Practice of the Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan
E-ISSN 2830-568X | https://jurnal.hafecs.id/index.php/hafecspost/index
Volume 2 Nomor 1, April 2023, Hlm. 27-36
DOI: https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.28

Implementasi *problem based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa: Studi pustaka

Implementation of problem based learning to improve students' concept understanding: Literature review

Benny Kurniawan [(1)], Dwikoranto [(2)] *, Marsini [(3)]

[(1)] SMPN 2 Sugihwaras, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia, 62183
[(2)] Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia, 60231
[(3)] Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Doktor Nugroho, Kabupaten Magetan, Jawa Timur, Indonesia, 63392

Corresponding Author Email: dwikoranto.unesa@gmail.com | Received date: 12/04/2023; Accepted date: 29/04/2023

Abstrak

Kurangnya pemahaman konsep siswa dalam topik elastisitas dan hukum Hooke melalui metode pembelajaran konvensional menuntut variasi strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan perkembangan dan inovasi dalam pendidikan. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep siswa melalui implementasi *problem based learning* pada topik elastisitas dan hukum Hooke. *Problem based learning* merupakan strategi dimana peserta didik belajar melalui permasalahan praktis yang berhubungan dengan kehidupan nyata di sekitar. Pembelajaran konvensional dalam memahami konsep perlu divariasi sesuai dengan tuntutan kemajuan dan inovasi di pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode studi pustaka dengan mengkaji sumber dari jurnal nasional dan internasional terindeks seperti Google Scholar, Garuda, dan Scopus untuk memperoleh data penelitiannya dan dibuat kesimpulan. Data-data yang dihasilkan pada penelitian ini berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Implementasi model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, namun pemahaman konsep yang dimiliki siswa tidak hanya saja melalui implementasi model pembelajaran *problem based learning* tetapi tidak terlepas dari kecerdasan yang dimiliki oleh setiap siswa. Model ini memerlukan keterampilan pengelolaan waktu dari guru.

Kata kunci: implementasi; pemahaman konsep; *problem based learning*

Abstract: *The lack of understanding of students' concepts in the topic of elasticity and Hooke's law through conventional learning methods demands a variety of learning strategies that are more in line with developments and innovations in education. The purpose of this study was to describe the increase in students' conceptual understanding through the implementation of problem based learning on the topic of elasticity and Hooke's law. Problem based learning is a strategy in which students learn through practical problems related to real life around them. Conventional learning in understanding concepts needs to be varied according to the demands of progress and innovation in learning. The method used in this study uses the literature review method by examining sources from indexed national and international journals such as Google Scholar, Garuda, and Scopus, to obtain research data and draw conclusions. The data generated in this study relate to the method of collecting library data, reading and recording and processing research materials. The results of this study indicate that the implementation of the problem-based learning model can improve students' understanding of concepts, but students' understanding of concepts is not only through the implementation of problem-based learning models but is inseparable from the intelligence possessed by each student. This model requires time management skills from the teacher. Keywords: implementation; concept understanding; problem based learning.*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Fisika merupakan pelajaran tentang gejala alam yang dipecahkan menggunakan rumus-rumus untuk membuktikan suatu kejadian alam tersebut. Sehingga dalam pembelajaran fisika guru akan menjelaskan rumus-rumus, memberikan contoh-contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dan melakukan praktikum di laboratorium (Permata & Bhakti, 2020). Selanjutnya dikemukakan pula bahwa fisika merupakan sebagai ilmu pengetahuan yang berusaha menguraikan serta menjelaskan hukum alam dan kejadian-kejadian dalam alam dengan gambaran menurut pemikiran manusia (Lestari *et al.*, 2022).

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pengajar dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dimana dalam proses pembelajaran dibutuhkan upaya yang baik untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif (Dwikoranto *et al.*, 2021). Hal ini akan menciptakan siswa yang aktif dalam mengembangkan potensi diri yang dimilikinya, yang berimbas pada munculnya hubungan yang saling menguntungkan. Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dipengaruhi oleh keefektifan proses pembelajaran dan penggunaan model pembelajaran. Siswa diharapkan akan secara aktif dan kondusif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga mampu menemukan sendiri informasi, dan mengkoneksikan topik pelajaran dalam kehidupan mereka sehari-hari (Samadun & Dwikoranto, 2022).

