

# Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP

Nurul Afiyati<sup>1</sup>, Khaeruddin<sup>2</sup>, Satwika Trianti Ngandoh<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SMP Ma'arif Tegalsambi, <sup>2</sup>Universitas Negeri Makassar, <sup>3</sup>SMP Negeri 14 Makassar

<sup>1</sup>nurulafiyati2887@gmail.com, <sup>2</sup>khaeruddin@unm.ac.id, <sup>3</sup>triantisatwika@gmail.com

## Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA peserta didik SMP Ma'arif Tegalsambi melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Subjek pada penelitian ini berjumlah 15 peserta didik. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang mengacu pada model Kemmis dan Taggart. Penelitian ini dilakukan dalam 3 siklus yang terdiri dari tahap penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan observasi, dan refleksi. Data penelitian berupa hasil belajar kognitif diambil dengan teknik tes pilihan ganda dan uraian. Hasil belajar pada siklus I sebesar 53,33%, pada siklus II sebesar 71,42%, dan 86,67% pada siklus III. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.*

Kata Kunci : *problem based learning*, hasil belajar, IPA SMP, PTK, model pembelajaran

## 1. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era globalisasi yang penuh dengan tantangan dan perubahan, pendidikan merupakan aspek penting dalam membentuk karakter penerus bangsa yang kreatif, inovatif, dan terampil. Untuk mengembangkan kreativitas peserta didik, dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu hal yang penting karena dengan berpikir kritis peserta didik akan menggunakan potensi pikiran secara maksimal untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Tamarli (2017), semakin sering peserta didik dilatih untuk berpikir kritis pada saat proses pembelajaran di kelas, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan dan pengalaman peserta didik dalam memecahkan permasalahan di dalam maupun di luar kelas.

Dalam kegiatan pembelajaran terjadi interaksi suatu proses interaksi antara peserta

didik dengan tenaga pendidik dan peserta didik dengan lingkungan. Guru sebagai tenaga pendidik berperan penting dalam memberikan pengetahuan kepada peserta didik sehingga memiliki penguasaan pengetahuan dan keterampilan hidup yang dibutuhkan dalam menghadapi kehidupan nyata. Hal tersebut terasa semakin penting ketika peserta didik memasuki kehidupan dimasyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun dimasa yang akan datang.

Materi pembelajaran IPA mencakup konsep-konsep dasar, pendekatan, metode, dan teknik analisis ilmiah dalam pengkajian berbagai fenomena dan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan nyata di masyarakat. Mata pelajaran IPA dianggap sebagai suatu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh peserta didik sehingga

mengurangi minat mereka dalam mempelajari.

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran para pendidik disamping menguasai materi ajar, sudah seharusnya mengetahui bagaimana cara menyampaikan materi ajar dan mengetahui karakteristik peserta didik yang menerima materi pelajaran tersebut. Guru perlu merancang pembelajaran yang mampu membangkitkan potensi peserta didik dalam menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Peningkatan kualitas peserta didik dapat dilakukan oleh guru dengan berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran dengan berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 telah mengubah karakteristik peserta didik sehingga memerlukan orientasi dan cara pembelajaran yang dapat mengikuti perubahan tersebut. Pembelajaran Abad 21 merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi. Seharusnya peserta didik dibiasakan melalui penerapan model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan sehingga dapat merangsang peserta didik untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan termotivasi dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Ketika peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran maka secara tidak langsung hal tersebut juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Menurut Rusman (2016: 129) hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Namun pada kenyataannya proses pembelajaran di SMP Ma'arif Tegalsambi pembelajaran masih didominasi oleh guru, sehingga komunikasi di dalam kelas masih satu arah. Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran belum bervariasi, guru

