

PENERAPAN MODEL PBL BERBASIS PRAKTIKUM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH

Eti Widiyanti¹⁾ *, Indiyah Yuni Astuti²⁾

¹Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam, Pendidikan Profesi Guru, Universitas Pancasakti Tegal.
Jalan Halmahera Km. 1, Kota Tegal, Jawa Tengah, 53121 Indonesia.

²Guru Ilmu Pengetahuan Alam, UPTD SPF SMP N 1 Tegal, Jl. Tentara Pelajar No.32, Panggung,
Kec. Tegal Tim., Kota Tegal, Jawa Tengah, 53121 Indonesia.

* Korespondensi Penulis. E-mail: widiyantieti@gmail.com, Telp: +6285727053047

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa SMP Negeri 1 Tegal di kelas VIII H pada materi campuran model *Problem Based Learning* berbasis praktikum. Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian tindakan kelas, subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VIII H dengan jumlah 32 siswa. Hasil belajar diukur menggunakan *post test* dengan soal pilihan ganda, kemampuan komunikasi ilmiah lisan diukur menggunakan lembar observasi. Analisis data berupa kuantitatif dan kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Hasil dari penelitian terbukti pelaksanaan pembelajaran dengan model *PBL* berbasis praktikum dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa. Hal ini terlihat adanya peningkatan hasil belajar dari 12.5% menjadi 87.5% dan peningkatan kemampuan komunikasi ilmiah siswa dari kriteria kurang dan cukup menjadi kriteria baik sekali. Data tersebut memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan model *PBL* berbasis praktikum dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa materi campuran kelas VIII H Semester 2 SMP Negeri 1 Tegal.

Kata kunci: PBL, Praktikum, Hasil belajar, Kemampuan Komunikasi Ilmiah

Abstract

The aim of this study was to improve the learning outcomes and scientific communication abilities of Tegal 1 Public Middle School students in class VIII HI on the mixed material of the practicum-based Problem Based Learning model. The research conducted included classroom action research, the subjects in the study were students of class VIII H with a total of 32 students. Learning outcomes were measured using a post test with multiple choice questions, Imlah's oral communication skills were measured using an observation sheet. Data analysis in the form of quantitative and qualitative was used in this study. The results of the research proved that the implementation of learning with a practicum-based PBL model could improve learning outcomes and students' scientific communication abilities. This can be seen from an increase in learning outcomes from 12.5% to 87.5% and an increase in students' scientific communication skills from less and sufficient criteria to very good criteria. The data concludes that learning using the practicum-based PBL model can improve learning outcomes and scientific communication skills of mixed material students for class VIII II Semester 2 SMP Negeri 1 Tegal

Keywords: : PBL, Practicum, Learning Outcomes, Scientific Communication Skills

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki arti usaha secara terencana dan sadar demi menciptakan lingkungan belajar serta proses kegiatan pembelajaran sehingga siswa aktif meningkatkan potensi diri demi menciptakan kekuatan spiritual, keribadian, kecerdasan, pengendalian diri sendiri, akhlak baik, dan keterampilan yang dibutuhkan, lingkungan masyarakat, lingkungan bangsa serta negara. Pendidikan secara nasional bertujuan membentuk berbagai karakter bangsa, seperti kreativitas, keterampilan, motivasi, kepercayaan diri, menambah ilmu pengetahuan, serta ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa (Ilham, 2019). Pendidikan memiliki kualitas yang baik serta tinggi menjadi gambaran negara tersebut sudah maju (Rosarina *et al.*, 2016).

Peneliti melakukan pengamatan dan observasi di kelas VIII H SMP Negeri 1 Tegal mendapatkan data bahwa kurikulum yang digunakan menggunakan kurikulum merdeka, namun efek pandemi dan pembelajaran *online* sebelumnya mengakibatkan siswa belum maksimal dalam memahami materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Hal ini terlihat dari laporan hasil belajar belum maksimal dan masih kurang yang dilihat dari hasil evaluasi pada pembelajaran pra siklus yang sebagian besar siswa dalam Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran yang ditentukan belum terpenuhi. Selain hasil belajar yang belum maksimal, kemampuan komunikasi ilmiah yang baik saat proses presentasi dan diskusi dalam kegiatan pembelajaran belum terpenuhi secara maksimal. Hal ini tergambaran bahwa hasil diskusi dan presentasi yang belum terlaksana dengan baik dan masih membutuhkan solusi untuk meningkatkannya. Latar belakang kelas VIII H yang terdiri dari berbagai gaya belajar ini mengharuskan Guru untuk melakukan inovasi pembelajaran yang dapat digunakan untuk kelas VIII H di SMP Negeri 1 Tegal.