Dalam IPA, elastisitas merupakan bahasan yang cukup penting dengan keterkaitannya dalam membangun pengetahuan lain. Pokok bahasan elastisitas sering tidak mendapat perhatian lebih dari peneliti, padahal siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal elastisitas (Yulianawati *et al.*, 2018; Dwikoranto *et al*., 2020) dan sering kali mengalami miskonsepsi (Hidayati *et al.,* 2014). Sebab itu, perlu upaya pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk dapat membangun pengetahuan yang benar dan menggantikan pemahaman yang salah. Hal tersebut dapat diupayakan dengan pembelajaran yang bermakna, tidak hanya sekadar melalui transfer pengetahuan dengan metode ceramah saja. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata (*real world*) untuk memulai pembelajaran dan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif bagi siswa. Model *Problem Based Learning* bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa. Penerapan model *Problem Based Learning* diharapkan siswa mendapatkan lebih banyak kecakapan pemahaman konsep daripada pengetahuan yang dihafal (Samadun & Dwikoranto, 2022).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Taqwa *et al.* (2019) model pembelajaran *problem based learning* pada topik elastisitas dan hukum Hooke dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Namun, dalam implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* ini masih mengalami kesulitan karena siswa lebih terbiasa belajar dengan metode ceramah (Marsini & Dwikoranto, 2022). Dalam hal ini siswa hanya dituntut untuk mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru tidak dituntut untuk mandiri. Bukan hanya pada siswa, kesulitan juga dialami oleh Sebagian guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (Putri & Dwikoranto, 2022).

Merujuk dari hal di atas, dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* ini diharapkan dapat membuat siswa tertarik, antusias dan lebih mudah dalam mengikuti pembelajaran fisika pada materi elastisitas dan hukum Hooke sehingga pemahaman konsep siswa dapat bertambah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* atau studi pustaka (Dawana *et al.*, 2022). Penelitian ini memanfaatkan sumber dari beberapa jurnal nasional atau internasional seperti dari pengindeks Google Scholar, Garuda, DOAJ, Scopus dan lain sebagainya untuk memperoleh data penelitiannya. Penelitian ini membatasi kegiatannya hanya pada bahan-bahan koleksi jurnal yang telah dikumpulkan tanpa memerlukan riset lapangan, dengan demikian data-data yang dihasilkan pada penelitian ini merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Data–data yang didapatkan merupakan data yang diambil dari penelitian sebelumnya yaitu pada rentang waktu 10 tahun terakhir (2012 hingga 2022), kemudian di kembangkan dan

dikaitkan dengan penelitian saat ini yaitu implementasi model pembelajaran *problem based learning* pada topik elastisitas dan hukum Hooke untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil studi pustaka dari beberapa jurnal penelitian yang terkait dengan implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi elastisitas dan hukum Hooke untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Jurnal

No	Jurnal	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
1	Jurnal Dedikasi Pendidikan, Vo.6, No.2, Juli 2022: 463-472	Penerapan model pembelajaran *project based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas dan hukum Hooke di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu	Badriah	Penggunaan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas dan hukum Hooke di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu.
2	Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Vol.9, No.2, Juni 2019,pp. 107-116	*Problem Based Learning Implementation to Increase the Students' Conceptual Understanding of Elasticity*	Muhammad Reyza Arief Taqwa, Lugy Rivaldo, Revnika Faizah	Model pembelajaran *Problem Based Learning* pada topik elastisitas dan hukum Hooke dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Implementasi model pembelajaran Problem Based Learning ini masih mengalami kesulitan karena siswa di SMAN 5 Jambi lebih terbiasa belajar dengan metode ceramah. Hal ini dikarenakan siswa hanya dituntut untuk mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru sehingga siswa tidak dituntut untuk mandiri.
3	Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha	Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri Tahun Pelajaran 2018/2019	P.R.Crisna Dewi,I W. Suastra, I. Suswandi	Penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa.
4	Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha	Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik	Catur Okti Windari, Fitri April Yanti	Mengintegrasikan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah ke dalam keterampilan berpikir kritis, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada keterampilan analisis.
5	Al-Khazini : Jurnal Pendidikan Fisika	Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep	Muhammad Yusuf Hidayat, Siti Rikha Hanum Maulida	Terjadi peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem based learning* pada materi suhu dan kalor.
6	Jurnal pendidikan fisika Tadulako Online (JPFT)	Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan Virtual Lab pHet pada pembelajaran fisika guna meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA ; *Literature Review*	Elia Maryam Ramadani dan Nana	Model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media virtual laboratory PhET dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dicerna dan diingat, serta konsep materi yang diajarkan lebih konkret dan mudah dipahami, kemudian mempermudah guru untuk menyampaikan materi yang banyak dengan satu tempat sehingga penggunaan waktu lebih efisien, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan lebih mendorong untuk mencapai keberhasilan belajarnya.
7	Indonesian Journal of science and mathematics education	Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL): Efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis	Eka Yulianti, Indra Gunawan	Model pembelajaran *Problem Based learning* (PBL) menunjukkan perbedaan pada kedua variabel terikat yaitu pemahaman konsep dan berpikir kritis peserta didik SMA pada materi suhu dan kalor.
8	Jurnal Pendidikan Fisika	Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Video Based Laboratory terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika.	Ulpi Saharsa, Muhammad Qaddafi, Baharuddin	1. Model *Problem Based Learning* memberi pengaruh positif terhadap pemahaman konsep peserta didik berdasarkan instrumen tes (hasil belajar) yang diberikan. 2. Terdapat peningkatan pemahaman fisika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Video Based Laboratory* dengan peserta didik yang tidak diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning*