masih banyak menggunakan metode ceramah. Masih jarang sekali guru mengajak peserta didik untuk melakukan praktikum di laboratorium atau memanfaatkan lingkungan sekitar untuk pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran pun masih bergantung pada buku teks dari sekolah dan LKPD. Guru juga belum menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran didominasi guru dan rendahnya aktivitas peserta didik dalam proses mengkonstruksi pengalaman belajar. Penyebab lainnya adalah lemahnya kemampuan peserta didik dalam menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik cenderung dijejali dengan berbagai informasi yang menuntut hapalan saja. Banyak sekali pengetahuan dan informasi yang dimiliki peserta didik tetapi sulit untuk dihubungkan dengan situasi yang mereka hadapi. Permasalahan tersebut tentu saja berakibat pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian permasalahan yang terjadi di SMP Ma'arif Tegalsambi tentu saja belum dapat menjawab tuntutan abad 21. Fungsi guru dari pengajar sudah waktunya bergeser menjadi fasilitator bagi peserta didik. Mekanisme pembelajaran harus terdapat interaksi multi arah yang cukup dalam berbagai teknik komunikasi serta menggunakan berbagai sumber belajar yang kontekstual sesuai materi pelajaran. Pembelajaran harus dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat bekerjasama (kolaboratif dan kooperatif), mengintegrasikan kompetensi inti pembelajaran dan memperhatikan karakteristik peserta didik dengan keunikannya masing-masing. Pendidikan harus membekali mereka dengan kemampuan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang mereka hadapi atau kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran dimana masalah dihadirkan di kelas dan peserta didik diminta untuk menyelesaikannya dengan segala

pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki. Pembelajaran bukan lagi sebagai *transfer of knowledge*, tetapi seharusnya dapat memberikan pengalaman langsung pada peserta didik sehingga menambah kemampuan dalam mengkonstruksi, memahami, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian, peserta didik akan terlatih menemukan sendiri berbagai konsep secara holistik, bermakna, autentik serta aplikatif dalam pemecahan masalah.

Untuk mengatasi beberapa permasalahan yang telah diuraikan tersebut diperlukan model pembelajaran yang inovatif. Model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah. Menurut Hadist Awalia Fauzia (2018) untuk mencapai hasil belajar secara optimal, upaya yang dapat dilakukan seorang guru adalah menggunakan model yang sesuai dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ajeng Utrifani & Betty M Turnip, 2014). Pembelajaran berbasis masalah diawali dengan masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Dalam usaha memecahkan masalah tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan atas masalah tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar IPA SMP Ma'arif Tegalsambi.

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Ma'arif Tegalsambi semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Subjek pada penelitian ini berjumlah 15 peserta didik pada pembelajaran IPA materi Energi dalam Sistem Kehidupan. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model Kemmis dan Taggart. Penelitian ini dilakukan dalam 3 siklus yang terdiri dari tahap penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan observasi, dan refleksi.

### 1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan dilakukan yaitu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), menyusun lembar observasi aktivitas guru dan penilaian peserta didik yang akan digunakan setiap proses pembelajaran, dan menyusun soal tes yang akan diberikan pada setiap akhir siklus.

### 2) Tindakan

Peneliti bertindak sebagai guru yang menyampaikan pembelajaran berdasarkan RPP. Pelaksanaan awal penelitian dilakukan dengan memberikan tes awal kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) pada peserta didik.

### 3) Observasi

Observasi dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan observer teman sejawat selama proses pembelajaran berlangsung. Observer bertugas mengamati aktivitas guru melalui pengisian lembar observasi yang telah disiapkan dan guru mengobservasi hasil belajar peserta didik melalui lembar penilaian.

### 4) Refleksi

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh

selama observasi, berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar penilaian hasil belajar peserta didik. Data observasi tersebut dianalisis kemudian direfleksikan dengan cara berdiskusi bersama observer untuk mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilakukan dengan melihat apa yang masih perlu diperbaiki, ditingkatkan atau dipertahankan. Dari hasil refleksi tersebut dicari solusinya untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Dalam penelitian ini diharapkan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari dengan ketuntasan klasikal 75%. SMP Ma'arif Tegalsambi menetapkan KKM tunggal yaitu 63. KKM berfungsi sebagai patokan guru dalam menilai kompetensi peserta didik sesuai kompetensi dasar mata pelajaran yang diikuti (Ratumanan & Laurens, 2011). Peserta didik dianggap tuntas belajar apabila memperoleh nilai 63 atau sama dengan atau lebih besar dari nilai KKM.

