

E-ISSN: 2656-7814 DOI: 10.33654/pgsd	ELEMENTA: JURNAL PGSD STKIP PGRI BANJARMASIN Website jurnal: http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/pgsd	Vol. 3 , No. 2, Juli 2021 <i>Halaman: 1-14</i>
---	--	--

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBASIS HOTS PADA PEMBELAJARAN IPA

Budi Lestari¹, Nor Saleha², Senja Richmasari³, Muhammad Alfian⁴

Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Malang

¹blestari523@gmail.com, ²norsalehaa13@gmail.com,

³senjarichmasari@gmail.com, ⁴muhhammad.alfan.fs@um.ac.id

Abstrak:

Artikel ini menyajikan bagaimana model PBL (*Problem Based Learning*) diterapkan pada materi (IPA) di kelas IV Sekolah Dasar. PBL merupakan adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Model pembelajaran PBL juga memberikan kesempatan siswa untuk merangsang berpikir tingkat tinggi, Adapun Langkah-langkah dari model pembelajaran tersebut memiliki 5 tahapan yaitu Tahap pelaksanaan pelajaran PBL pada prosesnya memiliki lima fase yang dilaksanakan yang pertama 1) Tahap orientasi siswa pada masalah yang terdapat pada pembelajaran berbasis masalah, 2) Tahap pengorganisasian siswa untuk belajar, 3) Tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, 4) Tahap mengembangkan dan mempresentasikan hasil, dan 5) Tahap menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kata Kunci: PBL, HOTS, Pembelajaran IPA

Abstract: Article This paper presents how the model is Problem Based Learning (PBL) applied to the material (IPA) in grade IV Elementary School. PBL is a learning approach that uses real-world problems as a context for students to optimize students' thinking skills through a systematic group or team work process, so that students can empower, hone, test, and develop their thinking skills on an ongoing basis. The PBL learning model also provides opportunities for students to stimulate higher-order thinking. The steps of the learning model have 5 stages, namely the learning model. the PBL lesson implementation phase in the process has five phases, the first 1) The student orientation phase on the problems contained in the PBL, 2) The stage of organizing students to learn, 3) The stage of guiding individual and group investigations, 4) The stage of developing and presenting the results, and 5) The stage of analyzing and evaluating the problem solving process.

Keywords: PBL, HOTS, Science learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan komponen yang memiliki peranan yang strategis bagi bangsa Indonesia dalam mewujudkan tujuan yang telah dirumuskan (Ghufron, 2017: 13). Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bertujuan untuk mewujudkan “berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3).

Muatan Ilmu Pengetahuan atau IPA di sekolah Dasar bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan terhadap pemahaman konsep sains yang bermanfaat untuk diterapkan dalam kehidupan sehari - hari. IPA juga merupakan pengetahuan sistematis dan berlaku secara umum yang membahas tentang sekumpulan data mengenai gejala alam yang dihasilkan berdasarkan hasil observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori. Hal ini sejalan dengan pendapat Aiman (2020) bahwa, pembelajaran IPA dapat mengembangkan rasa ingin tahu, dan sikap positif terhadap hubungan masyarakat, lingkungan, dan teknologi.

Ilmu Pengetahuan Alam berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan fakta, konsep atau prinsip tetapi juga proses menemukan sesuatu. Oleh karena itu, untuk mendapatkan pengetahuan harus melalui kegiatan dalam metode ilmiah melalui berpikir tingkat tinggi atau HOTS. Pembelajaran berbasis HOTS, yaitu pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik dalam berpikir. peran guru tidak begitu dominan dalam proses pembelajaran namun pendidik lebih berperan sebagai fasilitator untuk memberi kemudahan bagi peserta didik dalam berpikir. Pendidik harus memberikan tugas - tugas yang dapat membuat peserta didik berpikir kreatif, kritis, dan menyelesaikan masalah. Pada pembelajaran ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir sehingga dapat menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Menurut penelitian *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2018 menunjukkan Indonesia menempati peringkat 74 dari 79 negara peserta PISA (OECD,2019). Studi PISA membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja IPA dari setiap anak. Skor rata-rata pencapaian Sains semua negara adalah 489; sedangkan rata-rata nilai siswa di Indonesia 396. Berdasarkan uraian tersebut, peringkat Indonesia masih jauh di bawah rata-rata internasional. artinya kemampuan IPA siswa Indonesia masih rendah. oleh karena itu, proses pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu ditingkatkan. pembelajaran IPA harus dirancang sesuai dengan tujuan yang tercantum dalam kurikulum. dari beberapa penelitian juga dapat dijelaskan dalam penelitian terdahulu. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di Indonesia masih berada di bawah level 2. Pada level ini, tingkatan dimana siswa masih memiliki pengetahuan ilmiah yang sangat terbatas dan pengetahuan tersebut hanya bisa siswa aplikasikan pada situasi-situasi yang serupa dan bukan pada situasi konteks yang berbeda.