No	Jurnal	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
				berbantuan *Video Based Laboratory* kelas VIII SMP Negeri 19 Bulukumba.
9	Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar	Pengaruh Penerapan Metode *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Edo Dwi Cahyo	1. Terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode *problem based learning* pada kelas eksperimen dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. 2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode *problem based learning* pada kelas eksperimen dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
10	Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)	Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi heuristik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMPN 8 Makassar	Serly Malinda, Nurdin Arsyad, Haerul Syam	1. Model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi heuristik berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. 2. Model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi heuristik berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
11	Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembang - an	Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa dengan *problem based learning* pada materi sifat cahaya	Rahmah Kumullah, Ery Tri Djatmika, Lia Yuliati	Perbedaan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA pada siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* dibandingkan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional. Dengan perolehan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA pada kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil rata-rata pada kelas yang menerapkan model konvensional.
12	Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika	Penerapan *Problem Based Learning* Melalui Simulasi Phet Untuk Mening-katkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Energi Mekanik Di SMA	Fajri Yanti, Muhammad Daud, Syarifah Rita Zahara	pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (P*BL) melalui simulasi PhET terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi energi mekanik di kelas XI SMA Negeri 3 Bireuen.
13	Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Multiple Intelligences Siswa	Kamid, Evita Anggraeni, Muhtadin	1. Pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Namun, pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik tentunya tidak akan terlepas dari kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik. 2. Pemahaman konsep peserta didik terdapat perbedaan antara kecerdasan satu dengan kecerdasan lainnya. Peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis jauh lebih unggul dari kecerdasan yang lain. 3. Suatu kecerdasan tertentu yang dimiliki peserta didik masing-masing tidak menjadi tolak ukur keberhasilan untuk pemahaman konsep peserta didik. Karena, setiap pemahaman konsep peserta didik pada semua kecerdasan mengalami peningkatan pada tiap siklusnya.
14	Widyasari press.com	Penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD	Anastasia Nandhita Asriningtyas, Firosalia Kristin, Indri Anugraheni	Pembelajaran melalui Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD.
15	Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan	Implementasi PBL Untuk Meningkatkan Motivasi,Kreativitas dan Pemahaman konsep	Anangga Widya Pradipta, Herminanto Sofyan	Digunakannya PBL dapat meningkatkan motivasi belajar, kreativitas belajar, dan pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam peserta didik kelas V SD Negeri Nomporejo.
16	Journal Of The Indonesian Society Of Integrated Chemistry	Implementasi *Metode Problem Based Learning*(PBL) Berbantuan Diagram Vee Dalam Pembelajaran Kimia Berbasis Virtual Lab Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar	Aulia Sanova	PBL merupakan metode yang sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh konstruktivisme dengan penerapan bantuan diagram Vee yang melibatkan praktikum virtual sehingga berdasarkan analisis deskriptif dan analisis statistik terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran PBL dalam praktikum terhadap pemahaman konsep belajar mahasiswa pada materi kinetika kimia laju reaksi.