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis secara kuantitatif berdasarkan persentase, untuk perubahan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran IPA materi Energi dalam Sistem Kehidupan. Analisis kuantitatif pada penilaian pengetahuan untuk mengukur ketercapaian KKM menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas} \times 100 \%}{\text{Jumlah siswa}}$$

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa data hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar peserta didik dan performa guru dengan menggunakan lembar pengamatan dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, siklus II dan siklus III.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes

dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dan persentase tuntas belajar klasikal, yaitu dengan tes formatif yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus I, II dan III. Teknik non tes dilakukan dengan observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas belajar peserta didik dan performa guru. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran di setiap pertemuan pembelajaran pada siklus I, II dan III dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar peserta didik dan lembar pengamatan performa guru. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai peserta didik kelas VII pada tahun pelajaran 2020/2021 pada mata pelajaran IPA materi Energi dalam Sistem Kehidupan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Hasil penelitian diambil dari data hasil penilaian pengetahuan peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik mulai dari siklus I ke siklus II sampai siklus III.

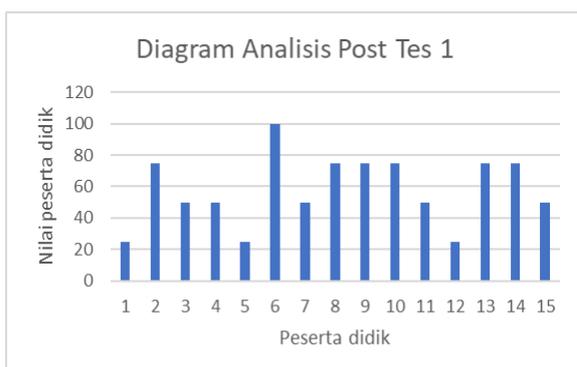
Berikut adalah tabel hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran PBL selama 3 siklus pembelajaran.

**Tabel 1.** Penilaian hasil belajar siklus 1, 2, dan 3

No.	Siklus pembelajaran	Ketuntasan belajar klasikal	Jumlah peserta didik
1	Siklus I	53,33%	15
2	Siklus II	71,42%	14
3	Siklus III	86,67%	15

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa hasil belajar kognitif peserta didik mengalami peningkatan di setiap siklus. Pada

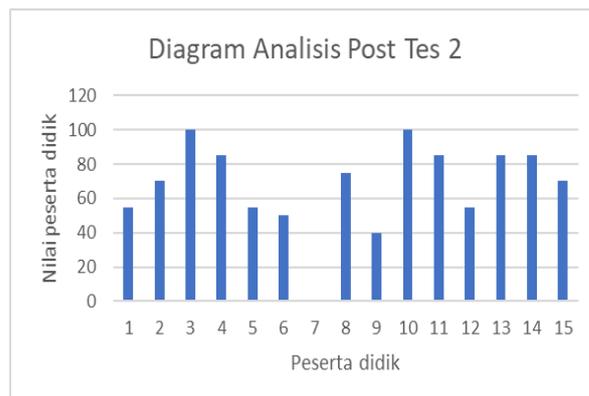
penilaian pengetahuan, guru membuat soal post tes sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) esensial. Ketuntasan klasikal yang diperoleh adalah 53,33%. Nilai tertinggi 100, terendah 25 dan nilai rata-rata kelas adalah 58,33. Dari hasil tersebut terlihat bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Analisis pencapaian kompetensi peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut:



**Gambar 1.** Diagram Analisis Post Tes 1

Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus I belum berhasil. Hal ini dikarenakan peserta didik baru pertama kali diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan pendekatan saintific dan metode diskusi kelompok. Selain itu juga peserta didik juga masih bingung dan kesulitan dalam mengerjakan LKPD yang diberikan. Oleh karena itu dengan mengacu hasil refleksi siklus I, maka guru melakukan upaya perbaikan dalam melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II.