Berdasarkan hasil studi tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa Indonesia belum mampu menjawab soal-soal tentang materi sains atau IPA, dalam kemampuan memahami informasi yang kompleks, teori, analisis, pemecahan masalah, keterampilan melakukan percobaan dan investigasi siswa Indonesia masih kurang, sehingga tujuan pembelajaran belum semuanya tercapai.

Rendahnya prestasi belajar IPA disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung berdampak pada peserta didik ketergantungan dengan buku cetak sehingga jika tidak ada di dalam buku cetak siswa masih bingung dengan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Pembelajaran sebaiknya dilakukan dengan memulai pembelajaran melalui penyajian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar pembelajaran lebih bermakna. Menurut Wahyu.T (2019) Belajar merupakan kegiatan yang aktif, dimana subjek belajar membangun sendiri sendiri pengetahuannya. Mencari subjek belajar juga mencari sendiri makna dari sesuatu yang mereka pelajari, seseorang pasti berhasil dalam belajar, kalau dirinya sendiri memiliki keinginan untuk belajar sendiri.

Menurut Margetson (dalam Rusman, 2014) *problem solving* dapat membantu meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Problem solving atau pembelajaran berbasis masalah memberikan wadah bagi peserta didik untuk berhasil memecahkan masalah, berkomunikasi dengan teman sekelompoknya, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik. Pembelajaran yang diawali dengan masalah dapat mendorong peserta didik secara aktif berpikir dengan cara bermakna dan sangat kuat, terlebih jika permasalahan bersumber dari lingkungan peserta didik. Peserta didik akan terdorong berkolaborasi dengan kelompoknya untuk mengembangkan kognitifnya yang berguna meneliti lingkungan, memahami persoalan, mengambil dan menganalisis data penting, dan mengelaborasi solusi. Sulistianingsih (2013) Mengembangkan kognitif ini juga dapat dilihat meningkatnya kemampuan siswa dalam pembelajaran. peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kritis ini dapat dilihat dari perkembangan kognitifnya yaitu dapat dilihat dari ketercapaiannya yaitu KKO yang tersajikan dari indikator. indikator yaitu bagian operasional dan terukur dari kompetensi. dalam KKO terdapat enam capaian bagian ranah kognitifnya yaitu C1 mengingat, C2 Memahami, C3 mengaplikasikan, C4 menganalisis, C5 mengevaluasi, C6 mencipta atau membuat menurut teori KKO Taksonomi Bloom. Berpikir kritis dapat menggunakan kata kerja operasional (KKO) pada tingkatan C4 sampai C6. Dapat dilihat dari beberapa penelitian terdahulu dalam memperkuat dalam penelitian.

