

Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Usaha dan Energi Melalui Model PBL Kelas VIII D SMPN 34 Semarang

Octavina Indriyanti^{1*}, Indah Sukawati², Nugrahaningsih WH³

¹PPG Universitas Negeri Semarang, Semarang

²SMP Negeri 34 Semarang, Semarang

³Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang, Semarang

*Email korespondensi: octavinaindriyanti06@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan motivasi belajar yang berdampak pada rendahnya hasil belajar kognitif siswa. Subjek dalam penelitian dilakukan terhadap kelas VIII D SMP Negeri 34 Semarang tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 34 siswa. Penelitian menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data motivasi belajar IPA siswa adalah metode kuesioner. Teknik instrumen data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Berdasarkan identifikasi motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 64,8%, pada siklus II sebesar 76,7%. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan motivasi belajar IPA sebesar 11,9%. Berdasarkan tes hasil belajar siklus I, 23 siswa tuntas dengan persentase 70,6%, siklus II 29 siswa tuntas dengan persentase 85,3%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar kognitif siswa.

Kata kunci: Hasil Belajar; *Problem Based Learning*; Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah akar dari pembentukan setiap individu yang kompeten dan berkualitas sehingga dapat memperbesar peluang dalam menciptakan kehidupan yang sejahtera (Cahyani & Dewi, 2021). Pendidikan juga merupakan salah satu pondasi yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Pendidikan dapat di tempuh melalui jalur pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Saat ini, pelaksanaan pembelajaran sudah mengalami perubahan, dimana siswa tidak boleh lagi dianggap sebagai objek pembelajaran semata. Namun, siswa di berikan peran aktif serta sebagai mitra dalam proses pembelajaran, sehingga siswa bertindak lebih aktif dan posisi guru bertindak sebagai fasilitator yang kreatif (Amri & Mardianto, 2020). Guru merupakan komponen pengajaran yang memegang peranan penting, karena pada proses keberhasilan pembelajaran sangat di tentukan oleh faktor guru. Tugas guru di dalam kelas adalah menjadi fasilitator bagi siswa guna memberikan kemudahan dalam kegiatan belajar.

Belajar merupakan perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Setiap orang yang telah mengalami proses belajar akan mengalami perubahan tingkah laku. Proses pengajaran merupakan salah satu komponen yang paling penting dalam lingkup pembelajaran (Cholilah et al., 2023). Tujuan yang ingin dicapai dalam proses tersebut meliputi aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pembelajaran IPA terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan di jenjang pendidikan menengah pertama yaitu SMP/MTs sederajat (Barlian, 2022). Pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu membutuhkan profesionalisme guru yang memadai (Fitrah et al., 2022). Guru harus memiliki cukup ilmu dalam menyampaikan pengetahuan IPA secara utuh. Selain itu, dalam penyampaian IPA secara terpadu diperlukan suatu sarana berupa metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai (Yamin et al., 2020).

Pembelajaran IPA (Sains) merupakan salah satu pembelajaran yang penting dalam pendidikan di Indonesia karena ilmu sains merupakan landasan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta dapat digunakan sebagai solusi berbagai permasalahan manusia dan mendorong manusia untuk dapat melestarikan lingkungannya. IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut untuk penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Tri Wahyuningtyas & Budi Minarti, 2023). Siswa yang terlibat dalam pembelajaran IPA dituntut agar dapat melakukan sesuatu untuk memperoleh informasi yang dapat dilalui melalui praktikum, observasi, studi kasus maupun aktivitas lainnya. Pembelajaran IPA mempunyai karakteristik yang membuat berbeda dengan pembelajaran lainnya; diantaranya memuat dimensi produk, sikap, dan ilmiah (Satap, 2021). Hal ini membuat pembelajaran IPA tidak menitikberatkan pada teori dan penggunaan rumus saja, tetapi memunculkan sikap ilmiah yang digunakan untuk memperoleh konsep sebagai sebuah produk.

Model pembelajaran diperlukan guna mengakomodasi siswa memperoleh pemahamannya dalam pembelajaran IPA. Model pembelajaran bukan hanya dijadikan sebagai alat mempermudah siswa memperoleh pemahamannya saja, namun sebagai pemantik motivasi untuk dapat lebih semangat dan tertarik terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini karena motivasi memiliki peran krusial dalam keberhasilan proses pembelajaran, dimana motivasi dapat mempengaruhi derajat partisipasi aktif dan hasil belajar siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan membawa motivasi belajar yang kuat tentu memantik partisipasi, rasa keingintahuan, eksploratif, dan pengembangan pemahaman pada materi pembelajaran IPA. Guru harus memperhatikan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, maka dari itu pemilihan model pembelajaran menjadi penting untuk dipertimbangkan guna memfasilitasi siswa memahami konsep-konsep IPA secara efektif.

