

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS VIII DI SMP KATOLIK ST. YOSEPH-NAIKOTEN**

**Oktaviana Yastrini<sup>1</sup>, Moses Kopong Tokan<sup>2</sup>, Arini Rahma Dhani<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Nusa Cendana, Kupang

Email: [oktavianayastrini@gmail.com](mailto:oktavianayastrini@gmail.com)

---

**INFO ARTIKEL**

***Riwayat Artikel:***

*Received :04-11-2025*

*Revised :10-11-2025*

*Accepted :07-12-2025*

***Keywords:*** *Problem Based Learning, Solution to Problem*

***DOI:*** <https://doi.org/10.62335>

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the problemsolving abilities of eighth grade science students at St.Yoseph-Naikoten Catholic Junior High School through the application of the Problem Based Learning model. This study is a Classroom Action Research involving two cycles, each consisting of planning, implementation, observation and reflection. The subject were 28 students of class VIII D. The data collection instruments used were teacher activity observation sheets, student activity sheets, essay questions. Data analysis employed quantitative descriptive methods. The results of this study indicate that the teacher activity observation data analysis in cycle I yielded a percentage of 71,42% increasing to 91,07% in cycle II. The student activity data analysis in cycle I yielded a percentage of 67,85% increasing to 89,28 in cycle II. Meanwhile the problem solving ability test results in cycle I reached 39,64% and in cycle II reached 77,68%. Based on the research results, it can be concluded that the application of the Problem Based Learning can improve the problem solving skills of eighth grade science students at St.Yoseph-Naikoten Junior High School*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII di SMP Katolik St. Yoseph-Naikoten melalui penerapan model Problem Based

Learning. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan melakukan proses pembelajaran dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII D yang berjumlah 28 orang. Teknik pengumpulan data berupa tes dan observasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik dan instrumen tes berupa soal essay. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis data observasi aktivitas guru siklus I diperoleh persentase 71,42% meningkat menjadi 91,07% pada siklus II. Analisis data aktivitas peserta didik siklus I diperoleh persentase 67,85% meningkat menjadi 89,28% pada siklus II. Sedangkan untuk hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I mencapai 39,64% dan pada siklus II mencapai 77,68%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII di SMP Katolik St.Yoseph-Naikoten.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses penting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan individu dapat mengembangkan potensi yang dimiliki serta mempersiapkan dirinya untuk menghadapi tantangan. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan ialah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Adapun pendidikan abad 21 saat ini yang menuntut siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar dapat bersaing dan bertahan dalam perkembangan zaman. Wagner (2010) dalam Muhtarom dan Kurniasih (2020) menjelaskan tujuh kompetensi dan keterampilan yang diperlukan oleh siswa dalam menghadapi tantangan di abad 21 sebagai berikut (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan untuk beradaptasi (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi baik secara oral maupun tertulis dengan efektif, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah menjadi kebutuhan penting guna menyiapkan siswa sebagai individu yang mampu mengatasi permasalahan dengan baik, mengambil keputusan secara bijaksana serta memiliki semangat belajar yang terus-menerus.

Menurut Yuhani dkk, (2018) kemampuan pemecahan masalah ialah sebuah cara yang dilakukan dalam pendidikan dan pengajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran

dengan cara membiasakan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan mulai dari permasalahan yang paling mudah hingga yang paling sulit untuk dikerjakan sendiri. Kemampuan ini dapat membantu peserta didik dalam hal menentukan keputusan secara tepat, sistematis, dapat mempertimbangkan solusi dari berbagai sudut pandang. Proses pemecahan masalah dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik dalam menyelesaikan sebuah persoalan. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik untuk dilatih memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Katolik St.Yoseph-Naikoten kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan masih lemahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk *HOTS*. Selain itu, hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa ketika mengerjakan soal berbentuk uraian perbandingan siswa yang nilainya mencapai KTTP lebih sedikit jumlahnya dibandingkan siswa yang tidak mencapai KTTP. Terdapat juga siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. Hasil lain juga diperlihatkan ketika guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi pembelajaran dimana siswa yang berpartisipasi untuk menjawab tidak lebih banyak dari siswa yang hanya memilih untuk diam.