No	Jurnal	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
17	Jurnal Edu Bio Tropika	Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Di SMA Negeri 11 Banda Aceh	Erdi Surya, Khairil, Razali	Pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan secara signifikan berpikir kritis kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.Dibutuhkan keahlian guru dalam mengelola kelas dan penyampaian konsep yang benar selama pembelajaran berbasis masalah berlangsung, sehingga materi yang ingin dicapai dapat terlaksana dengan baik
18	Journal of Medives	Implementasi *Model Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Siswa	Mudzrika Fariana	Pemahaman konsep dan aktivitas siswa dapat ditingkatkan melalui implementasi model *problem based learning.*
19	Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning Dan Group Investigation*	Sitti Fatimah, Fitriani Nur, Suharti, Sri Sulastri, Andi Dian Angriani	pemahaman konsep matematika siswa diperoleh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik dari pada model pembelajaran *Problem Based Learning*.
20	ASIMTOT: Jurnal Ke Pendidikan Matematika	Analisis Pemahaman Konsep Siswa Dengan Menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Luas Permukaan Balok	Mariana Marta Towe	pembelajaran pada materi luas permukaan balok dengan menggunakan pendekatan PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.
21	Wasis: Jurnal Ilmiah Pendidikan	Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Kartu Gambar Ilustrasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Virginia Annisa, Nur Fajrie, dan Muhammad Noor Ahsin	Model *Problem Based Learning* berbantuan media kartu gambar ilustrasi dapat meningkat kemampuan pemahaman konsep siswa dan keterampilan guru tema Indahnya Keragaman di Negeriku di kelas IV SDN 4 Kalipucang Wetan.
22	Jurnal Al- Ta'dib	Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Smpn 1 Kontukowuna Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Multimedia	Halmuniati	Model *Problem Based Learning* dengan bantuan multimedia dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa pada materi usaha dan energi.
23	COLLASE : Creative Of Learning Students Elementary Education	Penerapan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar Di Kelas V	Priyatni, Tati Rubianti dan Nelis Suprianti	1. Pencapaian dan Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar di kelas V yang pembelajarannya menggunakan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. 2. Implementasi pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa
24	Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar	Juliani Nurlita, Babang Robandi, Andhin Dyas Fitriani	Penerapan model *Problem based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V Sekolah Dasar berhasil meningkat dalam setiap siklusnya.
25	Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SD	Dini Aulia Pratiwi, Nana Djumhana, Ani Hendriani	Penerapan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa.
26	Edusains	Implementasi *Model Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Mata Kuliah Manajemen Laboratorium	Rody Putra Sartika	Pemahaman konsep pada calon guru kimia setelah diajar menggunakan model PBL pada mata kuliah Manajemen Laboratorium dengan kategori kurang.
27	Repositori	Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD YPK Keyen	Sara Kambu	Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.
28	Jurnal Bio Educatio	Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Dan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Virus Di Kelas X SMA Yabujah Segeran Indramayu	Megayani, Yasin	Pembelajaran dengan PBL menjadikan konsep Biologi disajikan secara nyata atau realistik, dengan begitu siswa benar-benar memahami konsep-konsep tentang "Virus" serta mampu berpikir kreatif bagaimana memecahkan masalah yang terjadi pada lingkungan.
29	Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan [JIMEDU]	Implementasi *Model Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp Swasta Budisatrya Medan T.P. 2020/2021	Ayu Sulistiani	Model pembelajaran berbasis masalah hal ini ternyata dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada pembelajaran matematika pokok bahasan Balok dan kubus

No	Jurnal	Judul	Penulis	Hasil Penelitian
30	Jurnal Ilmu Pendidikan STKIP Kusuma Negara (JIP)	Penerapan Model *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Politik Luar Negeri Indonesia Dan Sikap Cinta Tanah Air di Kelas VI SDN Mekarjaya 11 Kota Depok	Mintarsih & Didi Tarmedi	Penerapan model *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang politik luar negeri Indonesia dan sikap cinta tanah air pada siswa kelas VI SDN Mekarjaya 11.

Pembahasan

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem based learning, atau pembelajaran berbasis masalah, adalah strategi di mana peserta didik belajar melalui permasalahan praktis yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Mereka kemudian dipandu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut melalui serangkaian pembelajaran yang terstruktur. Untuk mencapai solusi dalam permasalahan tersebut, peserta didik diharapkan mencari data dan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber. Dengan demikian, mereka dapat secara kritis dan sistematis menemukan solusi atau mengatasi permasalahan yang sedang dibahas, serta mampu mengambil kesimpulan berdasarkan pemahaman konsep yang dimiliki (Saharsa *et al.*, 2018).

Pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki efek menarik bagi peserta didik yang menggugah minat mereka untuk berpikir secara mandiri terkait dengan masalah yang disajikan oleh pendidik (Hidayat & Maulida, 2022). Model *Problem Based Learning* memiliki beberapa keunggulan, termasuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, serta mencapai hasil belajar yang diinginkan. Model ini memberikan manfaat yang bermanfaat dari awal proses hingga pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, model ini juga berfokus pada peserta didik, memungkinkan mereka untuk lebih aktif, inovatif, dan kreatif dalam pembelajaran sesuai dengan tujuan implementasi kurikulum saat ini (Sari *et al.*, 2017).

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Magued Iskander (Armela, 2019) yaitu:

1) Peserta didik diarahkan pada masalah: Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan persiapan yang diperlukan, serta memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah nyata yang telah dipilih atau ditentukan.
2) Peserta didik diorganisir dalam proses belajar: Guru membantu peserta didik dalam merumuskan atau mengatur tugas-tugas pembelajaran yang terkait dengan masalah yang telah dijelaskan pada langkah sebelumnya.
3) Pendampingan penyelidikan individu dan kelompok: Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan melakukan eksperimen untuk memperoleh pemahaman yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah.
4) Pengembangan dan penyajian hasil karya: Guru membantu peserta didik dalam berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan produk yang sesuai sebagai hasil dari pemecahan masalah, seperti laporan, video, atau model.
5) Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah: Guru membantu peserta didik dalam melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan salah satu faktor yang memiliki potensi untuk memengaruhi hasil belajar siswa (Syafi'I *et al.*, 2018). Meskipun siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik, bukan berarti mereka benar-benar memahami konsep yang diajarkan. Jika siswa benar-benar memahami konsep tersebut dengan baik dan menguasainya, hasil belajar yang positif akan dapat tercapai secara pasti. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan pemahaman konsep guna meningkatkan hasil belajar siswa. Konsep dapat diungkapkan dalam berbagai bentuk, baik konkret maupun abstrak. Konsep memiliki peran yang sangat penting dalam membantu seseorang mengorganisasikan informasi atau data yang dihadapinya. Seseorang dapat memperoleh konsep melalui proses pengenalan, pemahaman, dan perumusan fakta-fakta yang menjadi ciri khas suatu konsep. Menurut Asriningtyas *et al*. (2018) dalam konteks ini, pengalaman juga

memainkan peranan penting sebagai sarana untuk menghadapi berbagai konsep dalam situasi yang berbeda.

3. Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada topik elastisitas dan hukum Hooke mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Namun, implementasi model ini masih menghadapi kendala karena siswa cenderung lebih terbiasa dengan metode ceramah. Masalah ini muncul karena siswa hanya diminta untuk mendengarkan penjelasan guru tanpa benar-benar memahami konsep yang diajarkan. Tidak hanya siswa, guru juga menghadapi kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Oleh karena itu, waktu yang cukup lama diperlukan agar model pembelajaran *problem based learning* dapat diimplementasikan dengan baik (Samadun & Dwikoranto, 2022).

Selain meningkatkan pemahaman konsep siswa, implementasi model pembelajaran *problem based learning* juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam model pembelajaran *problem based learning* adalah menggunakan media laboratorium virtual PhET yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik untuk dipelajari, dipahami, dan diingat. Dengan menggunakan media tersebut, konsep materi yang diajarkan menjadi lebih konkret dan mudah dipahami, serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang beragam dalam satu tempat (Yanti *et al.*, 2019; Ramadani & Nana, 2020). Selain efisiensi waktu, pendekatan ini juga dapat meningkatkan hubungan sosial (Samadun & Dwikoranto, 2022) dan mendorong pencapaian keberhasilan belajar (Saharsa *et al*., 2017; Asriningtyas *et al*., 2018; Dewi *et al*., 2018).

Namun, perlu dicatat bahwa pemahaman konsep siswa tidak hanya bergantung pada model pembelajaran *problem based learning*, tetapi juga dipengaruhi oleh kecerdasan individu setiap siswa. Setiap siswa memiliki perbedaan dalam pemahaman konsep, tergantung pada kecerdasan yang dimilikinya. Tidak ada kecerdasan tertentu yang menjadi ukuran keberhasilan dalam pemahaman konsep siswa, karena setiap jenis kecerdasan dapat mengalami peningkatan yang berbeda dalam pemahaman konsep.

