



Problem Based Learning: Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi IPA



Rela Setyawati Oktavia^{1*}, Ahmad Habib Harir², Laily Rosdiana¹

¹Program Studi Pendidikan IPA Pendidikan Profesi Guru Universitas Negeri Surabaya

²SMP Negeri 56 Surabaya

*Email: relasetyawati18@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.2.171-175>

ABSTRACT

This research aimed to enhance problem-solving abilities and improve student learning outcomes. Problem-based learning (PBL) was employed as the instructional model to develop students' problem-solving skills. The study adopted a classroom action research approach spanning two learning cycles, encompassing stages of planning, implementation, observation, and reflection. The research involved 39 students from class IX E at SMPN 56 Surabaya. Data collection methods include observation, interviews, and written tests. The collected data was processed and analyzed descriptively to illustrate improvements in learning outcomes. The analysis reveals that the implementation of the problem-based learning model resulted in significant enhancements in student learning outcomes across the pre-cycle stage, Cycle I, and Cycle II, categorized as quite good. Notably, there was a 42.07% increase in student learning outcomes from the pre-cycle stage to Cycle I. Moreover, from Cycle I to Cycle II, there was a further increase of 24.37% in student learning outcomes.

Keywords: *Problem based learning, problem solving, learning outcomes.*

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL). Model pembelajaran yang digunakan adalah PBL. Jenis penelitian merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan selama 2 siklus pembelajaran. Adapun tahapan kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian Tindakan kelas ini meliputi perencanaan, tindakan, observasi, serta refleksi. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IX E SMPN 56 Surabaya sebanyak 39 orang. Teknik pengumpulan melalui observasi, wawancara, serta pemberian tes. Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan data tentang peningkatan hasil belajar. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan PBL menghasilkan peningkatan hasil belajar peserta didik dari pra-siklus ke siklus I sebesar 42,07% dan dari siklus I dan ke siklus II sebesar 24,37% dengan kategori peningkatan cukup baik. Hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dapat menjadi masukan bagi guru untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Kata kunci: *Problem based learning, keterampilan pemecahan masalah, hasil belajar.* (2003). Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia karena merupakan prasyarat utama bagi pengembangan sumber daya manusia untuk mencapai masa depan yang lebih cerah. Melalui pendidikan, manusia dapat mengoptimalkan potensi dan bakat yang dimilikinya, mempersiapkan diri menghadapi

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi mereka (UU Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun

tantangan dan peluang di masa yang akan datang. (Wijaya, et al. 2016).

Paradigma pembelajaran abad 21 menitik beratkan pada kemampuan peserta didik dalam menjelajahi berbagai informasi, merumuskan masalah, serta berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah. Pendidikan yang berkualitas berpotensi untuk mendorong peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar. Proses belajar merupakan upaya individu dalam merubah perilaku secara menyeluruh, sebagai interpretasi dari hubungan dengan sekitar (Ubabuddin, 2019). Dalam konteks pembelajaran, peserta didik sebagai subjek yang turut berpartisipasi dalam proses belajar dan objek yang ditumbuhkembangkan oleh pendidik (Fu'ad dalam Kamaliah, 2021). Sekolah dituntut untuk membekali peserta didik supaya memiliki berbagai keterampilan, termasuk dalam pelajaran IPA agar mereka tumbuh menjadi manusia yang memiliki daya saing tinggi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya adalah pemecahan masalah. Untuk memungkinkan peserta didik menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari, latihan keterampilan pemecahan masalah perlu ditingkatkan.

Keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, menurut hasil partisipasi Indonesia dalam *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2015. Pada hasil riset tersebut, Indonesia mendapat skor 386 dari skor rata-rata 500, dengan urutan 44 dari 49 negara yang berpartisipasi. Pada perolehan tersebut, skor yang diperoleh Indonesia berada pada tingkat rendah jika dibandingkan secara internasional.

