara skematis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian

Penelitian bersifat deskriptif yakni mendeskripsikan tentang keadaan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan kerjasama peserta didik kelas XC pada mata pelajaran Fisika materi Pemanasan Global. Selain itu, penelitian bersifat naturalistik karena penelitian ini memang terjadi secara alamiah, apa adanya, dalam situasi normal yang tidak memanipulasi keadaan dan kondisi di kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023.

Data dikumpulkan dengan teknik observasi. Observasi dilakukan sebelum dan saat pelaksanaan penelitian. Observasi sebelum penelitian dilakukan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran Fisika di kelas XC SMAN 5 Kupang, sedangkan observasi pada saat penelitian dilakukan untuk mengamati tingkah laku peserta didik dalam proses pembelajaran.

Data penelitian yang terkumpul berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperlukan untuk mengukur perubahan tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran yang terkait dengan sikap kerjasama. Data kualitatif yang digunakan dalam penelitian berupa lembar observasi kerjasama. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023.

Analisis data kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman dengan tiga komponen, yaitu 1) reduksi data; 2) penyajian data; dan 3) penarikan kesimpulan dan verifikasi. Sedangkan analisis data kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis secara diskriptif data yang diperoleh pada setiap kegiatan observasi. Analisis yang dilakukan berdasarkan hasil observasi lembar kerjasama peserta didik adalah untuk mengetahui adanya peningkatan kerjasama peserta didik dalam pembelajaran. Peningkatan kerjasama yang dimaksud adalah segala bentuk kegiatan yang mengacu pada indikator yang telah ditentukan dalam penelitian. Masing-masing indikator dihitung nilai ketercapaiannya yang didasarkan pada jumlah peserta didik yang melakukan kegiatan pada tiap indikator yang terdapat pada lembar observasi. Untuk menghitung perolehan nilai berdasarkan lembar observasi digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan :

Nilai $0 \leq x \leq 30$ = sangat kurang

Nilai $30 \leq x \leq 50$ = kurang

Nilai $50 \leq x \leq 70$ = cukup

Nilai $70 \leq x \leq 90$ = baik

Nilai $90 \leq x \leq 100$ = sangat baik (Asep Jihad dan Abdul Haris, 2009: 131)

Indikator keberhasilan kinerja penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kerjasama Siswa

Aspek	Indikator	Cara Penilaian	Ketercapaian
Memberi kontribusi ide dalam kelompok	Siswa mengemukakan ide, gagasan, atau opininya dalam kelompok	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Mengambil giliran dan berbagi tugas	Siswa membagi tugas yang harus dikerjakan	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
	Siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan sesuai giliran	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
	Siswa bersedia membantu teman jika diminta	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Berada dalam kelompok	Siswa berada dalam kelompok dan aktif selama kegiatan berlangsung	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Mendorong partisipasi	Siswa memberi kesempatan anggota kelompoknya untuk memberikan kontribusi dalam bentuk ide atau opini	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70

	Siswa memberi kesempatan anggota kelompoknya untuk berpartisipasi mengerjakan tugas yang diberikan	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Menyelesaikan tugas pada waktunya	Siswa menyelesaikan tugas dalam waktunya	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Bertanya	Siswa bertanya pada guru dan teman saat proses pembelajaran berlangsung	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima	Siswa mengungkapkan ketidaksetujuan terhadap opini siswa/kelompok lain	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70
Mendengarkan dengan arif	Siswa mendengarkan ide, gagasan, atau opini teman lain dalam kegiatan pembelajaran	$= \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$	70

Lungdren (Isjoni, 2013: 46-48)

