

Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa kelas V SD

Siti Lutpiah¹, D. Fadly Pratama², Medita Ayu Wulandari³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

¹ sitilutpiah360@gmail.com, ² de_fadz@ikipsiliwangi.ac.id, ³ medita@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

Students' lack of activeness in expressing their opinions is the background of research on concept understanding in science learning in grade V elementary school. The research objectives were to investigate and analyze: (1) Knowing the improvement of the concept understanding ability of fifth grade elementary school students through the use of the Problem Based Learning learning model, (2) knowing the difficulties of fifth grade students in improving the ability to understand science concepts, (3) knowing the difficulties of teachers in improving the ability to understand concepts by applying the Problem Based Learning learning model. The research method used is mix method with sequential explanatory design. The sample of this study was fifth grade students of SDN 1 Karangtanjung, which amounted to 25 students and consisted of 7 male students and 18 female students. The instrument used in the research was 15 questions, and non-test instruments in the form of surveys, observations, and interviews. Analyze data taken from pretest, posttest and N-gain scores which are then processed using SPSS 16 and Microsoft Excel. The results showed an improved ability to comprehend students' concepts after being used the Problem Based Learning model.

Keyword: Concepts Understanding Ability, Model Problem Based Learning.

Abstrak

Kurangnya keaktifan siswa dalam menyampaikan pendapatnya melatarbelakangi penelitian mengenai pemahaman konsep IPA di kelas V SD. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dan menelaah: (1) Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas V SD melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, (2) mengetahui kesulitan siswa kelas V dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA, (3) mengetahui kesulitan guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix methode* dengan desain *sequential explanatory*. Sampel penelitian ini merupakan siswa di kelas V SDN 1 Karangtanjung yang berjumlah 25 orang siswa dan terdiri dari 7 orang siswa laki-laki serta 18 orang siswa perempuan. Instrumen tes digunakan dalam penelitian berupa 15 soal uran, serta instrumen non-tes berupa angket, observasi, dan wawancara. Analisis data diambil dari skor pretest, posttest serta N-gain yang lalu diolah menggunakan SPSS 16 dan microsoft excel. Kesimpulan dari hasil analisis yang diperoleh adalah terdapatnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep dasar siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep, Model *Problem Based Learning*.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bagian penting dari kehidupan manusia. Ketika melakukan proses belajar mengajar, tercapainya suatu tujuan agar siswa mengetahui konsep yang didasarkan melalui pengalaman belajar di kelas. Pemahaman ini adalah keterampilan yang menuntut siswa untuk dapat memahami suatu konsep. Dengan keterampilan berpikir siswa dapat mengasimilasi dan memahami suatu konsep serta memahami konsep-konsep tersebut, sehingga keterampilan belajar yang lebih efektif siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan lebih mudah dibimbing untuk menguasai keterampilan tersebut. Pemahaman siswa terhadap konsep berkembang ketika siswa menghubungkan konsep yang dipelajari dan membangun pemahaman mereka sendiri dari konsep dasar ke konsep yang lebih kompleks.

Kemampuan memahami konsep merupakan suatu kemampuan siswa dalam penguasaan terhadap mata pelajaran. Melalui pemahaman konsep, siswa harus mengingat konsep yang telah mereka dipelajari dan merumuskannya kembali ke dalam bentuk yang lebih sederhana agar mudah dipahami (Sagala, 2017). Selain itu, menurut Purwanto (2010), Pemahaman suatu konsep merupakan kemampuan yang menuntut siswa agar dapat memahami situasi, konsep, maupun fakta. Dari pemahaman konsep tersebut lalu disampaikan dengan menggunakan kata-kata sendiri (Purwanto, 2010). Menurut Mustaan dkk, (2017), melalui pemahaman suatu konsep menjadi proses berpikir, seseorang dapat mengolah bahan pelajaran yang diterima menjadi lebih bermakna.