Hasil Penelitian terdahulu dilakukan oleh Prayogi (2013) yang berjudul “Implementasi Model PBL (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”, setelah dilihat dari hasil penelitian dapat dilihat dari hasil pembahasannya bahwa hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa yang didapatkan setelah memberikan evaluasi masih belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Setelah memberikan evaluasi telah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam 2 siklus. Penelitian ini mendapatkan hasil penelitiannya yaitu dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan data penelitian berupa hasil belajar siswa diambil dengan teknik tes dalam bentuk pilihan ganda. Penelitian lain dilakukan oleh Anggraeni, D., & Yuli Erviana, V. (2019) berjudul “Implementasi HOTS dalam Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Tema 2 Subtema 2 Kelas V SD Muhammadiyah Bantul Kota Yogyakarta”. Hasil penelitian menyatakan bahwa dengan adanya pembelajaran berbasis masalah peserta didik menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan cara menganalisis suatu masalah dan dari kemampuan peserta didik mampu diukur dengan adanya evaluasi.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2010: 229) pembelajaran berbasis masalah atau PBL (*Problem Based Learning*) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL (*Problem Based Learning*) kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) juga memberikan kesempatan siswa untuk merangsang berpikir tingkat tinggi, hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010: 241) bahwa pendekatan berbasis masalah dapat digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. karakteristik permasalahan yang dibahas dalam PBL (*Problem Based Learning*), yaitu (1) permasalahan yang real tidak terstruktur, (2) permasalahan mencakup beberapa sudut pandang, (3) permasalahan menantang peserta didik untuk menguasai pengetahuan baru (Sani, 2019). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui perangkat pembelajaran. Salah satu komponen pembelajaran yang menunjang keberhasilan kualitas pembelajaran adalah sumber belajar. Guru hendaknya melatih peserta didik dalam kemampuan atau keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa berpikir dan bernalar dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang rumit dan memerlukan kemampuan berpikir kritis atau memecahkan suatu kasus atau masalah (Jumiati, 2016: 18). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan problem based learning berbasis HOTS dalam proses pembelajaran pada muatan IPA kelas IV Sekolah Dasar.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian kualitatif mengandalkan analisis data yang bersifat deskriptif, mementingkan proses daripada hasil, membatasi studi dengan fokus dan memiliki seperangkat kriteria untuk memeriksa keabsahan data, dan hasil disepakati kedua pihak yaitu peneliti dan subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan proses mencari informasi dan menyusun secara sistematis informasi dan data yang telah diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi. Kemudian peneliti melakukan pereduksian data (kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, penyederhanaan, pengabstrakan dan mentransformasi data), memaparkan data (mengklasifikasikan data dan identifikasi data), menarik kesimpulan dan memverifikasi kesimpulan tersebut (Miles dan Huberman dalam Sugiyono, 2008).

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Karangbesuki 3 di kecamatan Sukun. Subjek penelitian adalah guru kelas IV di SD saat ini. Uji validitas data menggunakan teknik triangulasi. Metode yang digunakan adalah observasi, data

dokumentasi, dan wawancara. Peneliti menguji keabsahan data dengan meneliti data observasi, dokumen data, dan hasil wawancara tentang kendala guru dalam menerapkan model Problem Based Learning dalam pembelajaran IPA kelas IV SD. Observasi adalah metode yang dilakukan peneliti untuk mengamati proses pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning. Wawancara adalah metode yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data dengan melakukan proses tanya jawab lisan antara peneliti sebagai pewawancara dan guru kelas IV sebagai informan. Instrumen observasi, dokumentasi, dan wawancara diadaptasi menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang terdiri dari lima tahap.

Teknis analisis data menggunakan model analisis interaktif Miles & Huberman melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil analisis data penelitian disajikan dengan menggunakan deskriptif kualitatif dengan teks naratif untuk menggambarkan hambatan guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian yang dilakukan di SDN Karangbesuki 3 Kota Malang. Waktu penelitian dilaksanakan pada 4-8 Oktober 2021. Data yang diperoleh tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam model pembelajaran PBL. Tahap pelaksanaan pelajaran PBL (*Problem Based Learning*) pada prosesnya memiliki lima tahapan yang dilaksanakan. Kelima tahap tersebut adalah fase orientasi siswa pada masalah yang terdapat pada pembelajaran berbasis masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individu atau kelompok yang dibimbing, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model PBL (*Problem Based Learning*) ini melibatkan siswa dalam menyelesaikan masalah yang memungkinkan siswa menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya (Rusman, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian pada proses pembelajaran di kelas IV di SD Karangbesuki 3 Kota Malang, didapatkan hasil proses pembelajaran sudah menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan melalui model pembelajaran PBL. Kegiatan proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah dibuat atau direncanakan. Proses pembelajaran dengan model PBL tersebut diterapkan dengan fase penerapan model PBL serta implementasi model PBL pada SDN Karangbesuki 3.

Fase pertama orientasi masalah yaitu kegiatan pembelajaran diawali dengan aktivitas peserta didik yang memecahkan masalah yang dibuat. Hal ini sangat penting untuk menumbuhkan motivasi agar peserta didik mengetahui kegiatan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pada fase ini penerapan model PBL yang diterapkan pada proses pembelajaran di SD Karangbesuki 3 sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. berdasarkan kompetensi dasar yang dipilih, tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut.