Peneliti bekerjasama dengan guru mata pelajaran IPA memilih model Problem Based Learning dengan berbasis praktikum menjadi model pembelajaran pilihan untuk memfasilitasi siswa sehingga mampu memahami konsep materi untuk meningkatkan hasil belajar serta kemampuan komunikasi ilmiah siswa khususnya kelas VIII H. Model pembelajaran PBL akan membantu siswa menjadi aktif diskusi dalam kelompok-kelompok kecil sehingga dapat memecahkan masalah yang terjadi dan menemukan solusi dan konsep materi. Siswa akan mendapatkan konsep dan informasi dari sumber-sumber yang relevan dan mendukung untuk memecahkan masalah yang dihadirkan.

Model pembelajaran *PBL* merupakan suatu pembelajaran yang memberikan topik masalah dalam kehidupan nyata kehidupan sekitar yang selanjutnya akan dianalisis dan dipecahkan melalui konsep dan pengetahuan yang dipahami siswa. Pembelajaran PBL siswa diberikan kesempatan agar dapat berinteraksi bersama teman sekelompok. Siswa belajar untuk bekerjasama, bertukar ide dan konsep, serta melakukan refleksi dan evaluasi. Sedangkan guru dalam pembelajaran PBL memiliki peran menjadi fasilitator dan dipusatkan pada siswa saat pembelajaran. Pada pembelajaran PBL akan melibatkan masalah diawal pembelajaran agar siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan yang baru diperoleh, sehingga penerapan

pembelajaran PBL diharapkan dapat menjadikan semangat untuk meningkatkan atau menambah hasil belajar IPA (Kristiana & Elvira, 2021).

Indikasi tingkat keberhasilan pembelajaran di bidang IPA terlihat berdasarkan hasil belajar yang menjadi gambaran tingkat penguasaan konsep IPA yang diterima. Berdasarkan hal tersebut terlihat karena IPA sangat penting untuk dipelajari oleh siswa, sehingga pemerintah dan seluruh pihak yang berhubungan dalam praktik pendidikan terutama guru harus berpikir keras untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Juniati & I Wayan, 2017). Dalam peningkatan hasil belajar, guru berusaha dengan menyesuaikan model pembelajaran dan siswa difasilitasi untuk selalu aktif berinteraksi dan mengintegrasikan pengetahuan yang harus di pahami.

Guru sebagai pendidik dapat menekankan pada model pembelajaran yang mampu memfokuskan pada penyajian masaah, percobaan langsung atau kajian ilmiah sehingga siswa lebih berpikir logis, lebih memiliki aturan, dan lebih teliti untuk memperlancar dalam penguasaan materi dan konsep. Dari sini guru menekankan bahwa model pembelajaran PBL dapat digunakan karena kelebihan yang dimiliki yaitu : 1) menantang siswa menemukan pengetahuan baru untuk memecahkan masalah yang dihadapi, 2) disukasi siswa serta lebih memberikan kesan menyenangkan, 3) dalam kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan untuk lebih aktif, 4) dapat mengaplikasikan konsep yang baru diperoleh dilingkungan sekitar secara nyata (Wasonowati *et al.*, 2014).

Praktikum dilaksanakan untuk membuktikan secara nyata suatu konsep yang dipelajari. Kegiatan praktikum sejalan dengan pembelajaran abad 21 yang merupakan perubahan dalam pembelajaran, pembelajaran dipusatkan pada guru berubah dipusatkan kepada siswa. Praktikum dalam pembelajaran diharapkan mampu memiliki empat keterampilan yaitu *critical thinking, communication, collaboration, dan creativity* (Winangun, 2021).

2. METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif bekerjasama antara peneliti dan guru pengampu mata pelajaran IPA kelas VIII H di SMP Negeri 1 Tegal. .

Waktu dan Tempat Penelitian (setting penelitian)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tegal Jl. Tentara Pelajar No.32, Panggung, Kec. Tegal Tim., Kota Tegal, Jawa Tengah 52122.

Adapun waktu pelaksanaan tanggal 13 Maret 202 hingga 13 April 2023.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan siswa kelas VIII H SMP Negeri 1 Tegal dengan jumlah 32 siswa dan 1 guru pengampu mata pelajaran IPA.

Prosedur

Prosedur penelitian ini melakukan prosedur PTK yaitu: (1) percanaan, (2) pengamatan, (3) refleksi. PTK ini dilakukan dalam 2 siklus yaitu siklus I tiga pertemuan dan siklus II tiga pertemuan.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu kegiatan test dan kegiatan non test. Metode test menggunakan kisi-kisi soal, kegiatan post test I serta soal pos test II, dokumen kunci jawaban test, serta penilaian test. Metode non test yang digunakan berupa lembar observasi yang dibuat peneliti serta panduan penilaian yang menjadi acuan.

Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif dilakukan dalam penelitian ini. Hasil observasi dan hasil refleksi dari setiap siklus dapat digunakan sebagai bahan analisis kualitatif. Nilai test pra siklus, nilai test siklus I, dan nilai test siklus II dapat dibandingkan, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis kuantitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tujuan yang dicapai untuk menciptakan perubahan tingkah laku yang dilakukan dengan upaya dalam gambaran penguasaan, pengetahuan, serta kecakapan konsep dalam aspek-aspek kehidupan (Priansa, 2017). Kemampuan dan penguasaan siswa untuk mencapai tujuan akhir pembelajaran dapat disebut dengan hasil belajar. Perubahan perilaku setelah belajar disebut dengan hasil belajar. Jika siswa memiliki tujuan pembelajaran yang akan dicapai maka dapat dilihat dan ditentukan hasil belajarnya. Proses pembelajaran tersebut memiliki standar dalam pengukuran perubahan dan perkembangan siswa serta menjadi panduan saat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (Rosyid *et al.*, 2019). Berikut hasil belajar dari kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Hasil belajar

No.	Pra Siklus	Siklus I.	Siklus II.
1. Rata-rata hasil belajar	55.9	71.6	78.4
2. Ketuntasan	4 siswa atau 12.5 %	21 siswa atau 65.6 %	28 siswa atau 87.5 %

Tabel di atas menggambarkan peningkatan hasil belajar. Peningkatan rata-rata hasil belajar dari rata-rata pra siklus 55.9 menjadi 71.6 pada siklus I, siklus II menjadi 78.4. Peningkatan rata-rata hasil belajar dari pembelajaran pra siklus sampai siklus II sebesar 22.5. Ketuntasan siswa pada hasil belajar pembelajaran pra siklus sampai siklus II juga terjadi peningkatan. Peningkatan dapat terlihat pada tabel bahwa ketuntasan pada kegiatan pembelajaran pra siklus hanya 4 siswa atau 12.5 %, sedangkan pada siklus I menjadi 21 siswa atau 65.6 %, dan terjadi peningkatan kembali pada siklus II yaitu 28 siswa atau 87.5 %.

Apabila 85% mencapai KKTP dari seluruh siswa dalam satu kelas maka dapat disebut ketuntasan dalam belajar tersebut tercapai (Trianto, 2009). Berdasarkan hal tersebut hasil menggunakan model pembelajaran PBL berbasis praktikum pada materi campuran kelas VIII H di SMP Negeri 1 Tegal terjadi peningkatan hasil belajar.

Kemampuan Komunikasi Ilmiah

Kemampuan komunikasi ilmiah adalah suatu kemampuan yang sangat diperlukan untuk dimiliki siswa sehingga mampu mengolah dan menganalisis informasi dan ilmu yang diperoleh serta menyampaikan informasi dan ilmu secara tepat supaya memiliki pembelajaran yang bermakna. Komunikasi merupakan keterampilan yang diperlukan setiap siswa, guru, dan semua orang, bahkan orang akan cenderung lebih dihargai dan dihormati ketika memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan terarah (Iswari *et al.*, 2021).

Menurut Sugito *et al.*, (2017) Keterampilan dalam abad ke 21 ini salah satunya adalah ketrampilan komunikasi. Cara siswa dan guru dalam melakukan interaksi dan pemberian informasi dapat dikatakan sebagai komunikasi. Keterampilan komunikasi ini dibutuhkan saat kegiatan penyampaian hasil diskusi sehingga dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi yang diterima (Wati *et al.*, 2019).

Kemampuan komunikasi lisan memiliki enam indikator yang dari indikator-indikator tersebut terdiri dari empat aspek yang dapat diamati. Enam indikator kemampuan komunikasi lisan yaitu menyampaikan pendapat, menganggapi pendapat, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, penggunaan bahasa, serta intonasi. Kriteria penilaian kemampuan komunikasi menurut Ridwan (2011) yaitu 0% - 20% (kurang sekali), 21% - 40% (kurang), 41% - 60% (cukup), 61% - 80% (baik), dan 81% - 100% (baik sekali). Berikut data kemampuan komunikasi proses pembelajaran.