Menurut Trianto (2013), IPA merupakan salah satu mata pelajaran sehari-hari. Kehadiran pembelajaran IPA diharapkan dapat memecahkan masalah yang dapat diidentifikasi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Siswa dalam sains memainkan peran penting pada proses pendidikan serta dalam pembangunan teknologi. Pembelajaran sains khususnya di sekolah dasar perihai merangsang suatu sikap positif dan keingintahuan siswa terhadap sains, teknologi, serta masyarakat. Selain itu pembelajaran ini dilakukan untuk membuat keterampilan proses buat menelaah lingkungan alam, memecahkan persoalan dan membuat keputusan, mengembangkan fenomena alam dengan cara siswa berfikir kritis dan objektif.

Terdapat dua faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi lemahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Faktor internal yang mempengaruhi pemahaman konsep adalah karakteristik, pengalamandan latar belakang siswa. Sedangkan pemahaman konsep dipengaruhi oleh faktor eksternal, sehingga guru masih menggunakan model pembelajaran tradisional yang membuat proses pembelajaran kurang aktif dan optimal.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, diperlukan investasi dalam perbaikan pembelajaran mengenai pemahaman konsep siswa yang dapat ditingkatkan. Upaya yang dapat dilakukan dapat menggunakan salah satu model pembelajaran. Menurut Pebriyani & Pahlevi (2020) *Problem Based Learning* merupakan model yang dimana siswa terlibat aktif pada pembelajaran sehingga membantu siswa dalam memiliki keterampilan memecahkan suatu masalah. Didasarkan hal tersebut, pembelajaran dengan model berbasis masalah sangat cocok untuk meningkatkan kemampuan pemagaman konsep pada siswa.

Model pembelajaran ini sangat aplikatif dalam pembelajaran IPA karena dapat melibatkan siswa secara langsung dalam memecahkan masalah sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep dan semangat belajar siswa. Menurut Hamidah (2021) kemampuan berpikir kritis pada seorang siswa dapat dilakukan dengan *Problem Based Learning*, sehingga siswa terbiasa dengan wawasan baru yang membantu mentransfer pengetahuannya untuk memahami masalah dunia nyata.

Trianto (2013) berpendapat mengenai langkah dalam menggunakan model dapat dilakukan dengan cara melakukan (1) orientasi terlebih dahulu pada siswa; (2) mengorganisasikan siswa supaya mempelajari materi yang diberikan; (3) memberikan dan melakukan bimbingan terhadap penyelidikan individu dan kelompok; (4) Menyajikan hasil dari pengembangan materi yang dilakukan siswa; (5) Evaluasi hasil serta analisis proses pemecahan masalah.

Menurut Hamdani (2011) model *Problem Based Learning* memiliki keunggulan sebagai berikut: 1) keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran mempengaruhi pengetahuan mereka; 2) siswa dapat melakukan kerja sama dengan siswa lain; 3) Siswa mampu memecahkan masalah dan memperoleh jawaban dari berbagai sumber. Ini membuktikan bahwa kelebihan model PBL mampu meningkatkan kemampuan siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan pemahaman konsep.

Melalui permasalahan tersebut, peneliti memfokuskan penelitiannya pada penggunaan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA pada siswa kelas V SD. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep

siswa kelas V SD melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, (2) mengetahui kesulitan siswa kelas V dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA, (3) mengetahui kesulitan guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method*. Menurut Vebrianto dkk. (2020) Creswell penelitian *mix method* adalah suatu penelitian yang melakukan suatu pengumpulan terhadap data, analisis data yang diperoleh dan mengkombinasikan kedua metode (kuantitatif dan kualitatif) melalui satu rangkaian penelitian ini. Desain penelitian ini adalah *sequential explanatory*. Desain ini digunakan karena peneliti ingin menerima data kuantitatif terlebih dahulu dan diikuti penerangan data kualitatif.

Data dalam penelitian ini diolah berdasarkan jenis data yang dikumpulkan. Data kuantitatif berupa nilai tes untuk mengukur keefektifan penggunaan *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran dalam salah satu upaya untuk meningkatkan mata pemahaman mata pelajaran IPA melalui pemahaman konsep di kelas V SD. Data kuantitatif diolah dengan statistika inferensial menggunakan SPSS 16 dan *Microsoft Excel*. Sementara itu, data kualitatif akan dilaksanakan secara sistematis dalam bentuk observasi, wawancara dan angket untuk menjawab prosee pelaksanaan dan keterbatasan guru melalui persiapan pembelajaran dan sintesis data.