Penyebab masih kurangnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII ialah dikarenakan masih seringnya guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran sehingga motivasi dan semangat siswa untuk belajar menjadi berkurang mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang diberikan sehingga ketika diberi soal-soal berbentuk uraian siswa kesulitan memahami maksud dari soal tersebut. Kurangnya pengetahuan siswa terhadap konsep pembelajaran yang bersifat abstrak dan luas juga menjadi penyebab siswa tidak mampu menangkap stimulus yang diberikan oleh guru, tidak digunakannya media sebagai pendukung dalam proses dan kegiatan pembelajaran mengakibatkan siswa merasa bosan. Selain itu, pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa untuk mencari solusi pemecahan masalah tidak dikembangkan.

Hasil studi *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 61 dari 70 peserta dan tahun 2018 berada pada peringkat ke 74 dari 79 negara dalam hal kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Nusa Tenggara Timur tahun 2021 angka putus sekolah pada setiap jenjang pendidikan di setiap kabupaten/kota masih tergolong tinggi jika dibandingkan dengan provinsi lainnya di seluruh Indonesia. Nusa Tenggara Timur menduduki peringkat ke-7 anak usia 10-18 tahun mengalami putus sekolah dengan jumlah total sebanyak 2.855 orang. Badan Pusat Statistik (BPS) Nusa Tenggara Timur juga mendata anak yang mengulang kelas, persentase anak mengulang pada jenjang SD/ sederajat sebesar 3,72%, untuk jenjang SMP/ sederajat persentase anak mengulang kelas sebesar 2,28% dan pada jenjang SMA/ sederajat dimana 100 siswa pada jenjang tersebut terdapat sekitar 4 siswa yang tinggal kelas.

Ini menunjukkan adanya masalah dalam proses belajar yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah pada siswa dan capaian pembelajaran. Oleh sebab itu, perlu adanya upaya yang lebih serius untuk meningkatkan pemecahan masalah pada siswa. Salah satu upaya yang tepat dalam mengatasi hal tersebut ialah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran tersebut ialah *Problem Based Learning*.

*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang dalam proses pembelajarannya peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan dunia nyata dan dilakukan saat pembelajaran dimulai sebagai stimulus sehingga dapat memicu peserta didik untuk belajar dan bekerja keras dalam memecahkan suatu permasalahan (Ardianti dkk, 2021). Keunggulan dari model *Problem Based Learning* yaitu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran dilakukan berpusat pada siswa (*student centered learning*) dan guru hanya berperan sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat memecahkan masalah berdasarkan pemahaman siswa sendiri. Salah satu penelitian yang menunjukkan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rahmadhani dan Fauziah (2024) pada mata pelajaran IPA kelas VIII-A di SMP Negeri 58 Kota Surabaya.

Penelitian serupa yang relevan menunjukkan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa diantaranya hasil penelitian yang dilakukan oleh Karnel dan Purnomo (2024) dengan hasil penelitian menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII di SMP Negeri 54 Surabaya pada materi pencemaran lingkungan mengalami peningkatan. Demikian juga hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ningsih dkk, (2023) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui model *Problem Based Learning* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII E di SMP Negeri 23 Pekanbaru mengalami peningkatan. Penelitian yang dilakukan oleh Reski dkk, (2019) juga menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII di MTs PP. Ansharullah Pulau Birandang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berminat untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada materi sistem peredaran darah di kelas VIII SMP Katolik St.Yoseph-Naikoten dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan siswa dalam memecahkan masalah dengan judul **"Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VIII Di SMP Katolik St.Yoseph-Naikoten"**.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat siklus sebagaimana dikembangkan oleh Kemmis & McTaggart. Model ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, yang dilakukan secara berulang hingga diperoleh perubahan yang diharapkan.