Peserta didik dapat:

- memahami tujuan yang akan dicapai
 - memahami kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan
 - memiliki rasa ingin tahu
- b. Guru memunculkan masalah dengan menyampaikan kegunaan dari pembelajaran yang akan dilakukan.
- Guru menyampaikan berbagai manfaat energi listrik bagi kehidupan. Energi listrik adalah energi yang mudah diubah bentuknya ke bentuk energi lain. Energi listrik memerlukan BBM (Bahan Bakar Minyak) sebagai bahan baku. Saat ini BBM mulai langka, oleh karena itu harus segera dicari energi pengganti energi listrik atau yang disebut energi alternatif.
- c. Guru selanjutnya menjelaskan cara pembelajaran yang akan dilaksanakan berikutnya, yaitu melalui penyelidikan, kerja kelompok, dan presentasi hasil.

Dalam mengimplementasikan model PBL peserta didik dihadapkan dengan sebuah permasalahan yang akan diselesaikan oleh peserta didik, Kurino Dwi (2020) mendefinisikan pembelajaran PBL adalah pembelajaran yang diperoleh melalui proses dan menuju pemahaman akan suatu masalah. Adapun pendapat Untari (2018) model PBL yaitu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah dengan melalui tahap-tahap alamiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah yang ada, dan juga peserta didik memiliki keterampilan untuk memecahkan suatu masalah.

Pembelajaran PBL juga menggunakan masalah otentik yang tidak terstruktur dan juga bersifat terbuka bagi peserta didik. Hal ini tercermin pada fase pertama yaitu proses orientasi masalah. berimplikasi pada terbentuknya keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah, merangsang berpikir kritis, dan membentuk pengetahuan baru. Pada fase ini, guru mengajukan masalah terkait materi yang akan dipelajari. Peserta didik memberikan tanggapan atau pertanyaan secara individu tentang informasi yang mereka peroleh.

Cara mengorientasi peserta didik terhadap masalah yang dibahas melalui wacana bahan bakar minyak (BBM) semakin sedikit persediaannya. Peserta didik dituntut menemukan pokok permasalahan. Peserta didik mengkaji permasalahan berdasarkan ide-ide alternatif pemecahan masalah yang untuk menghadapi berkurangnya bahan bakar minyak. Hal ini bertujuan untuk menstimulasi rasa ingin tahu peserta didik tentang solusi dari masalah tersebut dan meningkatkan melatih keterampilan kemampuan analisis (C4) yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi) dan *creativity* (kreativitas). Fokus pada berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas sangat penting untuk mempersiapkan siswa saat ini. maka dari itu, mengintegrasikan keterampilan dalam proses pembelajaran efektif menjadi sangat penting (Sari, 2019).

Model belajar yang tepat pada hakikatnya merupakan usaha dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir, terutama berpikir tingkat tinggi. Problem Based Learning terbuka bagi peserta didik setelah dilakukan penelitian yaitu untuk mengembangkan keterampilan, menyelesaikan masalah dan berpikir kritis, pembelajaran ini sangat penting digunakan karena dapat merangsang pemikiran peserta didik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya di kelas saja. Salah satu upaya agar model PBL dapat berjalan secara efektif adalah dengan menerapkan kebiasaan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada peserta didik sejak SD. Menurut Kurino dwi (2020) mendefinisikan tentang Higher order thinking skills (HOTS) yaitu suatu cara berpikir yang tidak hanya menghafal secara verbal, namun juga memiliki makna yang terkandung. Agar mampu memaknai makna yang dibutuhkan harus memiliki cara berpikir yang integralistik dengan melakukan analisis, sintesis, mengasosiasikan dan menarik kesimpulan untuk menciptakan ide-ide yang kreatif dan produktif. Astuti vivi (2019) menjelaskan bahwa keberagaman solusi untuk masalah yang diberikan. Peserta didik harus didorong untuk menyelidiki prinsip yang mendasari sistem tersebut secara menyeluruh. Berarti seorang guru harus selalu mengacu pada pentingnya pola yang akan diamati oleh peserta didik. Prinsip tersebut harus dikuasai terlebih dahulu.

Pada fase kedua, mengorganisasi peserta didik dalam belajar. Fase ini dimulai dengan mengorganisasikan peserta didik untuk belajar yang berhubungan dengan masalah yang diberikan. Pada fase ini penerapan model PBL yang diterapkan pada proses pembelajaran di SD Karangbesuki 3 sebagai berikut.