Indikator keberhasilan pada penelitian kerjasama untuk ketuntasan peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang yaitu 70 % peserta didik tuntas dalam kerjasama dengan perolehan skor kerjasama minimal 70 (skor ≥ 70) yang tergolong ke dalam sikap kerjasama kategori baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan kerjasama peserta didik di kelas XC SMAN 5 Kupang dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil masing- masing siklus dijabarkan sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Penelitian diawali dengan kegiatan observasi secara langsung pada tanggal 14 Maret 2023 untuk mengetahui keadaan awal kelas. Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran Fisika di kelas XC selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit), ada 2 peserta didik yang tidak masuk kelas tanpa keterangan (alpa) dan 4 siswa izin mengikuti kegiatan paskibra. Selama proses pembelajaran Fisika dengan materi Energi Terbarukan berlangsung, ada 6 peserta didik yang tidak memperhatikan guru. Peserta didik cenderung melakukan kegiatan lain, seperti berbincang dengan teman, tidur-tiduran, dan menggambar atau mencorat-coret buku. Pada saat diskusi kelompok, peserta didik tidak saling membagi peran sehingga hanya peserta didik tertentu yang mengerjakan LKPD, sementara yang lain tidak berkontribusi, kurangnya interaksi antar sesama peserta didik dalam kelompok, enggan mendengarkan teman ketika memberi pendapat, khususnya saat presentasi, serta belum muncul keberanian untuk bertanya ketika menemui kesulitan.

Dari gejala-gejala yang timbul dan hasil observasi yang telah dilakukan, dapat diasumsikan bahwa terdapat masalah di kelas XC yakni kegiatan peserta didik dalam kelompok belum menumbuhkan kemampuan kerjasama peserta didik secara menyeluruh. Kemampuan kerjasama peserta didik kelas XC masih kurang dan perlu ditingkatkan.

2. Siklus I

a. Perencanaan

Perencanaan pembelajaran dilakukan untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ditemui di kelas XC. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi bersama guru pamong dan rekan mahasiswa, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan diimplementasikan pada siklus I menggunakan Kurikulum Merdeka. Perangkat tersebut terdiri dari modul ajar, bahan ajar, LKPD, media pembelajaran dan alat evaluasi atau instrument penilaian. Modul ajar yang dirancang memuat sub materi pokok Efek Rumah Kaca dan Penyebab Pemanasan Global. Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan bantuan media percobaan virtual dengan aplikasi *PhET Colorado*. Pada perencanaan, guru model membagi kelompok belajar berdasarkan hasil tes diagnostik dengan mengelompokkan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuannya. LKPD yang sebagai tuntunan dalam diskusi kelompok pun disusun menyesuaikan tingkat kemampuan peserta didik. Selain menyiapkan perangkat pembelajaran, guru model juga menyiapkan sarana yang akan digunakan dalam pembelajaran, seperti laptop, LCD, dan lembar observasi kerjasama peserta didik.