Salah satu model pembelajaran yang mengajarkan siswa lebih aktif dalam mengembangkan keterampilan berfikir kreatif, memecahkan masalah, melatih kemandirian dan motivasi belajar adalah menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Berikut ada 3 karakteristik utama pada model PBL antara lain: 1) melibatkan siswa sebagai pemangku kepentingan dalam situasi masalah; 2) mengorganisasi kurikulum seputar masalah holistik, memungkinkan pembelajaran siswa dalam cara yang relevan dan terhubung; dan 3) menciptakan lingkungan belajar dimana guru melatih pemikiran siswa dan memandu serta memfasilitasi tingkat pemahaman yang lebih mendalam (Rahmadani, 2019). Selain itu, dalam pembelajaran juga diperlukan pendekatan guna meningkatkan motivasi belajar pada siswa. Pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*) dapat digunakan dalam melakukan pendekatan ke siswa untuk meningkatkan motivasi belajar.

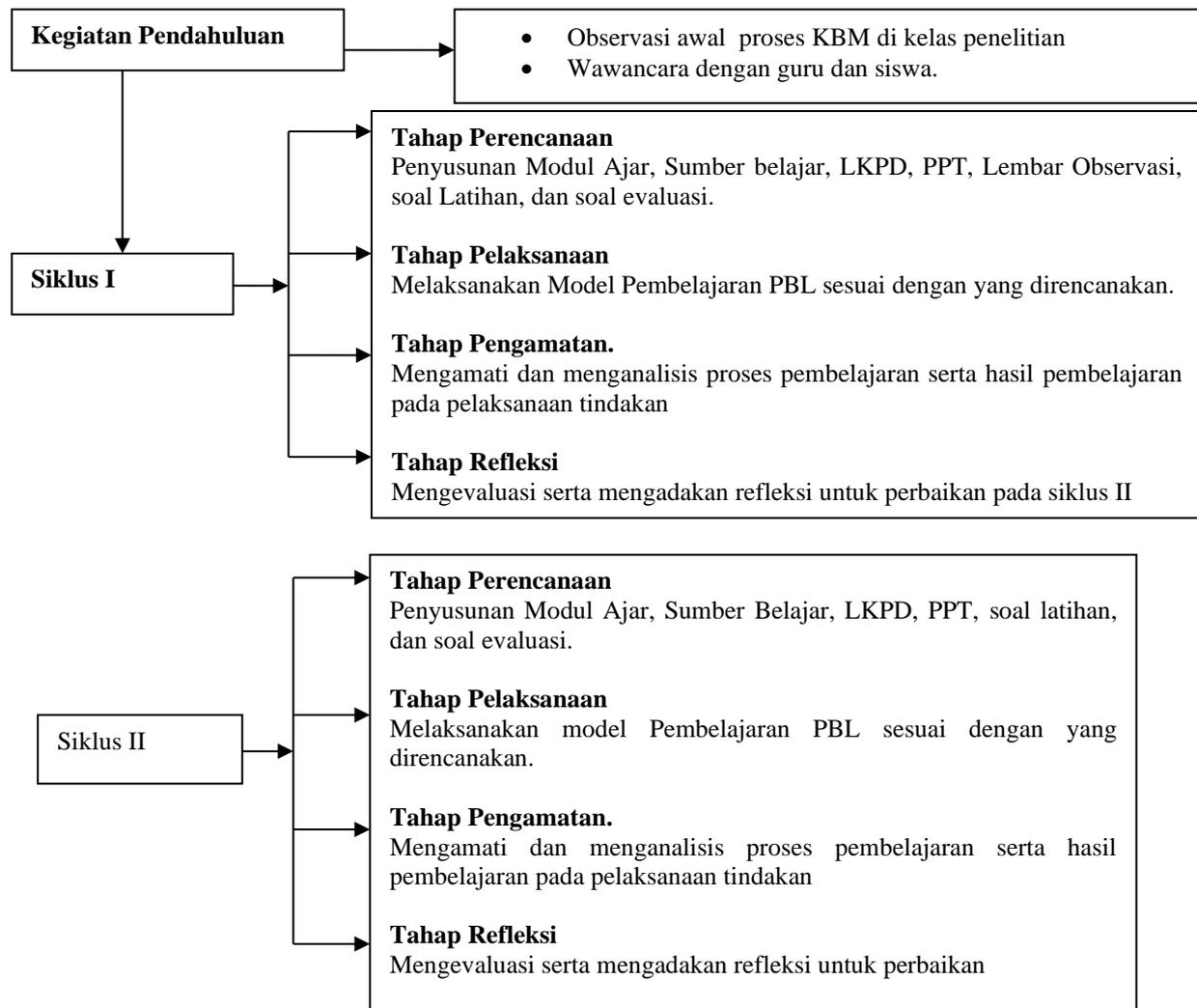
Hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada subjek siswa kelas VIII D SMP Negeri 34 Semarang tahun ajaran 2023/2024 selama tiga jam pelajaran (3JP) pada jam akhir pembelajaran menunjukkan bahwa, motivasi dan hasil belajar pada pembelajaran IPA masih kurang. Hal tersebut ditandai dengan perasaan malas, dan bosan pada kegiatan pembelajaran IPA, mengantuk serta mengabaikan proses pembelajaran, kurang aktif dalam menyampaikan pendapat maupun pertanyaan serta enggan mengerjakan soal yang diberikan guru.