Penelitian dilaksanakan di SMP Katolik St. Yoseph–Naikoten pada rentang waktu 22 Juli–6 Agustus 2025, dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII D berjumlah 28 orang. Kelas ini dipilih karena kemampuan pemecahan masalah siswa relatif rendah dan metode pembelajaran yang digunakan guru sebelumnya cenderung berpusat pada guru serta belum menerapkan pembelajaran berbasis masalah.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Pada Siklus I, tahap perencanaan dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan belajar siswa, menentukan langkah pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL), serta menyiapkan seluruh perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti modul ajar, lembar observasi guru dan siswa, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta instrumen tes berupa soal esai. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan mengimplementasikan PBL sesuai langkah-langkah yang telah dirancang. Proses pembelajaran diamati oleh empat orang observer, dua orang fokus pada aktivitas guru dan dua orang pada aktivitas siswa menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil observasi kemudian direfleksikan untuk menemukan kekurangan proses pembelajaran, baik dalam penguasaan kelas dan cara penyampaian guru maupun respon siswa terhadap masalah yang diberikan. Temuan ini digunakan sebagai dasar perbaikan untuk siklus berikutnya.

Siklus II dilaksanakan dengan prosedur yang sama, namun telah mengalami perbaikan dari kelemahan siklus sebelumnya. Pada tahap perencanaan, peneliti memperbaiki perangkat pembelajaran serta menyesuaikan penyajian masalah dalam materi IPA agar lebih menantang bagi siswa. Pelaksanaan tindakan kembali mengikuti langkah model PBL secara utuh. Selama proses pembelajaran, observer kembali mencatat aktivitas guru dan siswa, kemudian hasilnya dianalisis pada tahap refleksi untuk melihat peningkatan maupun kekurangan yang masih perlu diperbaiki. Siklus ini diharapkan menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan siklus I.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, pencatatan dokumen, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran melalui lembar observasi yang berisi indikator aktivitas. Tes berupa sepuluh soal esai digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa, masing-masing lima soal diberikan pada siklus I dan lima soal pada siklus II. Lembar pencatat dokumen digunakan untuk mendata informasi sekolah, sedangkan dokumentasi berupa foto kegiatan diambil menggunakan kamera digital sebagai bukti proses pelaksanaan penelitian. Data selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, meliputi persentase aktivitas guru dan siswa, penilaian kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator, ketuntasan individu dan klasikal, serta perhitungan nilai rata-rata kelas.

Aktivitas guru dan peserta didik dianalisis menggunakan rumus persentase untuk menentukan tingkat ketercapaian pembelajaran, dengan kategori penilaian mengacu pada kriteria Sudijono (2006). Kemampuan pemecahan masalah siswa dihitung melalui persentase skor per indikator, skor total per siswa, ketuntasan individu, dan ketuntasan

klasikal sebagaimana pedoman Arikunto (2014). Ketuntasan klasikal dinyatakan tercapai apabila minimal 65% siswa memperoleh nilai sesuai KTTP IPA yaitu 78. Indikator keberhasilan penelitian ditentukan dari adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II, baik pada nilai per indikator maupun ketuntasan klasikal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang masing-masing dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data penelitian mencakup aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut pemaparan lengkap hasil penelitian.

#### 1. Hasil Siklus I

##### a. Aktivitas Guru pada Siklus I

Pada siklus I, guru melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* sesuai perangkat yang disiapkan. Namun beberapa komponen pembelajaran belum optimal, seperti pemberian stimulus awal, pengelolaan diskusi, dan pendampingan siswa dalam merumuskan masalah.

Berdasarkan lembar observasi, aktivitas guru memperoleh skor rata-rata **71,42%** yang termasuk kategori Baik, namun belum mencapai level sangat baik. Rincian hasil aktivitas guru dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. Aktivitas Guru Siklus I**

<b>Aspek Aktivitas Guru</b>	<b>Skor (%)</b>	<b>Kategori</b>
Orientasi masalah	68%	Cukup
Mengorganisasi siswa	70%	Baik
Pembimbingan penyelidikan	72%	Baik
Pengembangan & presentasi hasil	75%	Baik
Refleksi & evaluasi	72%	Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>71,42%</b>	<b>Baik</b>

Temuan ini menunjukkan bahwa guru sudah mampu menerapkan langkah-langkah PBL tetapi belum sepenuhnya memberi ruang bagi siswa untuk berdiskusi secara mandiri.