Hal ini juga didukung berdasarkan hasil observasi terhadap keterampilan peserta didik di tingkat SMP. Hasil tes awal yang menilai kemampuan memecahkan masalah menunjukkan nilai rata-rata sebesar 41,02 yang masuk dalam kategori kurang. Dari nilai ini, diketahui penguasaan keterampilan peserta didik masih dibawah 75% sehingga indikator pemecahan masalah tergolong rendah (Kemendikbud, 2016).

Wawancara yang dilakukan dengan guru pamong bidang studi IPA juga mendukung hasil tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Dari wawancara tersebut, terungkap bahwa guru lebih fokus pada hasil belajar peserta didik

yang digunakan sebagai indikator ketuntasan belajar. Hal ini menyebabkan peserta didik memiliki sedikit peluang untuk mengeksplorasi pengetahuan IPA berdasarkan pada masalah di kehidupan nyata dan kurangnya keterampilan dalam memecahkan masalah.

Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah sangat penting untuk mempersiapkan generasi terbaik untuk memenuhi tuntutan kompetensi abad 21. Dalam konteks ini, PBL muncul sebagai solusi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. PBL juga dianggap sebagai salah satu pendekatan yang memanfaatkan masalah dalam kehidupan sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah, serta memahami konsep dan pengetahuan esensial dari materi pelajaran dengan mencari berbagai solusi.

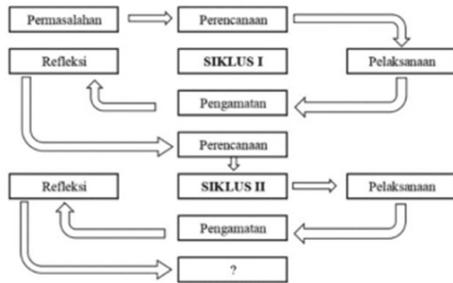
Selain meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, PBL juga dapat mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar merupakan penilaian terhadap kemajuan peserta didik dalam aspek kognitif dan keterampilan. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan upaya guru dalam menerapkan strategi maupun model yang digunakan dalam menyampaikan materi (Aslam, et al., 2021). Dengan menerapkan PBL peserta didik akan dilibatkan dalam proses memecahkan masalah. Melalui PBL, hasil belajar pada aspek pengetahuan akan meningkat (Mardiana, Irawati, & Sueb, 2016).

Berdasarkan deskripsi di atas, maka akan dilakukan penelitian penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMPN 56 Surabaya dengan sampel peserta didik kelas IX-E semester genap sebanyak 39 orang. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yang dilakukan selama dua siklus dengan tujuan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Arikunto, 2019). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi,

wawancara, tes, dan analisis data. Siklus PTK melibatkan tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Alur PTK dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas

Data hasil belajar diperoleh melalui hasil post-test pada setiap siklus. Instrumen tes yang digunakan mencakup soal jenis uraian, dengan 4 soal pada siklus 1 pada materi tanah dan keberlangsungan kehidupan dengan sub topik peran tanah, organisme tanah, komponen penyusun tanah. Kemudian pada siklus 2, terdapat 2 soal yang berfokus pada sub materi proses pembentukan tanah dan upaya menjaga kelestarian tanah.

Kemudian data kemampuan pemecahan masalah yang dikumpulkan berupa lembar observasi dan lembar tes. Data tersebut diperoleh berdasarkan nilai tes evaluasi akhir yang mengacu pada indikator untuk mengukur KPM yang dikembangkan oleh Polya (dalam Kurniawati, 2019). Perolehan data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan peningkatan hasil belajar tiap siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