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa banyak menguap dan kehilangan fokus untuk memperhatikan dalam intensitas yang cukup sering. Siswa diberi beberapa pertanyaan pemantik juga tidak ada antusias untuk menjawab dan cenderung hanya duduk bersandar pada bangku, atau meletakkan kepala diatas meja, atau menyangga kepala dengan tangan sembari raut wajah yang lesu tidak bergairah untuk memperoleh ilmu dari guru. Berdasarkan permasalahan yang muncul, maka peneliti tertarik untuk mengimplementasikan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA kelas VIII D SMP Negeri 34 Semarang tahun ajaran 2023/2024

METODE PENELITIAN

Peneliti melakukan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu jenis penelitian yang dalam penerapannya diharapkan mampu memperbaiki proses dan hasil belajar (Setyawan & Kristanti, 2021). Penelitian tindakan kelas terdiri dari siklus 1 dan siklus 2. Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 19 dan 22 Februari 2024, sedangkan siklus 2 sendiri dilaksanakan pada tanggal 16 dan 25 Maret 2024, dengan membawakan materi kelas VIII semester 2 Bab Usaha dan Energi yang diajarkan terhadap subjek siswa kelas VIII D SMP Negeri 34 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Subjek merupakan rombongan belajar dengan jumlah 34 siswa dimana terdiri dari 18 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki. Tahapan siklus penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 1.

Penelitian dilakukan untuk melihat apakah terdapat peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada siswa. Yang mana, terukur melalui angket berisi pertanyaan berkaitan dengan motivasi belajar IPA selama proses pembelajaran IPA dan soal evaluasi materi Usaha dan Energi. Angket merupakan instrumen untuk mengumpulkan data yang berbentuk pertanyaan tertulis untuk dapat dijawab oleh responden (Sugiyono, 2015). Angket untuk mengukur motivasi belajar IPA terdiri dari 30 pernyataan, dimana responden dalam hal ini yaitu siswa harus memberi respon atau tanggapan dalam empat alternatif pilihan jawaban yaitu selalu, sering, jarang, dan tidak pernah. Angket terdiri dari pernyataan positif dan negatif dimana setiap item memiliki skor masing-masing. Tabel 1 menyajikan alternatif tanggapan dan skornya.



Gambar 1. Tahapan siklus penelitian

Tabel 1. Kriteria skala likert skor motivasi belajar IPA

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

Hasil skor yang diperoleh kemudian dianalisis untuk memperoleh persentase menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

(Sugiyono, 2017)

Hasil persentase yang diperoleh dapat dijadikan pedoman untuk mendeskripsikan data kuantitatif menjadi data kualitatif berdasarkan acuan menurut Widiyoko (2009, p.123) dalam Hartini dan Warmi (2019):