b. Pelaksanaan

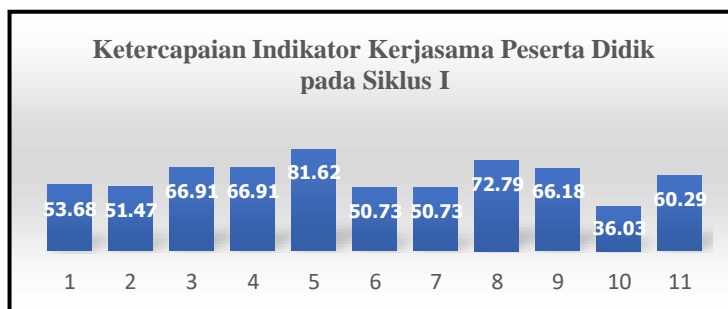
Pelaksanaan pembelajaran Siklus I dilaksanakan pada tanggal 09 Mei 2023. Secara umum dilaksanakan melalui tiga tahapan, yakni: kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Selain itu proses pembelajaran menyesuaikan dengan *sintaks* model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dimulai dengan 1) Orientasi masalah; 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar; 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kegiatan pendahuluan dimulai dengan doa dan presensi, kemudian penyampaian tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Selanjutnya guru memberikan apersepsi dengan menanyakan pengetahuan peserta didik terkait fenomena Efek Rumah Kaca dan memberikan motivasi dengan menampilkan peristiwa mencairnya es di kutub. Pada kegiatan inti, guru mula-mula memberikan orientasi masalah pada peserta didik dengan mengajukan pertanyaan pemantik terkait video yang telah ditonton sebelumnya. Selanjutnya peserta didik dibagi ke dalam kelompok diskusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sebelumnya. Peserta didik berdiskusi dengan tuntunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik pada masing-masing kelompok. Pada sub materi Efek Rumah Kaca dan Penyebab Pemanasan Global, peserta didik juga melakukan simulasi “*green house effect*” menggunakan aplikasi *PhET Colorado*. Setelah berdiskusi, peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok melalui presentasi dan saling memberikan umpan balik dalam diskusi kelompok besar (diskusi kelas). Guru memberi penguatan dan klarifikasi atas miskonsepsi yang ada selama kegiatan pembelajaran sekaligus mengevaluasi permasalahan yang diberikan di awal, lalu membuat kesimpulan akhir bersama peserta didik. Pembelajaran diakhir dengan pemberian tes formatif ranah kognitif dan refleksi, kemudian doa penutup.

c. Observasi

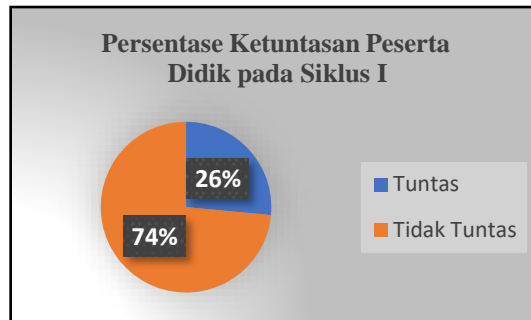
Pada Siklus I dilakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran Fisika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Observasi difokuskan pada sikap kerjasama peserta didik kelas XC selama proses pembelajaran berlangsung. Selama proses pembelajaran, observer (rekan mahasiswa) mengamati sikap kerjasama peserta didik menggunakan lembar observasi kerjasama dan mengambil dokumentasi untuk memperkuat data-data penelitian.

Setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Pemanasan Global di Siklus I, diperoleh bahwa dari sebelas indikator yang telah dibuat, ada dua indikator yang tuntas atau memperoleh skor ≥ 70 , sedangkan sembilan indikator lainnya masih belum tuntas. Dua indikator yang tuntas berdasarkan hasil observasi kerjasama siswa adalah indikator 5 dengan skor ketuntasan 81,62 dan indikator 8 dengan skor ketuntasan 72,79. Nilai ketercapaian indikator kerjasama disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Hasil Ketercapaian Kemampuan Kerjasama Peserta Didik pada Tiap Indikator Kerjasama Berdasarkan Observasi Siklus I

Dari hasil observasi Siklus I diperoleh bahwa dari jumlah keseluruhan peserta didik kelas XC, ada 9 orang peserta didik tuntas dan 25 orang lainnya belum tuntas. Jika dinyatakan dalam persentase, maka 26 % peserta didik tuntas atau telah memperoleh nilai ≥ 70 yang berkategori baik dan 74 % peserta didik belum tuntas. Persentase ketuntasan kerjasama pada Siklus I ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Ketuntasan Kemampuan Kerjasama Peserta Didik Berdasarkan Observasi Siklus I

Meskipun baru 26 % peserta didik yang tuntas pada Siklus I, namun pembelajaran Fisika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan kerjasama peserta didik kelas XC. Berdasarkan hasil refleksi guru dan peserta didik, model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat bersosialisasi melalui diskusi kelompok untuk memecahkan masalah. Tabel 2. menunjukkan perbandingan antara nilai ketercapaian indikator kerjasama pada Siklus I dengan target penelitian.