Sampel penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas V SDN 1 Karangtanjung. Dengan jumlah keseluruhan siswa 25 orang dengan rincian 18 orang siswa perempuan 7 orang siswa laki-laki.

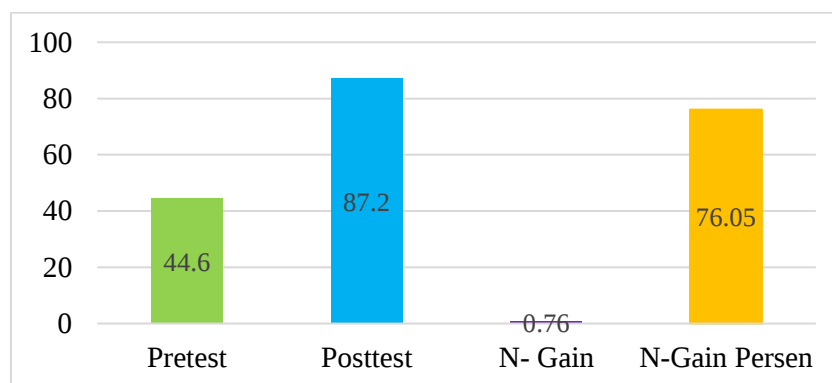
Instrumen tes dan non tes menjadi pengujian utama dalam penelitian ini. Instrumen tes dilakukan dengan memberikan soal uraian sebanyak 15 butir soal. Sedangkan Instrumen non tes yang dipakai berupa observasi, wawancara dan angket.

Analisis suatu data menggunakan data pretest, posttest, serta N-gain. Data yang diperoleh akan diolah sesuai dengan prosedur, yaitu data kuantitatif akan diolah memakai *Microsoft Excel* dan analisis data kualitatif disajikan ke dalam grafik.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Hasil

Berdasarkan hasil pretes, posttest dan data *N-gain* mendapatkan hasil pada Diagram sebagai berikut:



Grafik 1. Hasil Analisis *Pretest*, *Posttest* dan *N-gain* Skor

Berdasarkan tabel grafik diatas didapatkan hasil rata-rata *pretest* siswa sebelum menggunakan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran adalah 44,60 dan rata-rata hasil posttest siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* adalah 87,20 dengan rata-rata N-gain 0,76 yang masuk pada kategori tinggi dengan tingkat efektivitas 76,05% yang menunjukkan efektif.

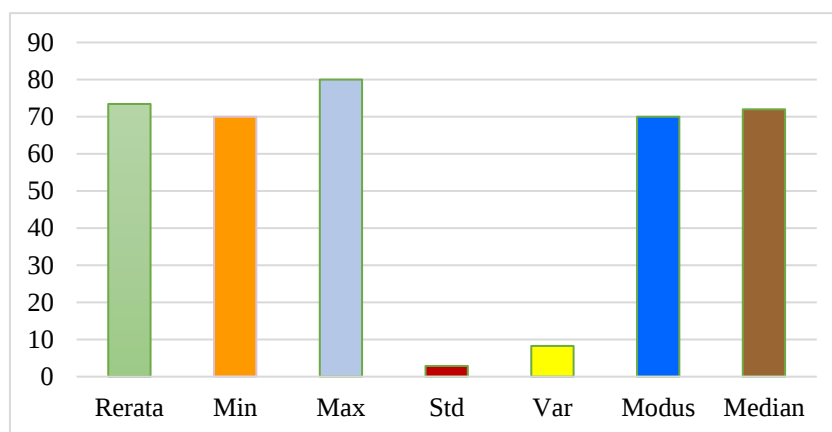
Tabel 1. Dekripsi Data Nilai *Pretest*, *Posstest* dan *N-Gain*