##### b. Aktivitas Peserta Didik pada Siklus I

Aktivitas siswa masih berada dalam kategori Cukup dengan persentase rata-rata 67,85%. Banyak siswa belum terbiasa mengidentifikasi masalah, cenderung menunggu instruksi guru, dan kurang aktif dalam diskusi kelompok.

**Tabel 2. Aktivitas Siswa Siklus I**

<b>Aspek Aktivitas Siswa</b>	<b>Skor (%)</b>	<b>Kategori</b>
Memahami masalah	63%	Cukup
Mengumpulkan informasi	65%	Cukup
Berkolaborasi dalam kelompok	68%	Cukup
Menyusun solusi	70%	Baik
Mempresentasikan hasil	73%	Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>67,85%</b>	<b>Cukup</b>

Hal ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan stimulus yang lebih jelas, LKPD yang lebih terarah, dan bimbingan dalam proses investigasi masalah.

### c. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I

Tes siklus I terdiri atas 5 soal essay. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Nilai rata-rata hanya 39,64, berada pada kategori Cukup. Ketuntasan klasikal hanya 32,14%, jauh di bawah target.

**Tabel 3. Hasil Tes Siklus I**

<b>Indikator Pemecahan Masalah</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
Memahami masalah	41%	Cukup
Merencanakan penyelesaian	38%	Kurang
Melaksanakan rencana	40%	Cukup
Memeriksa kembali jawaban	39%	Kurang
<b>Nilai Rata-rata</b>	<b>39,64</b>	<b>Cukup</b>
<b>Ketuntasan Klasikal</b>	<b>32,14%</b>	<b>Tidak Tuntas</b>

Hasil ini mengindikasikan perlunya perbaikan pada instruksi pembelajaran, pendampingan kelompok, dan kejelasan langkah-langkah PBL yang diterapkan.

## 2. Hasil Siklus II

### a. Aktivitas Guru pada Siklus II

Perbaikan dilakukan pada beberapa aspek, seperti pemberian masalah yang lebih kontekstual, instruksi yang lebih jelas, serta pendampingan aktif kepada kelompok. Guru juga memperbaiki cara memandu diskusi dan refleksi.

Aktivitas guru meningkat signifikan menjadi 91,07% dan berada pada kategori Sangat Baik.

**Tabel 4. Aktivitas Guru Siklus II**

<b>Aspek Aktivitas Guru</b>	<b>Skor (%)</b>	<b>Kategori</b>
Orientasi masalah	88%	Sangat Baik
Mengorganisasi siswa	90%	Sangat Baik
Pembimbingan penyelidikan	92%	Sangat Baik
Pengembangan & presentasi hasil	93%	Sangat Baik

Aspek Aktivitas Guru	Skor (%)	Kategori
Refleksi & evaluasi	92%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>91,07%</b>	<b>Sangat Baik</b>

### b. Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Perbaikan strategi dan perangkat pembelajaran mendorong keaktifan siswa dalam memahami masalah, berdiskusi, dan menyusun solusi ilmiah. Aktivitas siswa naik menjadi 85–92% (kategori Sangat Baik).

**Tabel 5. Aktivitas Siswa Siklus II**

Aspek Aktivitas Siswa	Skor (%)	Kategori
Memahami masalah	86%	Sangat Baik
Mengumpulkan informasi	88%	Sangat Baik
Berkolaborasi dalam kelompok	90%	Sangat Baik
Menyusun solusi	91%	Sangat Baik
Presentasi hasil	92%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>89,4%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Siswa terlihat lebih percaya diri, lebih aktif berdiskusi, dan lebih mampu memberikan argumen ilmiah yang logis.

### c. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II

Tes pada siklus II kembali menggunakan 5 soal essay. Hasil menunjukkan peningkatan tajam pada kemampuan pemecahan masalah. Nilai rata-rata mencapai 82,14, dan ketuntasan klasikal naik menjadi 75%, melampaui target 65%.