KESIMPULAN

Implementasi model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep. Pemahaman konsep yang dimiliki siswa tidak hanya saja melalui implementasi model pembelajaran *problem based learning* tetapi tidak terlepas dari kecerdasan yang dimiliki oleh setiap siswa. Dalam implementasi model pembelajaran *problem based learning* masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dikarenakan siswa lebih terbiasa belajar dengan metode ceramah. Selain siswa, guru juga mengalami kesulitan dalam implementasi model pembelajaran *problem based learning*. Sehingga dalam implementasi model pembelajaran *problem based learning* ini perlu diberikan alokasi waktu yang cukup lama.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, V., Fajrie, N., & Ahsin, M. N. (2021). Penerapan model problem based learning berbantuan media kartu gambar ilustrasi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV sekolah dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *2*(1), 1-8.

Armela, R. A. (2019). Pengaruh Model PBL terhadap pemahaman konsep siswa materi luas jajargenjang di kelas VII. *Apotema: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 5*(1), 48-54.

Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, *5*(1), 23-32.

Badriah, B. (2022). Penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas dan hukum Hooke di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, *6*(2), 463-472.

Cahyo, E. D. (2016). Pengaruh penerapan metode problem based learning dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar IPS dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, *4*(1), 114-127.

Dawana, I. R., Setyarsih, W., Suprapto, N., & Dwikoranto, D. (2022). The effectiveness of virtual class-based e-learning with video-assisted google classroom as a physics learning media (2016-2020). *Momentum: Physics Education Journal, 6*(2), 188–198.

Dewi, C.R.P., Suastra, W.I., & Suswandi, I. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri tahun pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha, 7*(2), 21-29.

Dwikoranto, D., Munasir, M., Setiani, R., Suyitno, S., Surasmi, W.A., Tresnaningsih, S., & Pramonoadi, P. (2020, July). Increasing the potential of student science process skills through project based laboratory. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1569, No. 4, p. 042066). IOP Publishing.

Dwikoranto, D., Setiani, R., & Widiasih, W. (2021). The effect of pjbl online platform on student collaboration skills and basic science process skills during the Covid-19 Pandemic. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2110, No. 1, p. 012021). IOP Publishing.

Fariana, M. (2017). Implementasi model problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas siswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, *1*(1), 25-33.

Fatimah, S., Nur, F., Suharti, S., Sulasteri, S., & Angriani, A. D. (2021). Pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran problem based learning dan group investigation. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *9*(2), 191-200.

Halmuniati, H. (2018). Peningkatan pemahaman konsep fisika siswa SMPN 1 Kontukowuna melalui model problem based learning (PBL) berbantuan multimedia. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, *11*(1), 73-90.

Hidayat, M. Y., & Maulida, S. R. H. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep. *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika*, *2*(1), 25-30.

Hidayati, N. F., Akhsan, H., & Syuhendri. (2014). Identifikasi miskonsepsi siswa kelas X pada materi elastisitas dan hukum Hooke di SMA Negeri 1 Indralaya. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, 3*(2), 1-9.

Kambu, S. (2016) Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SD YPK Keyen. *Jurnal Surya, XIV*, 51-59.

Kamid, K., Anggereini, E., & Muhtadin, M. (2018). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika ditinjau dari multiple intelligences siswa. *AKSIOMA J. Program Studi Pendidik. Mat*, *7*(2), 192-200.

Kumullah, R., Djatmika, E. T., & Yuliati, L. (2018). Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa dengan problem based learning pada materi sifat cahaya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, *3*(12), 1583-1586.

Lestari, N. A., Hariyono, E., Dwikoranto, D., Prahani, B. K., & Deta, U. A. (2022). Project-based inquiry-science: An innovative learning for thinking, teaching and assessing science-physics. *Momentum: Physics Education Journal*, *6*(1), 86-92.

Malinda, S., Arsyad, N., & Syam, H. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi heuristik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMPN 8 Makassar (The effect of applying problem based learning models by heuristic strategy in understanding concepts ability and critical thinking ability at grade VII students of SMPN 8 Makassar). *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, *11*(2), 152-159.