Nilai Rata-Rata Pemahaman Konsep			
Pretest	Posttest	N-gain	N-gain Persen
44,60	87,20	0,76	76,05

Selanjutnya untuk mengetahui kesulitan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA, peneliti mengumpulkan data kualitatif menggunakan angket dan wawancara siswa. Angket berisi 10 butir pertanyaan yang memuat indikator pemahaman konsep dengan hasil penyebaran anket sebagai berikut:

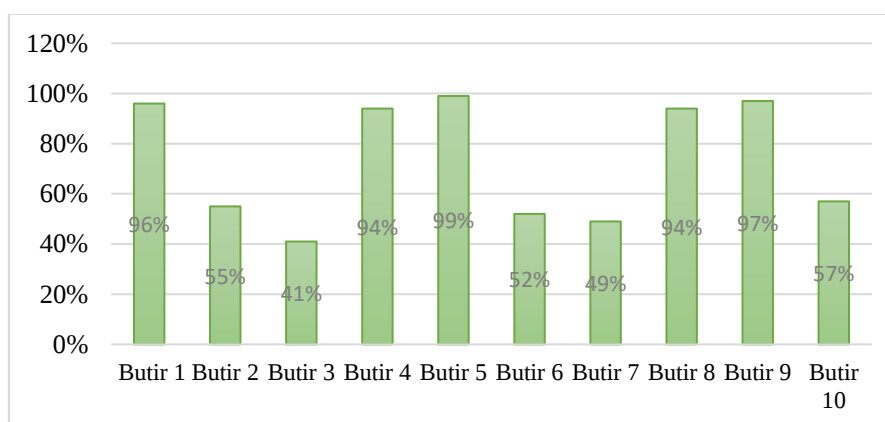
Tabel 2 Data Statistik Respon Siswa

N	Rerata	Min	Max	Std	Var	Modus	Median
25	73.4375	70	80	2.875906	8.270833	70	72



Grafik 2. Data Statistik Respon Siswa

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, diperoleh hasil data statistik respon siswa dengan jumlah 25 siswa memperoleh hasil rata-rata 73.4375 dengan nilai minimal 70 dan nilai maksimal sebesar 80. Kemudian diperoleh nilai standar deviasi sebesar 2.875 dan varians sebesar 8.270. Modus dalam data statistik respon siswa sebesar 70 dan median sebesar 72. Selain dengan data statistik, peneliti juga mengolah data respon siswa dalam bentuk persentase (%) untuk memperjelas hasil yang telah diperoleh antara lain sebagai berikut:



Grafik 3. Presentase Respon Siswa

Berdasarkan grafik di atas, dapat diketahui hasil persentase respon siswa untuk setiap butir pertanyaan yang berkaitan dengan pemahaman konsep secara keseluruhan sudah terlihat cukup baik. Melalui persentasi yang didapat butir pertama diperoleh nilai sebesar 96%, butir kedua sebesar 55%, butir ketiga sebesar 41%, butir keempat sebesar 94%, butir kelima sebesar 99%, butir keenam sebesar 52%, butir ketujuh sebesar 49%, butir kedelapan sebesar 94%, butir kesembilan sebesar 97% dan butir ke sepuluh sebesar 57%.

3.2 Diskusi

Kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah meningkat dengan adanya penerapan *Problem Based Learning*. Hasil di atas sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan model pembelajaran ini mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA. Hal tersebut didukung oleh penelitian Rusmono (2012) yang menunjukkan keberhasilan siswa dalam mengorganisasikan, menganalisis dan mengevaluasi proses suatu masalah.