**Tabel 6. Hasil Tes Siklus II**

Indikator Pemecahan Masalah	Persentase (%)	Kategori
Memahami masalah	81%	Sangat Baik
Merencanakan penyelesaian	79%	Baik
Melaksanakan rencana	84%	Sangat Baik
Memeriksa kembali jawaban	83%	Sangat Baik
<b>Nilai Rata-rata</b>	<b>82,14</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Ketuntasan Klasikal</b>	<b>75%</b>	<b>Tuntas</b>

Dengan demikian, tindakan pada siklus II dinyatakan berhasil.

### 3. Perbandingan Siklus I dan Siklus II

Untuk menunjukkan tingkat keberhasilan tindakan secara jelas, berikut perbandingan data kedua siklus.

**Tabel 7. Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II**

<b>Komponen Penilaian</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>	<b>Peningkatan</b>
Aktivitas Guru	71,42% (Baik)	91,07% (Sangat Baik)	+19,65%
Aktivitas Siswa	67,85% (Cukup)	89,4% (Sangat Baik)	+21,55%
Nilai Rata-rata Tes	39,64	82,14	+42,5 poin
Ketuntasan Klasikal	32,14%	75%	+42,86%
Kategori Hasil	Tidak Tuntas	Tuntas	—

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru siklus I terdapat kekurangan dalam beberapa aspek yang mendapat nilai 2, yaitu tahap 1 orientasi peserta didik pada masalah dan tahap 3 membimbing penyelidikan individu/kelompok. Pada tahap orientasi peserta didik terhadap masalah, guru masih perlu meningkatkan keterampilan dalam mengarahkan peserta didik pada tahap awal pembelajaran agar siswa dapat lebih memahami masalah dengan jelas dan terarah. Pada tahap membimbing penyelidikan individu/kelompok, guru perlu memperbaiki dalam membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan sehingga mampu memotivasi peserta didik untuk bertanya dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam kelompok. Oleh karena itu, fokus perbaikan yang dilakukan pada siklus II ialah memperbaiki kekurangan pada kedua aspek tersebut. Adapun pada siklus II hasil observasi aktivitas guru setelah dilakukan perbaikan, terjadi peningkatan nilai pada setiap aspek dengan nilai 3 dan nilai 4. Hal ini menunjukkan bahwa guru berhasil melakukan tindakan perbaikan yang menyebabkan adanya perubahan keterampilan yang dilakukan oleh guru dalam mengelola kelas pada siklus II.

Hasil observasi aktivitas peserta didik siklus I ditemukan kekurangan pada beberapa aspek dengan mendapat nilai 2, aspek tersebut di antaranya tahap 2 mengorganisasi peserta didik, pada tahap ini ditemukan adanya peserta didik yang kurang mendengarkan arahan dari guru saat diminta untuk duduk dalam kelompok sehingga waktu yang dibutuhkan untuk membentuk kelompok cukup lama, tahap 3 membimbing penyelidikan individu/kelompok, pada tahap ini ditemukan peserta didik yang kurang aktif dalam mencari informasi dan motivasi untuk bertanya kepada guru terkait permasalahan masih rendah, tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil, pada tahap ini rasa percaya diri dan keterampilan peserta didik dalam menyampaikan hasil di depan kelas masih kurang dan tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi hasil, pada tahap ini ditemukan peserta didik yang kurang aktif membuat kesimpulan diskusi. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pada siklus II untuk mengatasi kekurangan yang terdapat pada siklus I. Pada siklus II, aktivitas peserta didik mengalami peningkatan pada setiap aspek dengan mendapatkan nilai 3 dan nilai 4. Hal ini menunjukkan adanya perubahan perilaku peserta didik selama proses pembelajaran di siklus II setelah diterapkannya model *Problem Based Learning*.