Tabel 2. Perbandingan Nilai Ketercapaian Indikator Kerjasama Siswa pada Observasi Siklus I dengan Target Penelitian

No.	Indikator	Prosentase Ketercapaian		Kesimpulan
		Target	Siklus I	
1.	Siswa mengemukakan ide, gagasan, atau opininya dalam diskusi kelompok	70	53,68	Belum Berhasil
2.	Siswa membagi tugas yang harus dikerjakan	70	51,47	Belum Berhasil
3.	Siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan sesuai giliran	70	66,91	Belum Berhasil
4.	Siswa bersedia membantu teman dalam mengerjakan tugas jika diminta	70	66,91	Belum Berhasil
5.	Siswa berada dalam kelompok dan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung	70	81,62	Berhasil
6.	Siswa memberi kesempatan anggota kelompoknya untuk berkontribusi dalam bentuk ide atau opini	70	50,73	Belum Berhasil
7.	Siswa memberi kesempatan anggota kelompoknya untuk berpartisipasi mengerjakan tugas yang diberikan	70	50,73	Belum Berhasil
8.	Siswa menyelesaikan tugas pada waktunya	70	72,79	Berhasil
9.	Siswa bertanya pada guru dan teman saat proses pembelajaran berlangsung	70	66,18	Belum Berhasil
10.	Siswa mengungkapkan ketidaksetujuan terhadap opini siswa/kelompok lain	70	36,03	Belum Berhasil
11.	Siswa mendengarkan ide, gagasan, atau opini teman lain dalam kegiatan pembelajaran	70	60,29	Belum Berhasil

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada Siklus I, kemampuan kerjasama yang mulai muncul di kelas XC berdasarkan indikator yang telah dibuat adalah peserta didik berada dalam kelompok dan aktif selama pembelajaran berlangsung dan dapat menyelesaikan tugas pada waktunya. Sedangkan, kemampuan kerjasama yang lainnya masih belum muncul. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran dengan melanjutkan ke tindakan II agar target kemampuan kerjasama peserta didik tercapai. Selain mengupayakan peserta didik agar mampu mencapai beberapa indikator yang belum tercapai, juga diupayakan agar mampu meningkatkan dan mempertahankan indikator-indikator yang telah tercapai pada Siklus I.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran Fisika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siklus I, hanya ada dua indikator yang berhasil mencapai target penelitian sehingga perlu dilakukan perbaikan dengan melanjutkan tindakan Siklus II agar ketercapaian indikator kerjasama peserta didik dapat meningkat dan jumlah peserta didik yang tuntas atau berhasil mencapai target semakin banyak.

Setelah dilakukan analisis data hasil observasi dan refleksi terhadap tindakan pada Siklus I, maka untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan pada Siklus I akan dilaksanakan rencana tindak lanjut pada Siklus II sebagai berikut:

1. Mengubah posisi duduk kelompok saat sedang berdiskusi.
2. Meminta ketua kelompok membagi peran dalam mengerjakan LKPD, sehingga semua peserta didik dapat bekerjasama dan mengambil bagian dalam proses pembelajaran
3. Memberikan motivasi dan bimbingan untuk peserta didik yang masih belum mencapai ketuntasan dalam pencapaian indikator kerjasama peserta didik
4. Mengubah tata cara presentasi, agar peserta didik dapat memberi umpan balik secara menyeluruh
5. Menerapkan kembali model pembelajaran PBL pada pembelajaran Fisika di Siklus II agar peserta didik dapat membiasakan diri menyelesaikan masalah secara berkelompok, sehingga kemampuan kerjasama peserta didik dapat meningkat.