- a. Peserta didik dikelompokkan dalam kelompok kecil beranggotakan 4-5 anak.
- b. Guru memberikan masalah yang telah dituliskan dalam lembar kerja peserta didik. Peserta didik menyelesaikan tugas kelompok melalui kolaborasi anggota kelompok.
- c. Peserta didik mendapat petunjuk tentang apa yang harus mereka lakukan dalam diskusi kelompok. Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk membaca buku peserta didik atau sumber lain atau melakukan penyelidikan guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang diberikan.
- d. Pada saat diskusi kelompok peserta didik bekerja sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap teman satu timnya mampu membuat mereka belajar sama baiknya.

Dalam proses PBL (*Problem Based Learning*), kegiatan bekerjasama dan berkolaborasi dalam tim sangat penting untuk mengembangkan proses kognitif yang berguna untuk memahami permasalahan, mengambil dan menganalisis data penting, serta mengelaborasi solusi. Hal ini dikemukakan oleh Amiruddin (2019) mengatakan belajar kolaboratif mengacu pada variasi metode mengajar dimana peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil, saling membantu belajar materi pelajaran, berdiskusi dan saling adu argumentasi, saling mengakses pengetahuan-pengetahuan baru dan dapat saling mengisi kekurangan pengertian yang dialami. Keberhasilan diukur dari

kemampuan mereka untuk meyakinkan bahwa tiap-tiap individu telah menangkap pokok-pokok materi dan ide-ide kunci yang diajarkan. pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap peserta didik yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah). Hal tersebut didukung oleh pernyataan oleh guru SDN Karangbesuki 3 yang mengatakan:

“saat mengerjakan lembar kerja yang terjadi peserta didik lebih mudah menemukan masalah karena dengan bekerja sama dengan anggota kelompoknya, dan masing-masing melakukan pekerjaannya dengan baik, dan peserta didik yang lebih pandai juga dapat membantu temannya yang kesulitan.”

Pada fase ketiga, membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok, para peserta didik didorong untuk menyelidiki prinsip-prinsip dasar yang mendasari sistem secara menyeluruh. Pada fase ini setiap anggota kelompok berkolaborasi dalam kelompoknya. Pada fase ini, guru membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah melalui penyelidikan kelompok. Pada fase ini penerapan model PBL yang diterapkan pada proses pembelajaran di SDN Karangbesuki 3 sebagai berikut:

- a. Peserta didik mendapatkan potongan gambar yang harus dirangkai menjadi gambar utuh. Gambar tersebut berupa buah kentang yang dapat menyalakan sebuah lampu.
- b. Peserta mengungkapkan pendapatnya terkait gambar
- c. Guru membimbing peserta didik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kritis dan mendorong peserta didik memunculkan hipotesis bahwa buah bisa menjadi energi alternatif pengganti baterai
- d. Peserta didik mulai bekerja kelompok, terdapat pembagian tugas pada masing-masing anggotanya. Mula-mula tiap kelompok mendapatkan alat dan bahan berupa: lampu led, 6 buah kabel penjepit buaya, 5 koin tembaga, 5 batang paku/logam seng, 5 buah kentang atau jeruk nipis.
- e. Guru meminta anggota pertama dari tiap-tiap kelompok maju untuk memperhatikan langkah pertama yang dilakukan oleh guru.
- f. Guru menancapkan koin tembaga dan seng pada tiap-tiap buah, setelah mengamati apa yang dilakukan oleh guru, anggota pertama kembali ke kelompok untuk menyampaikan apa yang mereka lihat. Mereka diminta untuk memberikan instruksi kepada kelompoknya. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik tersebut bisa mengkomunikasikan dengan kegiatan guru yang telah diamati.
- g. Guru meminta anggota kedua dari tiap-tiap kelompok maju untuk memperhatikan langkah kedua yang dilakukan oleh guru.
- h. Peserta didik mengamati langkah kedua berupa menghubungkan koin tembaga dan seng pada buah dengan menggunakan kabel penjepit buaya. Jika penjepit buaya menjepit koin, maka ujung penjepit buaya lainnya menjepit seng pada buah yang lain. Hal ini dilakukan sampai membentuk

sebuah rangkaian seri. Anggota kembali ke kelompok dan memberikan instruksi sesuai yang mereka amati. Seperti halnya langkah pertama, hal ini dimaksudkan melatih peserta didik mengomunikasikan hasil yang mereka amati. Selain itu, akan timbul tanggung jawab dari anggota kelompok untuk memberikan instruksi yang sejelas-jelasnya agar percobaan yang dilakukan oleh kelompok dapat berhasil.