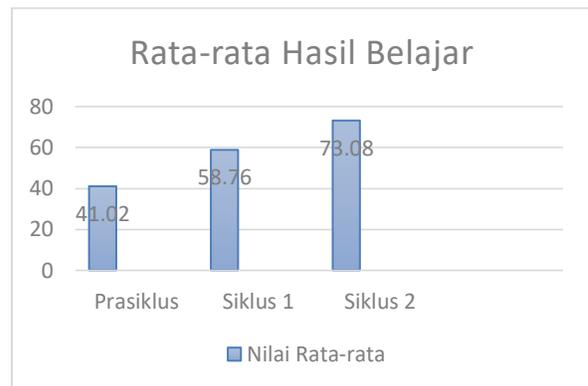
Hasil Belajar

Model pembelajaran problem based learning (PBL) dilakukan di SMPN 56 Surabaya pada peserta didik kelas IX-E selama dua siklus, dengan materi tanah dan keberlangsungan kehidupan. Pada siklus 1, diterapkan pada sub materi peran tanah, peran organisme tanah, dan upaya menjaga kesuburan tanah. Sedangkan pada siklus 2 berfokus pada sub materi proses pembentukan tanah dan upaya menjaga kelestarian tanah. Hasil analisis dari kedua siklus dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik

Skor Evaluasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Nilai rata-rata	Kriteria Ketuntasan
Prasiklus	70	10	41,02	Sangat kurang
Siklus 1	82	38	58,76	Cukup
Siklus 2	100	50	73,08	Baik

Berdasarkan Tabel 1 di atas, setelah melakukan observasi dan tes pada tahap pra-siklus, peneliti mendapatkan data mengenai kondisi awal peserta didik dalam PTK. Pada tahap pra-siklus, hasil belajar di kelas IX-E pada pembelajaran IPA masih rendah. Peningkatan nilai rata-rata terjadi setelah menerapkan model PBL pada setiap siklus pembelajaran. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada Grafik 1.



Gambar 2. Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX-E

Di tahap pra-siklus, diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 41,02 dengan kriteria sangat kurang. Nilai tersebut meningkat menjadi 58,76 dan 73,08 secara berturut-turut setelah diterapkan model pembelajaran PBL pada setiap siklus pembelajaran. Hasil ini membuktikan ada peningkatan nilai rata-rata dalam proses pencapaian hasil belajar, yaitu dari tahap pra-siklus ke siklus I meningkat sebesar 42,07%, dan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 24,37%.

Kemampuan Pemecahan Masalah

Data penelitian berupa lembar observasi dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah. Lembar tes berupa lembar tes evaluasi akhir yang dibuat berdasarkan indikator untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah. Tes ini terdiri

atas delapan soal uraian dan hasilnya dianalisis dalam bentuk persentase (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Berdasarkan Indikatornya

Indikator	Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Skor (%)	Kategori
Memahami masalah	68,50	Cukup
Membuat rencana	69,66	Cukup
Melaksanakan rencana	66,14	Cukup
Melihat Kembali	70,37	Cukup
Rata-rata	68,67	Cukup

Berdasarkan Tabel 2, kemampuan pemecahan masalah peserta didik berada dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata sebesar 68,67%. Setiap indikator juga berada dalam kategori cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik tergolong cukup baik. Indikator tes kemampuan pemecahan masalah dengan skor tertinggi adalah "melihat kembali" (*looking for*) dengan perolehan skor sebesar 70,37%. Sedangkan indikator dengan skor terendah adalah "melaksanakan rencana" (*carry out the plan*) dengan skor sebesar 66,14%, yang masih masuk dalam kategori cukup.

Seperti yang dijelaskan oleh Arends (2012), tahapan pembelajaran PBL akan membantu peserta didik dalam menguasai keterampilan pemecahan masalah dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mencari informasi, menganalisisnya, dan membimbing penyelidikan mereka sendiri.

Hasil tes menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat pada materi tanah dan keberlangsungan kehidupan. Hasil belajar mereka meningkat secara signifikan dari siklus I ke siklus II. Pada tahap pra-siklus, peserta didik memperoleh skor tertinggi sebesar 70, tetapi mereka masih belum memenuhi batas minimal nilai IPA. Oleh karena itu, peserta didik perlu melakukan latihan ulang untuk meningkatkan pemecahan masalah.