Tabel 2. Konversi skor motivasi belajar IPA

No	Persentase Motivasi Belajar IPA	Kategori
1	$80 \leq P \leq 100$	Sangat Baik
2	$65 \leq P < 79,99$	Baik
3	$55 \leq P \leq 64,99$	Cukup
4	$40 \leq P \leq 54,99$	Kurang
5	$0 \leq P \leq 39,99$	Sangat Kurang

Analisis data hasil belajar kognitif dikatakan tuntas, mengacu pada Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 76.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan kelas yang dilakukan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar menerapkan langkah-langkah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang memiliki lima langkah kegiatan diantaranya; (1) Orientasi, (2) Mengorganisasikan Siswa untuk belajar, (3) Membimbing Penyelidikan Individu maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, (5) Menganalisis dan Mengevaluasi (Rafianti et al.,2018). Sintak *problem based learning* tergambar dalam rangkaian kegiatan pembelajaran sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar IPA pada siswa. Tindakan kelas dilaksanakan melalui beberapa langkah atau tahapan diantaranya; perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Siklus pada tindakan kelas terus berjalan sampai mencapai target yaitu adanya peningkatan motivasi belajar IPA pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 34 Semarang tahun ajaran 2023/2024.

Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 19 dan 22 Februari 2024 yang diawali dengan perencanaan yang meliputi penyusunan modul dan perangkat pembelajaran, dilanjutkan dengan pelaksanaan pembelajaran yaitu meliputi pengamatan atau observasi dengan menyebarkan angket guna memperoleh data motivasi dan hasil belajar IPA siswa, kemudian diakhiri dengan refleksi menganalisis proses dan hasil dari siklus 1. Pertemuan pertama dengan menerapkan model *problem based learning*, siswa melaksanakan pembelajaran dimulai dengan orientasi, mengorganisasikan siswa, membimbing penyelidikan, mengembangkan hasil, menganalisis dan evaluasi. Pembelajaran diawali dengan memberikan pertanyaan pemantik guna menarik perhatian siswa untuk menumbuhkan rasa keingintahuan yang lebih. Guru mengajak siswa untuk melakukan aktivitas diskusi kelompok dengan membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) sebagai acuan aktivitas yang akan dilakukan, dan setiap kelompok berdiskusi untuk melengkapi LKPD. Diskusi merupakan momentum yang tepat bagi siswa agar dapat bertukar pikiran, menuangkan ide dan pemikiran kreatifnya, serta mencari pemahamannya bersama kelompok dengan bimbingan guru.

Pertemuan kedua pada siklus 1 merupakan kelanjutan dari proses pembelajaran pada pertemuan pertama dimana siswa memasuki tahap mengembangkan dan menyajikan hasil yang tertuang dalam kegiatan presentasi tanya jawab, sehingga masing-masing siswa dapat menarik kesimpulan berdasarkan banyaknya sudut pandang dan pendapat untuk dijadikan satu pemahaman konsep yang konkret dan faktual. Siklus 1 ditutup dengan evaluasi dan pengisian angket untuk mendapatkan data hasil dan motivasi belajar IPA dari siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk dapat mengetahui hasil dan motivasi belajar IPA seperti apa yang dirasakan siswa.

Siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 16 dan 25 Maret 2024 menerapkan model *problem based learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL). Pembelajaran diawali dengan memberikan pertanyaan pemantik guna menarik perhatian siswa untuk menumbuhkan rasa keingintahuan yang lebih. Guru mengajak siswa berdiskusi kelompok dan melakukan praktik nyata penerapan konsep energi dalam kehidupan sehari-hari melalui LKPD sebagai

acuan aktivitas yang akan dilakukan. Melalui praktik nyata, siswa diharapkan mampu berkolaborasi bersama teman kelompok agar bersama-sama mencari tahu tentang konsep energi. Kegiatan kolaborasi seperti praktik nyata dan pengerjaan LKPD dapat memunculkan sikap kerjasama dan gotong-royong sesuai dengan profil pelajar Pancasila yang ingin dimunculkan dan tertuang pada modul ajar.