Selain hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik peningkatan juga ditunjukkan pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diukur melalui soal tes *essay* berdasarkan indikator yang digunakan. Pada indikator 1) membaca dan memikirkan meningkat sebesar 36,61%, pada indikator 2) mengeksplorasi dan merencanakan meningkat sebesar 24,11%, pada indikator 3) memilih suatu strategi meningkat sebesar 43,75%, pada indikator 4) menemukan suatu jawaban meningkat sebesar 50%, pada indikator 5) meninjau kembali dan mendiskusikan meningkat sebesar 35,71%. Peningkatan di setiap indikator didasarkan pada hasil refleksi yang dilakukan oleh peneliti dari hasil siklus I sebelumnya. Tindakan perbaikan yang dilakukan indikator 1) membaca dan memikirkan yaitu dengan memperbaiki cara guru dalam menyampaikan masalah agar lebih menarik sehingga siswa termotivasi dan mampu membaca serta memikirkan masalah dengan baik. Pada indikator 2) mengeksplorasi dan merencanakan, memberikan penguatan kepada peserta didik agar lebih terlibat dalam merencanakan cara menyelesaikan masalah.

Indikator 3) memilih suatu strategi dengan memberikan LKPD kepada peserta didik untuk dikerjakan agar siswa terbiasa untuk memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah. Indikator 4) menemukan suatu jawaban dengan cara memberi dorongan kepada siswa untuk menulis jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban agar pada siklus selanjutnya siswa benar-benar memahami solusi yang ditemukan. Indikator 5) meninjau kembali dan mendiskusikan dengan cara melatih siswa untuk melakukan refleksi dan diskusi terhadap hasil jawaban melalui diskusi kelompok maupun dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya kepada guru ketika terdapat hal-hal yang tidak dimengerti oleh peserta didik.

Adapun hubungan antara tahapan-tahapan model *Problem Based Learning* dengan indikator pemecahan masalah. Hubungan tersebut antara lain: tahap orientasi peserta didik terhadap masalah memiliki keterkaitan dengan indikator membaca dan memikirkan. Keterkaitan antara keduanya ialah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi permasalahan melalui arahan yang diberikan oleh guru pada tahap orientasi saat peserta didik membaca prosedur kerja pada LKPD, sehingga peserta didik dapat merumuskan masalah, memahami masalah serta menjelaskan masalah menurut pemahaman sendiri.

Tahap mengorganisasi peserta didik berperan untuk indikator mengeksplorasi dan merencanakan, pada tahap ini peserta didik bekerja sama dalam merencanakan langkah-langkah penyelesaian dengan guru memastikan keterlibatan semua anggota kelompok sehingga menjadi lebih optimal dalam mengeksplorasi serta merencanakan langkah-langkah dengan tepat untuk menyelesaikan masalah. Tahap membimbing penyelidikan individu/kelompok memiliki keterkaitan dengan indikator memilih suatu strategi, pada tahap ini guru berperan mendampingi saat siswa menentukan strategi pemecahan sehingga pengambilan keputusan dengan tepat.

Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil berhubungan dengan indikator menemukan suatu jawaban, ditahap ini siswa mengembangkan solusi pemecahan

dalam bentuk tulisan dan presentasi. Tahap menganalisis dan mengevaluasi berkaitan dengan indikator meninjau kembali dan mendiskusikan. Pada tahap ini, peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil yang memungkinkan siswa untuk meninjau dan mendiskusikan kembali proses dan hasil pemecahan masalah melalui pertanyaan refleksi dan penarikan kesimpulan.

Hasil kemampuan pemecahan masalah siklus I dari 28 peserta didik yang mengikuti tes, jumlah peserta didik yang mencapai KKTP adalah 9 orang dan 19 orang peserta didik belum mencapai KKTP dengan ketuntasan klasikal 32,14% berada pada kategori kurang dengan kualifikasi tidak berhasil sedangkan pada siklus II jumlah peserta didik yang mencapai KKTP adalah 22 orang dan 6 orang tidak mencapai KKTP. Ketuntasan klasikal siklus II yaitu 78,57% berada pada kategori baik dengan kualifikasi berhasil. Dengan demikian dapat diketahui bahwa model *Problem Based Learning* berperan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I diperlukan tindak lanjut pada siklus II guna mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Langkah perbaikan yang dilakukan yaitu: 1) guru sebagai peneliti perlu memperbaiki keterampilan dalam mengarahkan peserta didik pada tahap orientasi peserta didik terhadap masalah, agar memudahkan peserta untuk memahami masalah, 2) guru perlu memperbaiki keterampilan untuk membimbing peserta didik dalam kelompok sehingga membangun motivasi peserta didik untuk bertanya terkait kesulitan yang dihadapi.