Marsini, M., & Dwikoranto, D. (2022). Using Google Meet in group discussions to improve learning activities and students' problem-solving ability during the COVID-19 Pandemic. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, *3*(5), 584-597.

Maysyaroh, S., & Dwikoranto, D. (2021). Kajian pengaruh model project based learning terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, *7*(1), 44-53.

Megayani, M., & Yasin, Y. (2019). Penerapan model problem based learning terhadap pemahaman konsep dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi virus di kelas X SMA Yabujah Segeran Indramayu. *Bio Educatio*, *4*(2), 87-94.

Mintarsih, M., & Tarmedi, D. (2018). Penerapan model problem based learning dalam meningkatkan pemahaman konsep politik luar negeri Indonesia dan sikap cinta tanah air di kelas VI SDN Mekarjaya 11 Kota Depok. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, *9*(2), 31-40.

Nurlita, J., Robandi, B., & Fitriani, A. D. (2019). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *4*(3), 174-184.

Permata, A., & Bhakti, Y. B. (2020). Keefektifan virtual class dengan google classroom dalam pembelajaran fisika di masa pandemi covid-19. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah), 4*(1), 27-33.

Pradipta, A. W., & Sofyan, H. (2015). Implementasi PBL untuk meningkatkan motivasi, kreativitas dan pemahaman konsep. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *2*(1), 32-48.

Pratiwi, D. A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2020). Penerapan model PBL untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *5*(1), 11-18.

Priyatni, P. P., Rubianti, T., & Supriati, N. (2019). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar di kelas V. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, *2*(2), 82-89.

Putri, M. A. N., & Dwikoranto, D. (2022). Implementation of STEM integrated project based learning (PjBL) to improve problem solving skills. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, *10*(1), 97-106.

Ramadani, E. M., & Nana, N. (2020). Penerapan problem based learning berbantuan virtual lab phet pada pembelajaran fisika guna meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA: Literature review. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, *8*(1), 87-92.

Saharsa, U., Qaddafi, M., & Baharuddin, B. (2018). Efektivitas penerapan model pembelajaran problem based learning berbantuan video based laboratory terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, *6*(2), 57-64.

Samadun, S., & Dwikoranto, D. (2022). Improvement of student's critical thinking ability in physics materials through the application of problem-based learning. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, *3*(5), 534-545.

Sanova, A. (2013). Implementasi metode problem based learning (PBL) berbantuan diagram vee dalam pembelajaran kimia berbasis virtual lab untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry (On Progress)*, *5*(2), 31-38.

Sari, N. P., Budijanto, B., & Amiruddin, A. (2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran problem based learning dipadu numbered heads together terhadap keterampilan metakognitif dan kemampuan berpikir kritis geografi siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *2*(3), 440-447.

Sartika, R. P. (2018). Implementasi model problem based learning dalam meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah manajemen laboratorium. *Jurnal Edusains*, *10*(2), 197-205.

Sulistiani, A. (2023). Implementasi model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP Swasta Budisatrya Medan TP 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan [JIMEDU]*, *3*(2).

Surya, E., Khairil, K., & Razali, R. (2014). Penerapan pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep sistem pernapasan manusia di SMA Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*, *2*(1), 121-186.

Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodiyah, S. K. (2018). Studi tentang prestasi belajar siswa dalam berbagai aspek dan faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan, 2*(2), 115-123.

Taqwa, M. R. A., Rivaldo, L., & Faizah, R. (2019). Problem based learning implementation to increase the students' conceptual understanding of elasticity. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *9*(2), 107-116.

Towe, M. M. (2021). Analisis pemahaman konsep siswa dengan menggunakan problem based learning (PBL) pada materi luas permukaan balok. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, *3*(2), 113-124.

Windari, C. O., & Yanti, F. A. (2021). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, *9*(1), 61-70.

Yanti, F., Daud, M., & Zahara, S. R. (2019). Penerapan problem based learning melalui simulasi PhET untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi energi mekanik di SMA. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, *2*(2), 33-39.

Yulianawati, D., Hasanah, L., & Samsudin, A. (2018, May). A case study of analyzing 11th graders' problem solving ability on heat and temperature topic. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1013, No. 1, p. 012042). IOP Publishing.

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model pembelajaran problem based learning (PBL): Efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *2*(3), 399-408.