Kesulitan yang dialami siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA dengan kriteria kurang. Dalam indikator pemahaman konsep siswa kesulitan membedakan sebuah contoh dengan non-contoh di kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Arikunto (2013) mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam kemampuan pemahaman konsep memberikan contoh dan non contoh terletak pada pemberian alasan dari penggunaan contoh benda tersebut. Selain itu menurut Anderson dan Krathwohl (2017) mengatakan bahwa siswa kurang dalam menguasai materi yang diberikan oleh guru sehingga siswa susah menjawab soal yang diberikan oleh guru. Siswa tidak dapat memberikan contoh yang berkaitan dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun kesulitan guru terlihat dari kegiatan mengoptimalkan interaksi siswa dengan guru yang dimana siswa kurang aktif bertanya mengenai kesulitan yang dirasakan dan guru kurang aktif dalam membimbing. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru kelas V dimana model *Problem Based Learning* yang menyebutkan bahwa kendala yang diamati adalah siswa kurang aktif dan guru kurang dapat mengelola kelas. Menurut pendapat dari banyak siswa, mereka kesulitan dalam menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru karena kurangnya kepercayaan di dalam diri. Hal itu menyebabkan siswa cenderung berpikir masalah yang mereka pelajari sulit dipecahkan, sehingga mereka kehilangan minat dalam mempelajari masalah tersebut (Sanjaya, 2014). Sedangkan menurut Kurniasih dan Sani (2015) mengatakan kesulitan yang terjadi ketika proses pembelajaran tidak hanya disebabkan oleh siswa, tetapi hal itu juga disebabkan oleh guru ketika mendorong siswanya untuk mengajukan pertanyaan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penemuan dari analisis data serta pembahasan di atas dapat disimpulkan:

1. Adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPA pada siswa kelas V SDN 1 Karangtanjung. Hal ini dibuktikan melalui nilai rata-rata *pretest* sebesar 44,60. Kemudian setelah menentukan model *Problem Based Learning* dengan hasil *posttest* rata-rata siswa meningkat menjadi 87,20. Hasil *N-gain* skor yaitu 0,76 kategori tinggi dengan persentase 76,05 dengan kategori efektif.
2. Terdapat kesulitan siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA menggunakan model *Problem Based Learning*. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil angket bahwa siswa kesulitan membedakan sebuah contoh dan non-contoh dalam kehidupan sehari-hari. Kesulitan lainnya terlihat dari hasil wawancara dimana siswa kesulitan dalam memahami suatu materi tanpa menggunakan media pembelajaran.
3. Terdapat kesulitan guru ketika melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Kesulitan terlihat dari hasil observasi dimana guru kurang membimbing siswa dalam hal kesulitan apa yang mereka temukan. Selain itu kesulitan lainnya terlihat dari hasil wawancara dimana guru belum bisa mengoptimalkan interaksi dengan siswa yang mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Namun hal tersebut dapat teratasi dengan baik.

5. Referensi

- Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2017). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asessmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Damayanti, A., & Dikta, P. G. A. D. (2022). Analisis Kesulitan Belajar IPA Siswa Kelas 3 B Sekolah Dasar Negeri 1 Bebalang. *Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka*, 4(2), 13–19.
- Hamidah, N. (2021). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model *Problem Based Learning* Materi Trigonometri Kelas X Tata Busana. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.30738/union.v9i1.9364>
- Heriadi, B. (2019). Pengaruh Pembelajaran Daring, Respon Penggunaan Model *Problem Based Learning* dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19.
- Ikstanti, V. M., & Yuyu, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. *Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Makassar*, 2(2003), 36–41.
- Izzah, F. N., Khofshoh, Y. A., Sholihah, Z., Nurningtias, Y., & Wakhidah, N. (2022). Analisis Faktor-faktor Pemicu Turunnya Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran Mata Pelajaran IPA di Masa Pandemi. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(1), 150–154.
- Kurniasih, I. & Sani, B. 2016. *Model pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- 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. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Pebriyani, E. P., & Pahlevi, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 47–55. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p47-55>
- Purwanto, N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu: Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Bogor: Ghalia.
- Sagala, S. (2017). *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2014). *Stategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Trianto. (2013). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Vebrianto, R., Thahir, M., Putriani, Z., Mahartika, I., Ilhami, A., & Diniya. (2020). Mixed Methods Research: Trends and Issues in Research Methodology. *Bedelau: Journal of Education and Learning*, 1(2), 63–73. <https://doi.org/10.55748/bjel.v1i2.35>