Pada siklus II terdapat perubahan positif yang ditunjukkan oleh peserta didik, diantaranya: 1) peserta didik sudah terbiasa dengan pembagian kelompok sehingga lebih aktif untuk duduk secara berkelompok, 2) peserta didik sudah lebih aktif untuk bertanya dan mencari informasi mengenai masalah yang diberikan, 3) pada saat mengembangkan dan menyajikan hasil peserta didik sudah lebih berani untuk menyampaikan hasil di depan kelas, 4) peserta didik sudah aktif membuat kesimpulan. Terjadinya peningkatan pada siklus II ini karena adanya refleksi pada siklus I dan tindakan perbaikan pada siklus II.

Beberapa hal yang ditemukan dalam penelitian ini setelah diterapkan model *Problem Based Learning* antara lain: 1) perubahan keterampilan yang ditunjukkan oleh guru dalam mengelola kelas dan perubahan tingkah laku positif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, 2) ketuntasan klasikal mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, 3) presentase ketercapaian setiap indikator pemecahan masalah pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Temuan-temuan ini menjadi dasar bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berhasil mendorong perubahan pada keterampilan guru dalam mengelola kelas dan sikap peserta didik yang menyebabkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah meningkat.

Model *Problem Based Learning* mendorong siswa untuk berpikir kritis, dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan sendirinya, meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, mendorong siswa mempunyai inisiatif

untuk belajar secara mandiri, mendorong kreativitas siswa dalam pengungkapan penyelidikan masalah yang telah dilakukan, (Retno dkk, 2018). Selain itu, model *Problem Based Learning* menuntut siswa belajar secara mandiri untuk mencari informasi dan menemukan solusi serta dapat mengasah keterampilan dalam menyampaikan ide dan kerja sama melalui kerja kelompok. Model *Problem Based Learning* juga mendorong motivasi dan tanggung jawab siswa karena dilibatkan secara langsung dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* mendorong pengembangan keterampilan abad 21 yaitu keterampilan 4C yang meliputi *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), *creative* (kreativitas), *collaboration* (kolaborasi) dan *communication* (komunikasi). Model ini menempatkan siswa dalam situasi pembelajaran berbasis masalah yang bersifat nyata sehingga mengharuskan siswa berpikir kritis untuk menganalisis masalah yang dihadapi dan memilih strategi pemecahan yang tepat. Tanpa berpikir kritis siswa sulit untuk melakukan proses pemecahan masalah secara mendalam.

Keterampilan ini juga mempengaruhi kreativitas siswa dalam menghasilkan ide-ide baru untuk menyusun rencana memecahkan masalah. Selanjutnya, berpikir kritis memungkinkan siswa untuk saling bekerja sama menyaring informasi dan menentukan solusi yang paling tepat dan sesuai dari berbagai perbedaan pendapat yang ditemukan dalam kelompok. Dengan demikian, siswa dapat menyampaikan solusi dan hasil dengan efektif.

Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah juga dipengaruhi oleh tahapan model *Problem Based Learning*. Tahapan tersebut meliputi: tahap 1) orientasi peserta didik terhadap masalah, siswa dihadapkan dengan masalah nyata yang memerlukan pemahaman secara mendalam. Ini mendorong siswa untuk memahami situasi dan merumuskan masalah dengan jelas, tahap 2) mengorganisasi peserta didik, mengorganisasi ke dalam kelompok membuat peserta didik terbiasa berbagi strategi dan bekerja sama untuk memecahkan masalah. Tahap 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok menuntut siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber, memilih informasi yang benar, sesuai untuk mengembangkan solusi memecahkan masalah.