Pada setiap siklus, dilakukan dua kali pertemuan dan satu kali evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif, yaitu hasil belajar selama proses kegiatan pembelajaran di kelas. Analisis serta pembahasan dari hasil penelitian tindakan kelas dijabarkan sebagai berikut:

Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil pengolahan data angket yang dibagikan kepada siswa pasca siklus 1 dilaksanakan adalah terdapat 13 siswa dengan motivasi belajar kategori baik, 18 siswa dengan motivasi belajar kategori cukup, dan 3 siswa dengan motivasi belajar kategori kurang. Secara keseluruhan dalam satu kelas memperoleh rata-rata persentase motivasi belajar IPA sebesar 64,8% dengan kategori cukup. Hasil pengolahan data angket yang dibagikan kepada siswa pasca siklus 2 dilaksanakan adalah terdapat 8 siswa dengan motivasi belajar kategori sangat baik, 26 siswa dengan motivasi belajar kategori baik. Secara keseluruhan dalam satu kelas memperoleh persentase motivasi belajar IPA sebesar 76,7% dengan kategori cukup.

Perbandingan motivasi belajar IPA dari siklus 1 ke siklus 2 mengalami kenaikan persentase sebesar 11,1%. Hal ini tidak terlepas dari penggunaan model *problem based learning* dengan menerapkan pendekatan TaRL sehingga memudahkan siswa memperoleh pemahamannya. Kegiatan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif mampu membangkitkan motivasi belajar IPA dalam diri siswa. Perbandingan persentase motivasi belajar IPA siklus 1 dan siklus 2 akan lebih jelas tersaji pada diagram di bawah ini.



Gambar 2. Grafik hasil motivasi belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2

Penerapan model *Problem Based Learning* berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa. Siswa terlihat lebih aktif pada saat siklus II berlangsung. Hal tersebut dapat dilihat dari minat siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, maupun melakukan presentasi yang semakin tinggi. Selain itu, pada siklus II siswa terlihat lebih antusias dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kusnandar (2019), yaitu bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa sehingga berpengaruh positif terhadap motivasi belajarnya.

Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Tri Wahyuningtyas & Budi Minarti, 2023). Data hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 3 berikut ini:

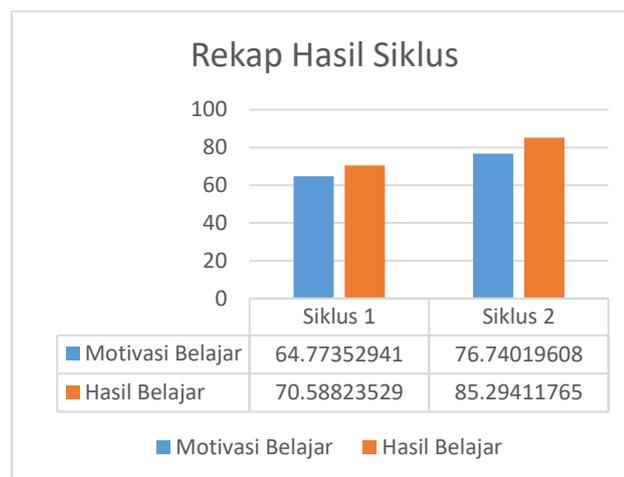
Tabel 3 Data hasil belajar siswa

Siklus	Ketuntasan Belajar Siswa			
	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Persentase
Pra Siklus	13	61,8	21	38,2
Siklus 1	24	29,4	10	70,6
Siklus 2	29	14,7	5	85,3

Tabel menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa pada siklus II. Pada siklus I, jumlah siswa tuntas sebanyak 24 orang dan naik menjadi 29 orang pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan berdasarkan refleksi siklus I dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I, pembelajaran dilakukan dengan membagi siswa secara acak menjadi enam kelompok dengan masing-masing anggota kelompok berjumlah 5-6 orang. Pembagian kelompok tersebut dirasa kurang efektif karena pada praktiknya masih terdapat siswa yang tidak ikut berperan aktif pada setiap kegiatan kelompok karena anggotanya dipilih secara acak.

Kemudian pada siklus II pembelajaran menggunakan pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*) guru harus menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan sehingga siswa mengetahui tujuan yang telah disampaikan guru. Pada saat pembelajaran dengan pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*), siswa diberikan tes diagnostik untuk memetakan kemampuan dasar yang dimilikinya. Kemampuan dasar tersebut dibagi menjadi 3 diantaranya rendah, sedang, dan tinggi. Apabila siswa dapat dikelompokkan berdasarkan level kemampuannya, maka dapat disesuaikan dengan tindakan, model, dan media pembelajaran agar sesuai dengan kemampuan siswa (Maulyda et al., 2021).