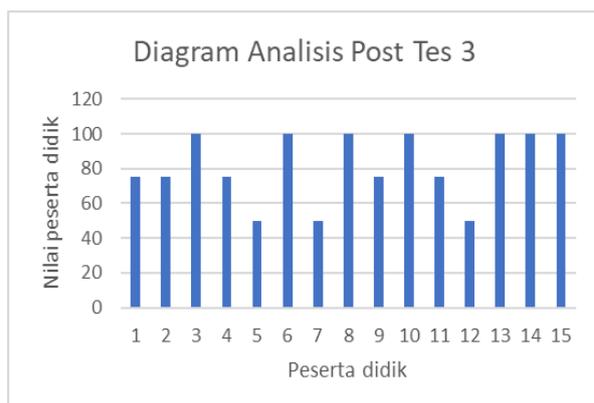
Pada siklus II ketuntasan klasikal yang diperoleh adalah 71,42% dengan nilai tertinggi 100, terendah 40 dan rata-rata kelas adalah 72,14. Dari hasil tersebut terlihat bahwa hasil belajar peserta didik sudah meningkat dibandingkan siklus I. Analisis pencapaian kompetensi peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut:



**Gambar 2.** Diagram Analisis Post Tes 2

Dari hasil analisis siklus II, proses pembelajaran dengan penerapan *Problem Based Learning* (PBL) belum mencapai kriteria ketuntasan 75%, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus II belum berhasil. Hal ini disebabkan beberapa peserta didik kurang termotivasi sehingga bingung dan kesulitan dalam mencari penyelesaian dari identifikasi masalah. Saat menerapkan model *Problem Based Learning* tahap yang harus diperhatikan adalah mengorientasikan peserta didik terhadap masalah karena tahap ini menentukan keberhasilan pelaksanaan model *Problem Based Learning* (Setyosari & Sumarmi, 2017). Masalah yang dihadapkan seharusnya masalah yang sesuai dengan kehidupan nyata yang dekat dengan peserta didik sehingga lebih kontekstual dan bermakna. Sehingga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan terhadap materi yang dipelajari.

Dengan mengacu hasil refleksi siklus II, maka guru melakukan upaya perbaikan dalam melaksanakan proses pembelajaran pada siklus III. Pada siklus III ketuntasan klasikal yang diperoleh adalah 86,67%. Nilai tertinggi 100, terendah 50 dan nilai rata-rata kelas adalah 81,67. Dari hasil tersebut terlihat bahwa hasil belajar peserta didik sudah meningkat. Analisis pencapaian kompetensi peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut:



**Gambar 3.** Diagram Analisis Post Tes 3

Setelah melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, diperoleh adanya peningkatan pada hasil belajar peserta didik selama pembelajaran. Pada pelaksanaan praktik pembelajaran siklus I dan siklus II, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilaksanakan namun belum optimal, sehingga dilanjutkan pada siklus III.

Peningkatan hasil belajar kognitif dari siklus I sampai dengan siklus III adalah sebesar 33,34%. Peningkatan hasil belajar ini terjadi karena peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dan dapat memahami materi dengan baik, peserta didik juga semakin terbiasa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di tiap siklusnya. Peserta didik menunjukkan kemajuan dalam mengidentifikasi masalah dan mencari penyelesaian dengan penyelidikan yang dilanjutkan dengan diskusi kemudian mempresentasikannya dengan percaya diri. Hal senada disampaikan oleh Maaruf Fauzan., Abdul Gani., & Muhammad Syukri (2017) dalam penerapan model PBL peserta didik lebih terlatih dalam memecahkan berbagai permasalahan sesuai dengan kemampuan melalui penyelidikan secara autentik.