Pada siklus I, setelah guru menerapkan pembelajaran PBL, terdapat peningkatan hasil belajar dari tahap pra-siklus ke siklus I, dengan peningkatan hasil belajar sebesar 42,07%. Sedangkan pada siklus I ke siklus II hasil belajar

diketahui meningkat sebesar 24,37%. Hal ini karena pada tahapan pembelajaran dengan menerapkan model PBL, peserta didik akan dibiasakan untuk menganalisis permasalahan, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator sehingga merangsang peserta didik belajar memecahkan masalah. Sejalan dengan hasil penelitian Halim (2010), menyimpulkan bahwa pembelajaran yang kontekstual dengan masalah kehidupan sehari-hari mampu meningkatkan hasil belajar karena mereka diajak untuk berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Pada proses PBL, peserta didik akan membangun pengetahuan mereka secara terus-menerus dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian mendorong mereka untuk menganalisis hingga mampu menemukan solusi secara mandiri terhadap masalah yang disajikan. Peserta didik bukan hanya sebagai penerima materi namun mereka dapat membangun pemahaman materi secara mandiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Aslam (2021), juga menyatakan bahwa model pembelajaran PBL apabila dilaksanakan dengan baik mengikuti tahapan-tahapannya dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik karena tahapan yang dilakukan pada pembelajaran PBL akan memacu peserta didik untuk menemukan solusi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Djamarah & Zain (2013 dalam Jumina et al., 2020) bahwa PBL menjadikan pembelajaran di sekolah lebih kontekstual dengan kehidupan keseharian peserta didik. Proses belajar yang didasarkan pada pemecahan masalah akan membiasakan mereka memahami dan memecahkan masalah dengan terampil, merangsang kemampuan berpikir, serta dengan menerapkan model pembelajaran PBL peserta didik akan terbiasa menganalisis masalah dari berbagai aspek guna memecahkannya.

KESIMPULAN

Penelitian dengan menerapkan *problem based learning* diketahui dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Hasil peningkatan dari tahap pra-siklus ke siklus I dan siklus II berada pada kategori cukup baik. Hasil belajar meningkat sebesar 42,07% dari tahap pra-siklus ke siklus I. Sedangkan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 24,37%.

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut, maka peneliti mencoba memberikan saran agar setiap pendidik sudah selayaknya melakukan inovasi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (Ninth Edition). New York, US: McGraw Hill Book.
- Aslam, L. K., Suparji, S., & Rijanto, T. (2021). The effect of problem based learning model on learning outcomes in the vocational high school students. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 3(4), 264-267.
- Asiyah, A., Topano, A., & Walid, A. (2021). Pengaruh problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah Dan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 717-727.
- Halim, A., Halim, L., Meerah, T. S. M., & Osman, K. (2010). Pembangunan instrumen penyelesaian masalah sains. *Jurnal Pendidikan Malaysia (Malaysian Journal of Education)*, 35(1), 35–39.
- Jumina, W., Syahrir, S., & Mahatma, M. (2020). The Relationship Between Problem Solving Methods and Student Learning Outcomes. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 1(1), 50-58.
- Kamaliah, K. (2021). Hakikat peserta didik. *Educational Journal: General and Specific Research*, 1(1), 49-55.
- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi, K. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 2, No. 1, pp. 701-707).
- Novellia, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 1(2), 149-156.
- Prihandono, T., Supriyono, A., Abdillah, U. F., & Sudarti, S. (2023). Analysis of Differentiate Learning with Classroom Action Research to Improve Physics Activities and Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7427- 7433.
- Rahman, M. R., Suyidno, S., & Suryajaya, S. (2023). Development of Physics Teaching Material with Problem-Based Learning to Train Students' Problem-Solving Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 459-470.
- Shofiyah, N., dan Wulandari, FE. (2018). "Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Melatih Scientific Resoaning Siswa". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*.03 (01), 1-6.
- Strobel, J., & Barneveld, A. Van. (2009). When is PBL more effective ? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44–58.
- TIMSS (2015)8th-Grade Science Concepts and Science Items. (Online), (http://nces.ed.gov/timss/pdf/timss2015_g8_science.pdf, diakses pada tanggal 28 Mei 2024).
- Ubabuddin, U. (2019). Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Journal Edukatif*, 5(1), 18-27.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016, September). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 26, pp. 263-278.