- i. Guru meminta anggota ketiga dari tiap-tiap kelompok maju untuk memperhatikan langkah ketiga yang dilakukan oleh guru.
- j. Peserta didik mengamati langkah ketiga berupa menghubungkan penjepit buaya dan lampu led. Ujung kabel buaya yang menancap pada koin tembaga dihubungkan dengan kaki lampu led yang lebih panjang, sedangkan ujung kabel buaya yang menancap pada seng dihubungkan dengan kaki lampu led yang lebih pendek. Anggota kembali ke kelompok dan memberikan instruksi sesuai yang mereka amati. Seperti halnya langkah pertama, hal ini dimaksudkan melatih peserta didik mengomunikasikan hasil yang mereka amati. Selain itu, akan timbul tanggung jawab dari anggota kelompok untuk memberikan instruksi yang sejelas-jelasnya agar percobaan yang dilakukan oleh kelompok dapat berhasil.
- k. Setelah berhasil melaksanakan percobaan, setiap kelompok menuliskan laporan percobaan yang berisi alat, bahan, langkah-langkah percobaan, dan hasil percobaan.

Peserta didik perlu merasakan nilai dan manfaat dari kerja kooperatif, hal ini sejalan dengan yang disampaikan Johnson & Johnson (dalam Pierce, 1998) bahwa belajar bersama dalam lingkungan kooperatif meningkatkan prestasi peserta didik, pemikiran kritis, motivasi intrinsik, kompetensi sosial, sikap positif, harga diri positif. Pembelajaran dengan kerja kooperatif, guru berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke konsep pemahaman, dengan bahasa peserta didik sendiri. Peserta didik membangun pengetahuannya sendiri. Peserta didik mendapat kesempatan mencoba dan menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi peserta didik untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka. Akan tetapi dalam pelaksanaannya bukan tanpa kendala, berikut kendala yang dialami guru diungkapkan oleh guru kelas empat Karangbesuki 3.

“hal yang dihadapi oleh guru disini kesulitan untuk membagi waktu dalam membimbing setiap kelompok karena setiap kelompok bertanya secara bersamaan, sehingga kelas menjadi gaduh saat kelompok tertentu bertanya pada gurunya. Sementara itu kelompok lain juga membutuhkan penjelasan dari gurunya. Kendala yang lain berasal pada alat yang digunakan berupa kabel penjepit buaya, ada kabel yang putus sehingga ada satu kelompok yang belum dapat menyelesaikan percobaan. Selain

itu, miskomunikasi ketika salah satu anggota kelompok menginstruksikan langkah percobaan, membuat hasil percobaan kelompok terhambat”

Pembelajaran dengan berkelompok memberi wadah bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena terjadi pertukaran ide dalam kelompok. Selain itu terdapat manfaat bekerja sama dalam kelompok di bidang sosial siswa. Setiap peserta didik dalam kelompok merasa tujuan kelompok adalah tujuan bersama dan merasakan bahwa mereka akan mencapai tujuan bersama. Implikasi pemikiran tersebut, mengakibatkan setiap anggota kelompok akan berusaha sebaik mungkin untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada fase keempat, mengembangkan dan mempresentasi karya, peserta didik diarahkan untuk membuat laporan hasil diskusi untuk dipresentasikan di depan kelas. Setiap kelompok dan anggota kelompok menyajikan laporan, karena setiap kelompok memiliki kreativitas yang berbeda dan juga dalam pembuatan laporan yang sistematis. Setelah itu peserta didik mempresentasikan karyanya di depan kelas. Pada fase ini penerapan model PBL yang diterapkan pada proses pembelajaran di SD Karangbesuki 3 sebagai berikut:

- a. Guru meminta peserta didik untuk menuliskan hasil percobaan, bagaimana hasil nyala lampu led yang dihasilkan oleh buah yang berbeda.
- b. Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya dan memberi kesempatan kelompok lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi kelompok.