## B. Pembahasan

*Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan yaitu lebih ingat dan meningkatkan pemahamannya atas materi

ajar, meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, mendorong untuk berpikir, membangun kerja tim, kepemimpinan, dan keterampilan sosial, membangun kecakapan belajar, memotivasi pembelajar, realistik dengan kehidupan peserta didik (Novitasari Devi, Dwi Wahyuni, & Jekti Prihatin, 2015). Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik dapat memecahkan masalah dengan berpikir tingkat tinggi sehingga hasil belajar dapat meningkat. Menurut Supinah dan Titik (2010), *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dimulai dengan pemberian suatu permasalahan yang terkait dengan kehidupan nyata sehari-hari. Selanjutnya peserta didik menyelesaikan masalah tersebut untuk menemukan pengetahuan baru.

Tujuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru dan nyata dengan pengintegrasian konsep *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), keinginan dalam belajar, mengarahkan belajar diri sendiri, dan keterampilan. Karakteristik yang tercakup dalam *Problem Based Learning* (PBL) antara lain: (1) masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; (2) biasanya masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*); (3) masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple-perspective*); (4) masalah membuat pembelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru; (5) sangat mengutamakan belajar mandiri; (6) memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja, dan (7) pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Karakteristik ini menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan pemecahan masalah. Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), guru berperan

sebagai *guide on the side* dari pada *sage on the stage*. Hal ini menegaskan pentingnya bantuan belajar pada tahap awal pembelajaran. Peserta didik mengidentifikasi sesuatu yang mereka ketahui maupun yang belum berdasarkan informasi dari buku teks atau sumber informasi lainnya. Langkah kerja (sintak) model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) Orientasi peserta didik pada masalah; (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Ariyana et al. 2018).

Dalam pelaksanaannya, model *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan melalui pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran yang diterapkan bervariasi diantaranya tanya jawab, praktikum, diskusi, presentasi dan ceramah. Selain itu juga dengan menggunakan media PPT (*Power Point Presentation*) yang disertai gambar dan video menarik dan kontekstual yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Metode dan media yang digunakan berfungsi sebagai penunjang dan daya dukung terjadinya keefektifan proses pembelajaran, sehingga dapat menambah minat belajar serta mempermudah siswa dalam belajar yang pada akhirnya siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Minat seseorang terhadap pelajaran dapat dilihat dari kecenderungan untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pelajaran tersebut. Apabila seseorang mempunyai minat yang besar terhadap pelajaran IPA maka nilai hasil belajarnya cenderung dapat berubah ke arah yang lebih baik

Pada pelaksanaan praktik pembelajaran I, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilaksanakan namun belum optimal. Keterlaksanaan sintak PBL dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1) Pembelajaran siklus I

##### a. Fase Orientasi masalah

Peserta didik masih kesulitan membuat identifikasi masalah karena model pembelajaran PBL belum pernah diterapkan sebelumnya, biasanya guru yang membuat identifikasi masalah. Peserta didik masih harus dipancing agar dapat mengidentifikasi masalah yang akan dipelajari. Hanya 3 peserta didik yang membuat pertanyaan pada fase orientasi masalah.

##### b. Fase Pengorganisasian

Fase berikutnya adalah pengorganisasian. Pada fase ini guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok tiap kelompok terdiri dari 3 peserta didik. Dalam pelaksanaannya, ada satu kelompok yang sangat pasif dan kesulitan ketika mengerjakan LKPD. Guru belum membagi peserta didik berdasarkan pemerataan peserta didik yang pandai. Secara keseluruhan kegiatan kelompok dapat berjalan dengan baik. Tidak ada peserta didik yang keberatan atau merasa tidak nyaman di kelompoknya.