3. Siklus II

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada Siklus I, dirancang perencanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* untuk diimplementasikan pada Siklus II. Pada tahap perencanaan, disiapkan perangkat pembelajaran terdiri dari modul ajar Kurikulum Merdeka, bahan ajar, LKPD, media pembelajaran dan alat evaluasi atau instrument penilaian. Modul ajar yang dirancang memuat sub materi pokok Dampak dan Solusi Pemanasan Global. Pada Siklus II, kelompok diskusi masih sama dengan Siklus I. Kelompok dibagi berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik yang diperoleh berdasarkan hasil tes diagnostik pada awal ruang lingkup materi. Selain menyiapkan perangkat pembelajaran, guru model juga menyiapkan sarana yang akan digunakan dalam pembelajaran, seperti laptop, LCD, dan lembar observasi kerjasama peserta didik.

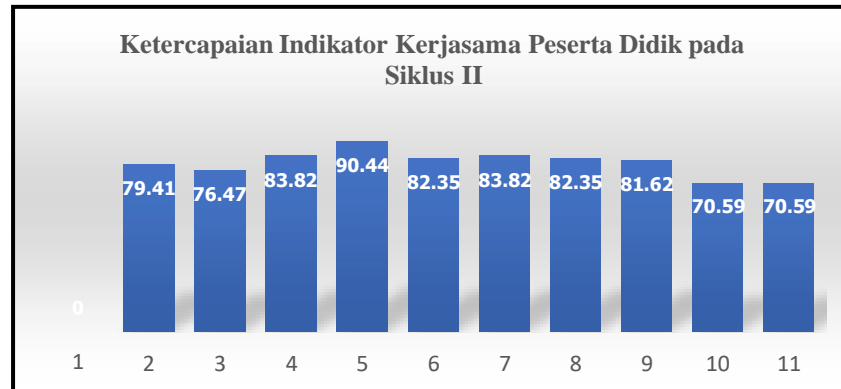
b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran Siklus II dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2023. Secara umum dilaksanakan melalui tiga tahapan, yakni: kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Selain itu proses pembelajaran menyesuaikan dengan *sintaks* model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dimulai dengan 1) Orientasi masalah; 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar; 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kegiatan pendahuluan dimulai dengan doa dan presensi, kemudian penyampaian tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Selanjutnya guru memberikan apersepsi dengan menanyakan pengetahuan peserta didik terkait Penyebab Pemanasan Global dan memberikan motivasi dengan menampilkan Peristiwa yang akan Dihadapi Bumi pada Tahun 2050. Pada kegiatan inti, guru mula-mula memberikan orientasi masalah pada peserta didik dengan mengajukan pertanyaan pemantik terkait video yang telah ditonton sebelumnya. Selanjutnya peserta didik dibagi ke dalam kelompok diskusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sebelumnya. Peserta didik berdiskusi dengan tuntunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik pada masing-masing kelompok. Peserta didik menganalisis permasalahan terkait Dampak Pemanasan Global, lalu mendiskusikan solusi untuk meminimalisir Dampak Pemanasan Global tersebut. Setelah berdiskusi, peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok melalui presentasi dan saling memberikan umpan balik dalam diskusi kelompok besar (diskusi kelas). Guru memberi penguatan dan klarifikasi atas miskonsepsi yang ada selama kegiatan pembelajaran sekaligus mengevaluasi permasalahan yang diberikan di awal, lalu membuat kesimpulan akhir bersama peserta didik. Pembelajaran diakhiri dengan pemberian tes formatif ranah kognitif dan refleksi, kemudian doa penutup.