Pada fase ini merupakan langkah penting dalam pembelajaran, saat salah satu kelompok sedang melakukan presentasi, kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan kepada kelompok yang presentasi. Menurut Widiani (2016) bahwa interaksi yang dilakukan peserta didik dapat berjalan dengan baik jika diberikan kesempatan untuk berdiskusi, agar peserta didik berpikir kritis (HOTS) dalam menanggapi hasil dari laporan kelompok yang lain. Untari (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar serta kemampuan dalam mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Pada fase kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, merupakan fase yang sangat penting karena peserta didik akan diberikan umpan balik dalam proses pemecahan masalah untuk membuat pembelajaran menjadi bermakna. Fase ini juga digunakan untuk menekankan langkah-langkah yang benar dari solusi yang diharapkan, karena mungkin ada banyak solusi untuk masalah tertentu. Pada proses ini berfokus pada proses pemecahan masalah, pada fase inilah yang berperan sangat penting karena adanya suatu umpan balik dalam proses pemecahan masalah. Pada fase ini penerapan model PBL yang diterapkan pada proses pembelajaran di SD Karangbesuki 3

sebagai berikut:

- a. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan analisis terhadap pemecahan masalah terkait energi alternatif.
- b. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap percobaan mereka.
- c. Guru melakukan evaluasi hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari peserta didik.

berdasarkan hasil observasi, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) telah terbukti dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Almira Aspridanel dkk (2019) menyatakan bahwa model PBL (*Problem Based Learning*) berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi data perubahan lingkungan, penyebab, faktor, dan dampaknya bagi kehidupan. Hasil penelitian lain oleh Prayogi (2013) menunjukkan bahwa model PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada sub pokok bahasan fluida statis.

Hal tersebut dikarenakan pada sintaks/langkah model PBL yang terdiri atas orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing pengalaman individu/ kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam langkah kegiatan model PBL ini peserta didik sudah diberi rangsangan untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki. Dari hasil penerapan di SDN Karangbesuki upaya dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik, karena terdapat faktor - faktor dalam kegiatan proses pembelajaran berlangsung meliputi faktor pendukung dan faktor penghambat serta terdapat respon dari peserta didik yang berkaitan dengan kegiatan proses pembelajaran.

Faktor pendukung tersedianya fasilitas yang disediakan oleh sekolah baik dari media, alat peraga dan sarana dan prasarana lainnya. Pihak sekolah memperhatikan mengenai fasilitas yang disediakan untuk peserta didik. Hal ini bertujuan untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran dengan menciptakan lingkungan yang nyaman. Setiap kelas bahkan sudah disediakan Layar LCD dan Proyektor. Kegiatan proses pembelajaran sangat diperlukan adanya LCD karena guru pada proses pembelajaran menggunakan layar untuk penyampaian materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Salah satu contohnya guru membuat power point, Guru juga dapat menampilkan sebuah video atau gambar untuk menjelaskan atau menerangkan kepada peserta didik.

Faktor pendukungnya peserta didik dapat melakukan kegiatan pembelajaran di luar sekolah, sehingga tidak hanya belajar dan menerima materi di dalam kelas. guru mengadakan program sebuah penelitian kecil untuk mengajak peserta didik melakukan

penyelidikan berupa percobaan mengenai energi alternatif salah satu contohnya pengganti BBM. Hal ini membuktikan bahwa peserta didik dapat bekerja sama untuk menggali kemampuan pengetahuannya dengan adanya tumbuh rasa ingin tahu sehingga peserta didik melakukan percobaan.

Faktor-faktor penghambat dalam menyampaikan materi pembelajaran yaitu rencana guru menggunakan LCD dengan menampilkan video dan power point untuk menyampaikan pembelajaran, tetapi terdapat kendala bahwa LCD rusak sehingga tidak bisa digunakan. Faktor penghambat lainnya juga terdapat pada peserta didik bahwa peserta didik ketergantungan dengan LKS, ketika guru memberikan pertanyaan tetapi jawaban atau pembahasannya tidak ada di LKS maka ada beberapa peserta didik masih sulit untuk menjawabnya dan mereka mengalami kendala dalam memecahkan masalah yang ada.