Siswa diarahkan untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing, selain itu sesuai hasil pengamatan yang terjadi bahwa aktif untuk memecahkan masalah secara kelompok pada saat mengerjakan LKPD. Siswa setuju bahwa mereka aktif dan dapat mengikuti pembelajaran IPA dengan sungguh-sungguh dengan bertanya apabila tidak memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Gambar 2 menunjukkan rekap hasil siklus secara keseluruhan:



Gambar 3. Rekap hasil siklus

Gambar 3 menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2. Peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 11,47% sedangkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 14,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Sesuai dengan pernyataan Gita Lestari et al., (2020),

bahwa motivasi belajar dapat menentukan keberhasilan proses belajar siswa, karena siswa yang sudah termotivasi untuk belajar akan berusaha dengan baik agar memperoleh hasil yang baik. Adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar diduga karena siswa lebih tertarik dalam belajar terhadap pembelajaran yang menantang dan mengasyikkan dengan menghadirkan permasalahan yang berkaitan secara langsung melalui model *Problem Based Learning*. Selain itu, model ini juga dikombinasikan dengan metode eksperimen sehingga siswa dapat melakukan pembuktian secara langsung mengenai teori-teori yang dipelajari dan mengaitkannya dengan soal-soal berbasis masalah yang mereka kerjakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tri Wahyuningtyas & Budi Minarti (2023) yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning*.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas ini adalah adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Peningkatan motivasi belajar sebesar 11,9% dari siklus 1 yang semula 64,8% menjadi 76,7% pada siklus 2. Kemudian pada hasil belajar siswa diperoleh peningkatan sebesar 14,7% dari siklus 1 dengan rerata 76,5 menjadi 90,2 pada siklus 2, dengan persentase ketuntasan atau ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) sebesar 70,6% pada siklus 1 dan 85,3% pada siklus 2. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar baik peneliti maupun guru dapat menerapkan model *Problem Based Learning* yang dapat dipadukan dengan metode ataupun media pembelajaran lain yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan bermakna sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. & M. (n.d). Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Unsur, Senyawa. *Jurnal Mahasiswa STKIP AL Maksum*. <https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/jim/article/view/301/292>
- Barlian, U. C. , S. S. , & R. P. (2022). *Journal of Educational and Language Research*, 1(12). <https://bajangjournal.com/index.php/JOEL/article/view/3015/2154>
- Cahyani, K., & Anggraeni Dewi, D. (2021). Peran Guru Pendidikan Kewarganegaraan dalam Membentuk Karakter Siswa Agar Menciptakan Siswa yang Berkualitas. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha* (Vol. 9, Issue 2). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPP>
- Cholilah, M., Gratia Putri Tatuwo, A., Prima Rosdiana, S., & Noor Fatirul, A. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *01(02)*, 57–66. <https://doi.org/10.58812/spp.v1.i02>
- Fitrah, A., Yantoro, Y., & Hayati, S. (2022). Strategi Guru dalam Pembelajaran Aktif Melalui Pendekatan Saintifik dalam Mewujudkan Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2943–2952. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2511>
- Gita Lestari, D., Irawati, H., Dahlan Jl Ringroad Selatan, A., Banguntapan, K., & Istimewa, D. (2020). Literature Review: Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Siswa Pada Materi Biologi Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry. *BIOMA*, 2(2), 51–59. <https://scholar.google.co.id>,

- Mauliyda, M. A., Hamdian Affandi, L., Nur, A., Rosyidah, K., Oktaviyanti, I., Erfan, M., & Hamdani, I. (2021). Profil Wawasan Guru sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Numerasi Berbasis Level Kemampuan Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.619-630>
- Rahmadani. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal* (Vol. 7, Issue 1). <https://media.neliti.com/media/publications/287750-metode-penerapan-model-pembelajaran-prob-b6fb960b.pdf>
- Satap, S., & Biologi FMIPA UNM, P. (2021). *Arisah dkk, Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning*. <file:///C:/Users/Admin/Downloads/27385-66646-1-SM.pdf>
- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1076–1082. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.877>
- Tri Wahyuningtyas, A., & Budi Minarti, I. (2023a). *Optimalisasi Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan Melalui PTK" Semarang*.
- Velly, D. (2017). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Fisika di Kelas XI MPA 1 SMA Negeri 12 Pekanbaru. *Jurnal Geliga Sains*, 5(2), 89-94.
- Wirda, Y. (2020). Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa. Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Yamin, M., Harapan Bima, S., & Pendidikan Mandalika, U. (2020). Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 1(1). <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/index>