Tahap 4) mengembangkan dan menyajikan hasil, tahap ini dapat melatih keterampilan peserta didik dalam mengembangkan dan menyajikan hasil dari mengembangkan ide pemecahan masalah dan evaluasi terhadap solusi yang mereka hasilkan. Tahap 5) menganalisis dan mengevaluasi hasil, pada tahap ini peserta didik dilatih untuk melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang sudah dilakukan untuk memperkuat pemahaman dan memperbaiki cara berpikir peserta didik dalam menghadapi masalah.

Hal ini sejalan dengan pendapat dari Lestari dkk, (2023) yang menyatakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* menjadi faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Peserta didik

diajarkan dengan model *Problem Based Learning* dengan melibatkan kerja sama antar peserta didik pada suatu penyelidikan yang bersifat autentik dapat mencari solusi pada masalah yang terjadi di kehidupan nyata. Selain itu penggunaan LKPD berbasis pemecahan masalah sebagai bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dan diskusi kelompok menjadi salah satu faktor tercapainya keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Kelebihan dalam penelitian ini adalah bahwa melalui model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dan siswa didorong untuk berpikir kritis sehingga memungkinkan siswa untuk mencari dan menemukan suatu jawaban terkait permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini, siswa dilibatkan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran melalui percobaan-percobaan sederhana yang dilakukan sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar baik secara mandiri maupun kelompok dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain memiliki kelebihan, penelitian ini juga memiliki kekurangan, diantaranya: ditemukan kekurangan keterampilan guru pada awal kegiatan pembelajaran dalam memberi arahan, waktu yang dibutuhkan untuk membagi peserta didik lama kelompok dan mengerjakan LKPD relatif lama, motivasi peserta didik untuk bertanya pada siklus I masih kurang serta keterlibatan peserta didik dalam menyajikan hasil dan membuat kesimpulan pada siklus I masih kurang.

Hasil penelitian pendukung yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu: hasil penelitian yang dilakukan oleh Sirtika, dkk (2018) dengan judul penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada siswa SMP, siklus I ketuntasan klasikal yang diperoleh yaitu 48% termasuk dalam kategori belum tuntas dan pada siklus II kemampuan siswa memecahkan masalah meningkat menjadi 87% termasuk dalam kategori tuntas. Penelitian yang dilakukan oleh Desi, dkk (2023) hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase keterampilan memecahkan masalah pada siklus I adalah 78% dan siklus 2 adalah 92%. Data penelitian ini menunjukkan peningkatan pemecahan masalah siklus I ke siklus II sebesar 18%. Temuan-temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* kemampuan siswa untuk memecahkan masalah meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII di SMP Katolik St. Yoseph-Naikoten. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil pada tiap-tiap indikator kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II. Indikator 1) membaca dan memikirkan meningkat sebesar 36,61%, pada indikator 2) mengeksplorasi dan merencanakan meningkat sebesar 24,11%, pada indikator 3) memilih suatu strategi mengalami meningkat 43,75%, pada indikator 4)

menemukan suatu jawaban meningkat sebesar 50%, pada indikator 5) meninjau kembali dan mendiskusikan meningkat sebesar 35,71%. Hasil observasi aktivitas guru siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 19,65%. Hasil observasi aktivitas peserta didik siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 20,43%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, S., dkk. (2021). *Problem Based Learning dalam Pembelajaran IPA*.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2021). *Statistik Pendidikan Provinsi NTT*.
- Karnel, A., & Purnomo, H. (2024). *Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan*.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin University. (Dicantumkan karena digunakan sebagai acuan model PTK Kemmis & McTaggart).
- Muhtarom, M., & Kurniasih, D. (2020). *Kompetensi Abad 21 dalam Pendidikan*.
- Ningsih, R., dkk. (2023). *Penerapan PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SMP*.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results*. OECD Publishing.
- Rahmadhani, S., & Fauziah, R. (2024). *Implementasi Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*.
- Reski, A., dkk. (2019). *Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*.
- Sudijono, A. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajawali Pers.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wagner, T. (2010). *The Global Achievement Gap*.
- Yuhani, N., dkk. (2018). *Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran*.