Tabel 2. Data Observasi Kemampuan Komunikasi

Aspek Kemampuan Komunikasi	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	Rerata (%)	Kriteria	Rerata (%)	Kriteria	Rerata (%)	Kriteria
Menyampaikan pendapat	42,18	Cukup	76.60	Baik	85.20	Baik
Menanggapi pendapat	40,60	Kurang	72.70	Baik	89.10	Baik
Mengajukan pertanyaan	41,40	Cukup	75.00	Baik	85.20	Baik
Menjawab pertanyaan	39.80	Kurang	75.80	Baik	95.30	Baik
Penggunaan bahasa	38.30	Kurang	79.70	Baik	90.60	Baik
Intonasi	39,80	Kurang	74.20	Baik	84.40	Baik
						Sekali

Hasil observasi kemampuan komunikasi ilmiah siswa setiap aspek mengalami peningkatan terlihat dalam tabel diatas. Indikator menyampaikan pendapat rerata pra siklus 42.18 (cukup), siklus I 76.60 (baik) dan siklus II 85.20 (baik sekali). Indikator menanggapi pendapat rerata pra siklus 40.60 (kurang), siklus I 72.70 (baik), dan siklus II 89.10 (baik sekali). Indikator mengajukan pertanyaan rerata pra siklus 41.40 (cukup), siklus I 75.00 (baik), dan siklus II 85.20 (baik sekali). Indikator menjawab pertanyaan rerata pra siklus 39.80 (kurang), siklus I 75.80 dengan (baik), dan siklus II 95.30 (baik sekali). Indikator penggunaan bahasa rerata pra siklus 38.30

(kurang), siklus I 79.70 (baik), dan siklus II 90.60 (baik sekali). Indikator intonasi rerata pra siklus 39.80 (kurang), siklus I 74.20 (baik), dan siklus II 84.40 (baik sekali).

Berdasarkan uraian enam indikator kemampuan komunikasi tersebut menunjukkan bahawa dari pembelajaran pra siklus, siklus I, dan sampai pada siklus II semua indikator terjadi peningkatan.

4. SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas ini, maka peneliti menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *PBL* berbasis praktikum dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa. Hal tersebut terbukti dari hasil post test pada pra siklus memiliki rata-rata 55.9 dengan 4 siswa atau 12.5% tuntas, pada siklus I memiliki rata-rata 71.6 dengan 21 siswa atau 65.6% tuntas, dan pada siklus II memiliki rata-rata 78.4 dengan 28 siswa atau 87.5% tuntas. Pada hasil observasi kemampuan komunikasi pada pra siklus masih memiliki kriteria kurang dan cukup, pada siklus I memiliki kriteria baik, serta memiliki kriteria baik sekali pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian peneliti dapat menyimpulkan pada hakikatnya pembelajaran menggunakan model *PBL* berbasis praktikum dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi ilmiah siswa pada materi campuran kelas VIII H Semester 2 SMP Negeri Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ilham, D. (2019). Menggagas pendidikan nilai dalam sistem pendidikan nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109-122.
- Iswari, D.R., Setiawan, D., & Huda, W. N. (2022). Analisis Kemampuan Berkomunikasi Siswa Kelas IV di SD Bulungcangkring Selama Pembelajaran Daring. *Jurnal Prasasti Ilmu*, 2(1), 42-47.
- Juniati, N. W., & Widiana, I. W. (2017). Penerapan model pembelajaran inkuiiri untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(1), 20-29.
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818-826.
- Priansa, D. J. (2017). Perilaku konsumen dalam bisnis. Bandung: Alfabeta
- Ridwan. (2011). Skala Pengumpulan Variable- Variable Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Rosarina, G., Ali, S., & Atep, S. (2016). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 371.
- Rosyid, M. K., Faizin, M. S., Nuha, N. U., & Arifa, Z. (2019). Manajemen Perencanaan Pembelajaran Aktif di Lembaga Kursus Bahasa Arab Al-Azhar Pare Kediri. *Lisania; Journal of Arabic Education and Literature*, 3(1), 1-20.
- Sugito, Mulyani, S., Hartono, & Supartono. 2017. Enhancing Students' Communication Skills Through Problem
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Surabaya: Kencana
- Wasonowati, R. R. T., Redjeki, T., & Ariani, S. R. D. (2014). Penerapan model problem based learning (PBL) pada pembelajaran hukum-hukum dasar kimia ditinjau dari

- aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3), 66-75.
- Wati, M., Maulidia, I., Irnawati, & Supeno. 2019. Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas VII SMPN 2 Jember dalam Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning pada Materi Kalor dan Perubahannya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4 (4): 275–280.
- Winangun, I.M.A. (2021). Project Based Learning: Strategi Pelaksanaan Praktikum IPA SD Dimasa Pandemi Covid-19. *EdukasI: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 11-20.

PROFIL SINGKAT

Penulis bernama Eti Widiyanti lahir di Purbalingga 30 Maret 1996. Menempuh pendidikan S1 jurusan IPA Terpadu di Universitas Negeri Semarang pada tahun 2015-2019 dan saat ini sedang menempuh program Pendidikan Profesi Guru Prajabatan di Universitas Pancasakti Tegal.