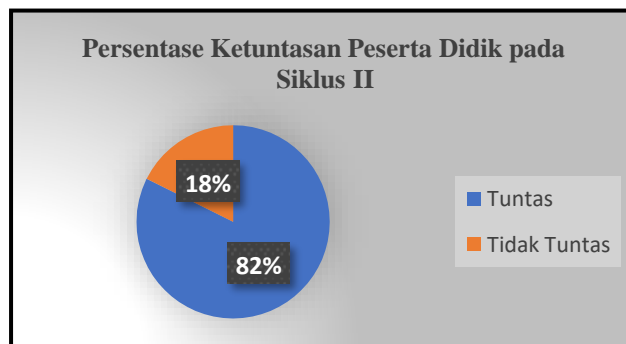
c. Observasi

Berdasarkan hasil observasi kerjasama siswa pada Siklus II, diperoleh bahwa keseluruhan indikator kerjasama telah mencapai target atau skor ketercapaian ≥ 70 . Nilai ketercapaian untuk tiap-tiap indikator kerjasama siswa disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Ketercapaian Kemampuan Kerjasama Siswa untuk Tiap Indikator Kerjasama Berdasarkan Observasi Siklus II

Berdasarkan Gambar 4, diketahui bahwa indikator 5 yakni siswa berada dalam kelompok dan aktif selama pembelajaran berlangsung memperoleh skor tertinggi yaitu 90,44. Sedangkan indikator 10 dan 11 yakni siswa mengungkapkan ketidaksetujuan terhadap opini siswa/kelompok lain dan siswa mendengarkan ide, gagasan, atau opini teman lain dalam kegiatan pembelajaran memperoleh skor terendah yaitu 70,59. Hasil observasi Siklus II menunjukkan bahwa dari 34 orang peserta didik di kelas XC, ada 28 peserta didik tuntas dan 6 peserta didik tidak tuntas. Jika dinyatakan dalam persentase, maka 82 % peserta didik tuntas dan 18 % peserta didik tidak tuntas.



Gambar 5. Persentase Ketuntasan Kemampuan Kerjasama Peserta Didik Berdasarkan Observasi Siklus II

Perbandingan antara nilai ketercapaian indikator kerjasama pada Siklus II dengan target penelitian disajikan secara rinci pada Tabel 3.

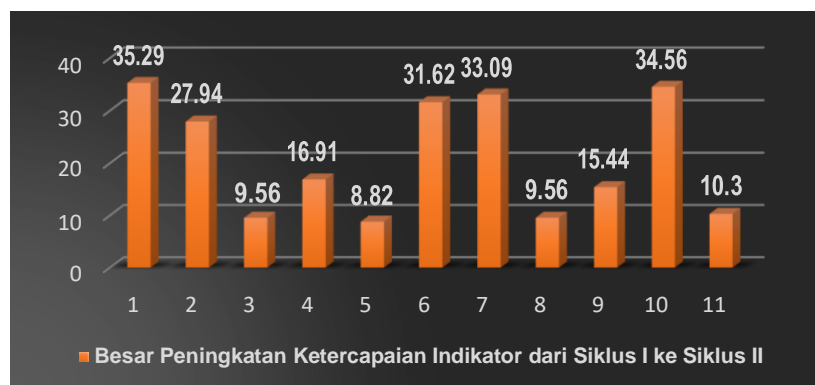
Tabel 3. Perbandingan Nilai Ketercapaian Indikator Kerjasama Peserta Didik pada Observasi Siklus II dengan Target Penelitian

No.	Indikator	Prosentase Ketercapaian		Kesimpulan
		Target	Siklus II	
1.	Siswa mengemukakan ide, gagasan, atau opininya dalam diskusi kelompok	70	88,97	Berhasil
2.	Siswa membagi tugas yang harus dikerjakan	70	79,41	Berhasil
3.	Siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan sesuai giliran	70	76,47	Berhasil

4.	Siswa bersedia membantu teman dalam mengerjakan tugas jika diminta	70	83,82	Berhasil
5.	Siswa berada dalam kelompok dan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung	70	90,44	Berhasil
6.	Siswa memberi kesempatan anggota kelompoknya untuk berkontribusi dalam bentuk ide atau opini	70	82,35	Berhasil
7.	Siswa memberi kesempatan anggota kelompoknya untuk berpartisipasi mengerjakan tugas yang diberikan	70	83,82	Berhasil
8.	Siswa menyelesaikan tugas pada waktunya	70	82,35	Berhasil
9.	Siswa bertanya pada guru dan teman saat proses pembelajaran berlangsung	70	81,62	Berhasil
10.	Siswa mengungkapkan ketidaksetujuan terhadap opini siswa/kelompok lain	70	70,59	Berhasil
11.	Siswa mendengarkan ide, gagasan, atau opini teman lain dalam kegiatan pembelajaran	70	70,59	Berhasil