Kendala lain yang dihadapi guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan model PBL (*Problem Based Learning*) adalah terkendala pada waktu untuk menjelaskan materi secara mendalam. Melaksanakan pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), guru sebaiknya lebih memperhatikan dalam pengaturan waktu berdasarkan rencana pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana sesuai yang direncanakan. Selain itu hendaknya pengkondisian peserta didik lebih maksimal agar seluruh peserta didik dapat ikut berperan serta dalam aktivitas kegiatan pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan uraian pada bagian terdahulu, pembelajaran dengan menerapkan model PBL (*Problem Based Learning*) berimplikasi pada kondisi kelas menjadi lebih aktif, siswa menjadi berani tampil dalam mengungkapkan pendapatnya, kegiatan belajar jadi lebih menyenangkan dan dapat terlatih memecahkan contoh permasalahan melalui kegiatan praktikum. Akan tetapi terdapat kendala-kendala yang dihadapi ketika menerapkan model PBL (*Problem Based Learning*) dalam kegiatan pembelajaran dilihat dari hasil wawancara dengan guru dan siswa serta hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, diantaranya yaitu pada saat pembelajaran melalui tahapan PBL (*Problem Based Learning*) guru merasa kesulitan dalam mengorganisir waktu, dalam melaksanakan tahapan kegiatan praktikum masih dihadapi dengan kendala keterbatasan alat-alat praktikum, kemudian pada tahapan presentasi hasil praktikum, siswa masih kurang terbiasa tampil menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Siswa masih canggung dalam melaksanakan presentasi sehingga kurang tercipta suasana diskusi antar siswa.

Fase membimbing pada investigasi individu dan kelompok, disini siswa belum terbiasa untuk mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan masalah. Kendala yang ditemukan pada fase ini guru yang kesulitan dalam membagi waktu untuk membimbing tiap-tiap kelompok dan juga ada siswa yang bertanya pada guru akan tetapi menunggu guru untuk menjelaskan ke kelompok yang selanjutnya. Selanjutnya fase tahap pengembangan dan mempresentasikan hasil, kendalanya adalah membuat siswa aktif atau merespon saat kelompok lain presentasi.

Fase menganalisis dan mengevaluasi, pada proses ini berfokus pada proses

pemecahan masalah, pada fase inilah yang berperan sangat penting karena adanya suatu umpan balik dalam proses pemecahan masalah. Kendala yang dihadapi pada fase ini terkendala pada waktu untuk menjelaskan materi secara mendalam. Guru perlu mempersiapkan rencana pelajaran agar pembelajaran dengan menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) terlaksana dengan baik, selain itu guru perlu menentukan masalah secara tepat dan memperhatikan alokasi waktu yang tersedia dalam mengelola kelas dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D., & Yuli Erviana, V. (2019). *Implementasi Hots Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Tema 2 Subtema 2 Kelas V Sd Muhammadiyah Bantul Kota Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Ahmad Dahlan).
- Pierce, J. W., & Jones, B. F. (1998). Problem-based learning: Learning and teaching in the context of problems. *Contextual teaching and learning: Preparing Teachers to enhance student success in and beyond school*, 75-106.
- Batubara, H. H. A. D. N. & M. (2016). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI.
- Batubara Muallimuna. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk siswa SD/MI.
- Bransford, J. D. & C. R. R. (2005). How People learn braind, mind expeerience and school.
- Madya, S. (2011). Teori dan Praktik Penelitian Tindakan (Action Research). Alfabeta.
- Muhammad Asy'ari. (2013). Implementasi Model PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Prisma Sains*, 1, 79–87.
- Sakti, I. (2019). Implementasi Model Perangkat Pembelajaran Berorientasi Hots (High Order Thingking Skills) Dan Pendidikan Karakter Melalui PBL (Problem Based Learning) Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. <https://doi.org/10.21009/03.SNF2019>
- Tabachnick, B. G. , F. L. S. &, A. B. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Needham Heights.
- Untari, E., Rohmah, N., & Wahyu Lestari, D. (2018). Mengintegrasikan Nature dan Nurture untuk Memberdayakan HOTS di Era Disrupsi".
- Arini Kumala Sari, & Winda Trisnawati. (2019). INTEGRASI KETERAMPILAN ABAD 21 DALAM MODUL SOCIOLINGUISTICS: KETERAMPILAN 4C (COLLABORATION, COMMUNICATION, CRITICAL THINKING, DAN CREATIVITY). *Jurnal Muara Pendidikan*.