##### c. Fase Bimbingan Penyelidikan

Pada fase bimbingan penyelidikan, guru melakukan kontrol selama peserta didik berdiskusi dan mengumpulkan data. Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan data dari bahan ajar, buku peserta didik, dan internet. Kegiatan kontrol dan bimbingan selama peserta didik berdiskusi untuk mengumpulkan data sangat penting karena ada beberapa peserta didik yang masih kebingungan cara mengumpulkan data meskipun langkah-langkah secara tertulis semuanya sudah ada di LKPD. Selain itu beberapa peserta didik juga masih ragu-ragu mencari informasi dari internet karena biasanya tidak

diperbolehkan menggunakan HP saat pembelajaran.

d. Fase Pengembangan dan Penyajian Hasil Karya

Pada fase pengembangan dan penyajian hasil karya guru mendampingi peserta didik dalam mengisi bagan contoh perbedaan ciri-ciri energi terbarukan dan energi tak terbarukan, menemukan upaya pemecahan masalah krisis energi, menganalisis kandungan bahan makanan sebagai sumber energi. Karena pada fase ini peserta didik mengalami kesulitan dalam mengisi bagan dan tabel sumber energi, bahkan kebingungan mengisi upaya pemecahan masalah krisis energi. Oleh karena itu guru mendampingi peserta didik agar proses pengembangan dan penyajian hasil karya berjalan dengan baik.

Tahap selanjutnya yaitu mengkomunikasikan hasil, peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk presentasi secara sukarela, namun ternyata tidak ada kelompok yang maju. Hal ini karena kepercayaan diri peserta didik yang masih rendah, selain itu juga karena efek Pandemi Covid 19, tidak ada pembelajaran tatap muka sehingga antar peserta didik belum begitu akrab. Selanjutnya guru menunjuk kelompok tertentu untuk melakukan presentasi pertama dengan pertimbangan pada kelompok tersebut telah menyelesaikan LKPD paling awal dan mengisi LKPD dengan baik. Pada saat presentasi, peserta didik masih malu-malu, belum ada komunikasi dengan audience. Peserta didik hanya membacakan LKPD hasil diskusi kelompok tanpa menatap audience, tentu saja hal ini berlanjut pada sesi diskusi kelas. Tidak ada

kelompok yang bertanya atau menanggapi sehingga diskusi kelas masih belum hidup walaupun guru sudah berusaha memberikan stimulus pertanyaan atau tanggapan.

e. Fase Analisis dan Evaluasi Pemecahan Masalah

Fase akhir pada pembelajaran berbasis masalah adalah menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah. Bersama guru, peserta didik melakukan tanya jawab kemudian guru memberikan penguatan dengan penjelasan dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari.

2) Pembelajaran siklus II

Pada praktik pembelajaran pertemuan kedua (daring) dapat dilihat aktivitas dan hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

a. Fase Orientasi masalah

Pada fase orientasi masalah pertemuan kedua, peserta didik menunjukkan keaktifan dan kemampuan yang meningkat. Pada saat guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi masalah, Peserta didik lebih bersemangat dengan mengacungkan tangan dan menjawab bersama-sama. Ada 4 peserta didik yang mengidentifikasi masalah dengan suka rela dan 2 peserta didik ditunjuk oleh guru karena mikrofon dihidupkan bersama-sama jadi agar kondusif maka guru menunjuk peserta didik menyampaikan identifikasi masalah.

b. Fase Pengorganisasian

Pada fase ini guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5 kelompok. Sebagian besar peserta didik dikelompokkan berdasarkan jarak tempat tinggal. Kemudian peserta didik diarahkan untuk membuka link *PhET simulation* untuk melakukan praktikum virtual tentang energi potensial dan energi kinetik secara individu menggunakan

*smartphone* kemudian mendiskusikan hasil percobaan dengan teman satu kelompok. Guru juga memberitahu peserta didik supaya berdiskusi dengan grup *watshapp* untuk kelompok yang tempat tinggalnya jauh.

c. Fase Bimbingan Penyelidikan

Pada fase bimbingan penyelidikan guru mengontrol kegiatan di tiap-tiap kelompok. Guru meminta peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan arahan guru dan diperbolehkan mencoba menu lainnya. Guru meminta peserta didik merekam kegiatan diskusi dan merekam percakapan pada grup *whatsapp* bagi yang berdiskusi dengan grup *whatsapp*.

d. Fase Pengembangan dan Penyajian Hasil Karya

Pada fase pengembangan dan penyajian hasil karya, guru meminta peserta didik untuk memasuki grup *watshapp* bagi yang jarak tempat tinggalnya jauh dan berdiskusi di pondok pesantren bagi kelompok yang bertempat tinggal di pondok pesantren. Kemudian masing-masing kelompok berdiskusi dengan anggota kelompoknya membahas LKPD.