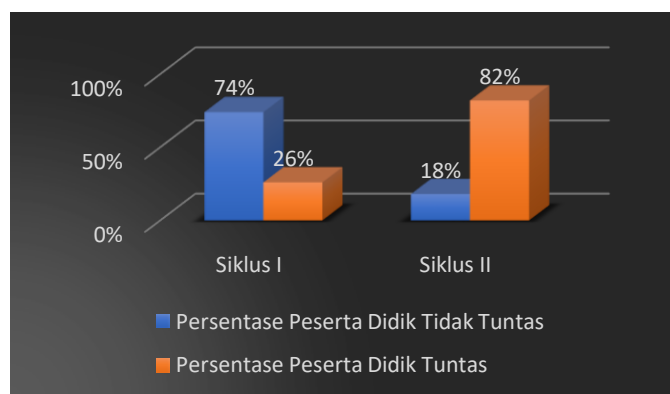
d. Refleksi

Perbandingan nilai ketercapaian indikator pada Tabel 3 menunjukkan bahwa semua indikator kerjasama telah mencapai target penelitian, sehingga siklus dapat dihentikan. Berdasarkan persentase ketuntasan kemampuan kerjasama siswa pada Siklus II, diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* setelah dilakukan perbaikan perancangan perangkat pembelajaran menggunakan metode, media, dan instrumen yang runtut dan sesuai, mampu meningkatkan kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023, khususnya pada materi Pemanasan Global. Besarnya peningkatan kerjasama peserta didik kelas XC dari Siklus I ke Siklus II ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Besar Peningkatan pada Tiap-tiap Indikator Kerjasama Peserta Didik dari Siklus I ke Siklus II

Pada Siklus II terjadi penurunan jumlah peserta didik tidak tuntas dan peningkatan jumlah peserta didik tuntas. Perbandingan persentase peserta didik tuntas dan tidak tuntas dari Siklus I dan Siklus II disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan Persentase Ketuntasan Peserta Didik Berdasarkan Hasil Observasi Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa terjadi penurunan persentase peserta didik yang tidak tuntas berdasarkan hasil observasi dan terjadi peningkatan peserta didik yang tuntas dari siklus I ke siklus II. Peserta didik yang tidak tuntas menurun dari 74 % menjadi 18 % dan peserta didik yang tuntas meningkat dari 26 % menjadi 82 %. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang baik terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Pemanasan Global. Kerjasama peserta didik kelas XC mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan berupa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan: Kerjasama peserta didik kelas XC SMAN 5 Kupang Tahun Pelajaran 2022/2023 pada materi Pemanasan Global mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Persentase ketuntasan peserta didik berdasarkan indikator kerjasama meningkat dari 26 % pada Siklus I menjadi 82 % pada Siklus II. Jumlah peserta didik tuntas meningkat dari 9 peserta didik pada Siklus I menjadi 28 peserta didik pada Siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep, Jihad & Abdul, Haris. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Hosnan. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Isjoni. (2012). *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. (2017). *Materi Umum SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Nurnawati, Yulianti, & Susanto. (2012). Peningkatan Kerjasama Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Think Pair Share. *Unnes Physics Education Journal*, 1 (1), 2-7.
- Pratiwi, I. A., Ardianti, S. D., & Kanzunudin, M. (2018). Peningkatan kemampuan kerjasama melalui model Project Based Learning (PJBL) berbantuan metode edutainment pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 8(2), 177-182.
- Suyadi. (2015). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.