Selanjutnya setelah selesai berdiskusi, mereka mempresentasikan hasil diskusinya dengan menayangkan LKPD yang sudah mereka kerjakan. Kegiatan presentasi dengan *google meet* juga merupakan hal yang baru bagi peserta didik. Mereka masih perlu dituntun untuk melakukan presentasi. Pada kegiatan presentasi, peserta didik juga diminta saling menanggapi. Ada 2 peserta didik yang memberikan tanggapan terhadap presentasi temannya. Hal ini merupakan kemajuan karena pada siklus pertama peserta didik belum ada yang berani menanggapi presentasi kelompok lain.

e. Fase Analisis dan Evaluasi Pemecahan Masalah

Pada fase analisis dan evaluasi pemecahan masalah, guru meminta peserta didik menyimpulkan hasil presentasi dan ada 2 peserta didik yang berani memberikan kesimpulan. Kemudian guru juga memberikan penguatan tentang materi perubahan bentuk energi dengan contoh yang kontekstual.

3) Pembelajaran siklus III

Pada praktik pembelajaran pertemuan ketiga (luring) dapat dilihat aktivitas dan hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

a. Fase Orientasi masalah

Pada fase orientasi masalah pertemuan ketiga, peserta didik menunjukkan keaktifan dan kemampuan yang meningkat. Peserta didik sudah aktif dalam mengidentifikasi masalah tanpa harus selalu ditunjuk oleh guru.

b. Fase Pengorganisasian

Pada fase ini guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok secara heterogen untuk meratakan peserta didik pandai dalam tiap kelompok. Kegiatan kelompok dapat berjalan dengan baik, tidak ada kelompok yang pasif dibandingkan kelompok lainnya. Peserta didik dapat bekerjasama dengan baik dengan kelompoknya, tidak ada peserta didik yang merasa tidak nyaman dengan kelompoknya. Kemudian guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik dan membagi LKPD. Kemudian menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan praktikum fotosintesis dengan panduan LKPD.

c. Fase Bimbingan Penyelidikan

Pada fase bimbingan penyelidikan guru membimbing peserta didik secara berkelompok untuk melakukan praktikum

fotosintesis. Guru membimbing dan mengamati aktivitas peserta didik dalam melakukan praktikum. Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya untuk melakukan percobaan dengan panduan LKPD. Selama proses penyelidikan, peserta didik tampak antusias mengamati gelembung pada praktikum fotosintesis.

#### d. Fase Pengembangan dan Penyajian Hasil Karya

Pada fase pengembangan dan penyajian hasil karya guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil percobaan pada LKPD dan berdiskusi untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD. Kemudian guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan keaktifan peserta didik ketika proses presentasi. Peserta didik sudah saling menanggapi presentasi temannya. Kegiatan presentasi menjadi lebih hidup dibandingkan dengan siklus 2.

#### e. Fase Analisis dan Evaluasi Pemecahan Masalah

Pada fase analisis dan evaluasi pemecahan masalah, guru meminta peserta didik menyimpulkan hasil presentasi dan peserta didik yang berani memberikan kesimpulan tanpa harus ditunjuk oleh guru. Kemudian guru juga memberikan penguatan tentang materi fotosintesis.

Pada pembelajaran sebelumnya karena kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan guru, dan keterbatasan guru tersebut dalam melakukan praktikum, sehingga pembelajaran praktikum jarang dilakukan, dan hal ini berdampak pada hasil belajar IPA peserta didik masih banyak berada di bawah nilai KKM.

Menurut Rinta Doski Yance, Ermaniati Ramli, & Fatni Mufit (2013)

model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik berperan aktif, membuat keputusan, meneliti atau mengamati, dan pengumpul data untuk dapat dipresentasikan. Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan oleh penulis, pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang menggunakan metode praktikum membuat peserta didik lebih kreatif, mampu berpikir kritis, serta mampu mengaplikasikan pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata. Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk mengalami proses belajar melalui kegiatan penyelidikan secara kelompok untuk memecahkan permasalahan kontekstual yang diajukan oleh guru maupun permasalahan yang diajukan oleh peserta didik.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran IPA materi Energi dalam Sistem Kehidupan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nensy Rerung, Iriwi L.S. Sinon, & Sri Wahyu Widyaningsih (2017) bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi usaha dan energi. Penelitian senada juga dilakukan oleh Sugi Oktari, Henny Dewi Koeswati, & Sri Giarti (2018) bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* berbantuan media *Audiovisual* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Keunggulan dari penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini dilakukan pada masa pandemi covid 19 sehingga pembelajaran dilakukan secara daring dan luring/tatap muka dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau

*Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dan memanfaatkan teknologi. Sehingga bukan hanya aspek kognitif yang dapat terlihat meningkat tetapi aspek afektif dan psikomotorik juga ikut meningkat. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis masalah maka peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam bekerjasama, berfikir kritis dan kreatif pada saat proses pemecahan masalah. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga melatih keberanian peserta didik mengkomunikasikan ide dan pemikirannya dalam menyelesaikan masalah, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik khususnya pada materi Energi dalam Sistem kehidupan yang dapat dilihat dari ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata yang semakin meningkat di tiap siklusnya.
- 2) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat efektif untuk membangkitkan keaktifan, motivasi dan kreatifitas peserta didik dalam pembelajaran, dan suasana kelas menjadi menyenangkan.
- 3) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu memudahkan peserta didik mengingat materi pembelajaran, karena langsung membahas pada permasalahan yang kontekstual

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel ilmiah yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP”. Peneliti menyadari bahwa penyusunan artikel ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing dan Ibu Satwika Trianti Ngandoh, S.Si., M.Pd. selaku guru pembimbing/ guru pamong yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan koreksi dalam penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada kepala sekolah beserta seluruh warga SMP Ma’arif Tegalsambi yang telah banyak membantu saat pelaksanaan penelitian.

#### REFERENSI

- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni, Z. 2018. *Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi: program peningkatan kompetensi pembelajaran berbasis zonasi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemdikbud.
- Fauzia Hadist Awalia. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 7, No. 1*
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 05, No.01*.

- Novitasari, D., Wahyuni, D., & Prihatin J. (2015). Pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dilengkapi Teknik Mind Mapping Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik SMAN 1 Pakusari Jember Pokok Bahasan Jamur Kelas X Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pancaran*, 4 (2) 35-47.
- Oktari, S., Koeswati, H. D., & Giarti, S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audiovisual Kelas IV SD. Pendekar: *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 316-323.
- Rerung, N., Sinon, Iriwi, L.S. & Wahyu, S., W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 06 (1) (2017) 47-55
- Ratumanan, & Laurens. (2011). *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan Edisi 2*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rinta Doski, Y., Ermaniati, R., & Fatni, M. (2013). Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar Of Physics Education, Vol. 1*. April 2013, 48-54.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Setyosari, P., & Sumarmi, S. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(9), 1188-1195.
- Supinah & Titik, S. (2010). *Modul Matematika SD Program Bermutu, Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika di SD/MI*. Kemdiknas, Yogyakarta.
- Tamarli. 2017. Penggunaan Media Gambar dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran PPKn Materi Hak Azasi Manusia Kelas XI-2 SMA Negeri Suka Makmur Aceh Besar. *Jurnal Serambi Ilmu*, 18(1): 33-40.
- Utrifani, A., & Turnip, B.M. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Larning terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Pokok Kinematika Gerak Lurus Kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2013/2014. *Jurnal Inpafi*, 2 (2) 9-16.
- Setiawati, W., dkk. 2019. *Buku Penilaian Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemdikbud.