

Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pelajaran Fisika

Vania Ayu Irfani¹ Enjelaria Siregar² Mariati Purnama Simanjuntak³

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3}

Email: vaniaayuirfani@mhs.unimed.ac.id¹ enjelariasiregar@mhs.unimed.ac.id²
mariatipurnama@unimed.ac.id³

Abstrak

Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan untuk pembelajaran abad 21 adalah model pembelajaran berbasis masalah yaitu model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Pembelajaran Model Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang menerapkan keterampilan abad 21, yaitu ketrampilan 4C (Critical Thinking, Colaboration, Communication, Creativity). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam kemampuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika di SMA sederajat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan dengan pendekatan kajian pustaka atau kajian literatur, metode kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data numerik. Melalui analisis terhadap 10 artikel jurnal nasional yang diterbitkan antara tahun 2015 hingga tahun 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa sangat baik, dan tingkat kemampuan pemecahan masalah cukup baik terhadap pemahaman konsep fisika. Dengan tingkat hasil 20 % untuk katagori baik dalam kemampuan berpikir kritis, 60% katagori sangat baik, dan 20% pada katagori tinggi. Untuk kemampuan pemecahan masalah 80 % menunjukkan memiliki kemampuan pemecahan masalah cukup baik, dan 20% memiliki kemampuan pemecahan masalah sangat baik. Sebagian besar jurnal yang dianalisis menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada konsep fisika. Dengan demikian, model pembelajaran Problem Based Learning sebagai solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di era abad 21 ini dan penerapan kemampuan ketrampilan abad 21 pada pelajaran fisika.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Problem Based Learning, Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

One of the recommended learning models for 21st century learning is a problem-based learning model, namely the Problem Based Learning (PBL) learning model. Problem Based Learning model is a learning model that applies 21st century skills, namely 4C skills (Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity). This study aims to determine the extent to which the effectiveness of the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model in the ability to improve students' critical thinking skills and problem solving skills in learning physics in high school equivalent. This research uses qualitative and quantitative methods. Qualitative methods are carried out with a literature review approach or literature review, quantitative methods are carried out to analyze numerical data. Through analysis of 10 national journal articles published between 2015 and 2021. The results showed that the level of students' critical thinking skills was very good, and the level of problem solving skills was quite good towards understanding physics concepts. With a result level of 20% for the good category in critical thinking ability, 60% in the very good category, and 20% in the high category. For problem solving ability, 80% showed that they had good problem solving ability, and 20% had very good problem solving ability. Most of the journals analyzed show that the Problem Based Learning model has a positive impact in improving critical thinking skills and improving problem solving skills on physics concepts. Thus, the Problem Based Learning model is an effective solution in improving the quality of physics learning in this 21st century

era and the application of 21st century skills in physics lessons.

Keywords: *Problem Based Learning Model, Critical Thinking Ability, Problem Solving Ability*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini, ditandai dengan berkembangnya teknologi yang semakin pesat. Perkembangan teknologi yang semakin pesat membutuhkan peningkatan sumber daya manusia agar mampu memanfaatkan teknologi. Teknologi memungkinkan untuk menggunakan berbagai alat dan platform digital dalam lingkungan pendidikan, termasuk komputer, internet, perangkat seluler, perangkat lunak pendidikan, dan aplikasi pembelajaran interaktif. Penggunaan teknologi ini dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pembelajaran, yang dipersonalisasi, dan membantu siswa mengembangkan ketrampilan yang diperlukan di tempat kerja yang semakin rumit dan dinamis (Sutopo, 2023). Fisika merupakan suatu mata pelajaran yang dapat menyediakan berbagai pengalaman dalam proses belajar untuk dapat memahami konsep, hukum, teori-teori yang berhubungan dengan alam dan fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Hal yang paling utama dituntut dalam pembelajaran fisika yaitu memahami konsep, prinsip, hukum serta teori. Pada era abad ke-21 ini siswa dituntut memiliki ketrampilan 4 C yakni (*Collaboration, Critical thinking and Problem Solving, Creativity and Inovation dan Communication*).

Menurut Daryanto & Karim (2019) abad-21 adalah abad pengetahuan, dengan penyebaran informasi dan perkembangan teknologi. Abad-21 merupakan abad perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam kegiatan pembelajaran abad-21 siswa harus meningkatkan kemampuan cara berpikirnya. Siswa dituntut untuk dapat berpikir secara kritis agar siswa dapat memecahkan segala permasalahan yang ada dalam dunia nyata. Berpikir kritis sebagai sebuah proses sistematis yang digunakan dalam kegiatan mental seperti pemecahan masalah-masalah, pengambilan keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Christina & Kristin, 2017). Banyak permasalahan yang muncul mengenai pembelajaran fisika, misalnya redahnya kemampuan pemecahan masalah dikarenakan peserta didik menganggap pembelajaran fisika sebagai hal yang sulit untuk dipelajari. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat sebagai salah satu dari proses hasil belajar (Davita & Pujiastuti, 2020). Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran fisika kurangnya kemampuan menalar siswa. Siswa cenderung malas berpikir. Siswa lebih memilih menjawab dengan cara menyalin buku atau jawaban teman jika diberi pertanyaan oleh guru tanpa menganalisis dan mengemukakan gagasan baru, sehingga hal tersebut sama saja tidak mengembangkan ketrampilan berpikir kritis. Kemampuan pemecahan masalah fisika adalah usaha peserta didik menggunakan ketampilan dan pengetahuannya untuk menemukan solusi dan masalah fisika. Agar peserta didik lebih terlatih dalam memecahkan masalah dalam bidang fisika, khususnya dalam konteks kehidupan nyata (Davita & Pujiastuti, 2020).

Menurut Pratiwi & Sujana (2015) salah satu solusi untuk menciptakan pembelajaran yang kritis dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa diperlukan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL memfokuskan pada siswa dengan mengarahkan siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran berkelompok. Model ini membantu siswa mengembangkan berpikir siswa dalam mencari pemecahan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi untuk suatu masalah dengan rasional dan autentik. Hal tersebut diharapkan mampu merangsang

siswa untuk berpikir dan mampu mengembangkan kemandirian belajar sekaligus belajar bersama dengan kelompoknya. Model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dan kehidupan aktual siswa (Tampubolon, 2014). PBL juga dirancang agar siswa memperoleh suatu pengetahuan yang dapat mereka lebih mahir dan kritis dalam memecahkan masalah. Adapun sintaks model PBL, yaitu *starting new class, starting new problem, problem follow up, performance presentation*, dan *after conclusion of problem*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dianjurkan pada abad ke-21.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat merangsang ketrampilan berpikir kritis siswa dengan dilatih secara terus menerus, sehingga kemampuan menganalisis siswa akan berkembang dan lebih banyak ide yang diberikan untuk menjawab suatu masalah (Pratama, Cahyono, & Agraito, 2019). Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan maka salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan ketrampilan pemecahan masalah peserta didik dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA adalah model pembelajaran berbasis masalah (Febriani, Tawil, dan Sari, 2021). Model pembelajaran PBL sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Piaget, bahwa anak membangun sendiri konsep-konsep melalui pengalaman yang mereka peroleh. Dengan demikian, siswa dapat menemukan masalah fisiknya sendiri dan menyelesaikannya melalui pengalamannya sendiri (Fathurrahman, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam kemampuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika di SMA sederhana.

Tinjauan Pustaka

Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Utami, Angreani, dan Purwanto (2024) Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yakni pendekatan oleh guru saat menyampaikan pembelajaran dengan cara mengimplementasikan sebuah masalah yang bersifat autentik kepada peserta didik. Arti permasalahan pembelajaran bersifat autentik yaitu pembelajaran atau pengalaman yang nyata dengan apa yang sering peserta didik jumpai atau ditemukan dalam kehidupan. Apabila ditinjau secara umum model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan suatu situasi permasalahan yang bersifat autentik kepada siswa, pembelajaran bermakna sehingga memberikan kemudahan kepada siswa dalam penyelidikan penyelesaian masalah yang dihadapkan dan pembelajaran inkuiri. Sejalan dengan (Suhendra & Kurniawan, 2024) Model *Problem Based Learning* atau PBL merupakan pembelajaran yang mengedepankan siswa sebagai pusat pembelajaran, memungkinkan peserta didik melakukan penyelidikan dengan menggabungkan teori dengan praktik, sehingga peserta didik mampu menerapkan pengetahuan serta keterampilan yang mereka miliki untuk mencari rumusan masalah sebagai solusi yang efektif dengan permasalahan apa yang sedang mereka hadapi. Dalam ranah pendidikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bertujuan untuk mengembangkan pemikiran siswa yang kritis, kreatif serta analitis sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam yang diperoleh dari keaktifan siswa dalam penyelesaian masalah nyata.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) diartikan sebagai pemahaman akan resolusi suatu permasalahan dalam pembelajaran. Masalah yang disajikan sangat berkaitan erat dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, diharapkan melalui metode

pembelajaran ini siswa mampu merasakan langsung mengenai masalah yang dihadapi dan dan pengetahuan yang mereka dapatkan tidak hanya bersumber dari guru saja, tetapi pengetahuan tersebut dapat diperoleh dari pengalaman nyata yang dirasakan siswa. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai yang mendasar sebagai berikut: Mengajukan permasalahan atau pertanyaan, Penyelidikan yang bersifat autentik, Berfokus pada keterkaitan antardisiplin, Menghasilkan sebuah produk; Bekerjasama (Prihandono, Supriyono, Mailina, dan Ernasari, 2023).

Langkah-langkah Penerapan Metode PBL

Dikutip dari (Rahmawati & Qamariah, 2024) Menjelaskan langkah pelaksanaan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau urutan sintaks yaitu: Guru memberikan sebuah permasalahan kepada peserta didik (atau permasalahan yang sedang dihadapi siswa); Mengkoordinis peserta didik dalam kelompok kecil sehingga siswa dalam melakukan diskusi dengan kelompok yang sudah ditentukan. Siswa melakukan kajian secara individu yang berkaitan dengan permasalahan yang harus diselesaikan. Menggunakan sumber pustaka yang diperoleh dari internet, perpustakaan, database, sumber personal dan lain sebagainya. Siswa kembali pada kelompok PBL untuk saling bertukar pendapat dan melakukan diskusi secara bekerjasama sehingga mendapatkan solusi yang dirasa paling terbaik untuk dalam menjawab permasalahan yang guru sajikan; Siswa menyajikan penyelesaian masalah yang mereka temukan dari hasil diskusi kelompok; Guru dapat membantu mengevaluasi hasil pembelajaran siswa secara keseluruhan.

Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengetahui suatu permasalahan lebih mendalam, dan menemukan ide untuk mengatasi masalah tersebut (Putri and Sobandi, 2018). Pendapat ahli yang lain bahwa berpikir kritis adalah mengambil suatu keputusan dengan cara rasional terhadap apa yang diyakini (Slavin, 2008). Dengan kemampuan berpikir kritis dapat menyebabkan seseorang mengambil keputusan dengan baik (Susilowati, Sajidan, and Murni 2018). Keterampilan berpikir kritis merupakan usaha mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahan, menyimpulkan, dan mengevaluasi (Matsun, Sunarno, and Masykuri, 2016). Kemampuan berpikir kritis telah dikembangkan oleh beberapa ahli. Paul and Elder (2007) mendefinisikan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis memiliki karakteristik, yaitu: 1) merumuskan pertanyaan dan jawaban dari suatu masalah dengan jelas dan akurat; 2) mengumpulkan informasi yang relevan dan menggunakan pemikiran secara efektif; 3) menyimpulkan dan solusi yang baik sesuai dengan kriteria dan standar yang relevan, 4) memiliki pemikiran terbuka, dan 5) berkomunikasi secara efektif untuk menemukan solusi masalah. Facione (2013) mengemukakan indikator berpikir kritis terdiri dari enam aspek, yaitu: interpretasi, analisis, evaluasi, kesimpulan, penjelasan dan pengaturan diri.

Pemahaman Konsep

Pemahaman siswa akan konsep pembelajaran yang diajarkan merupakan salah satu faktor indikasi tercapainya hasil belajar siswa. Meskipun siswa dapat mencapai pembelajaran yang baik, terdapat kemungkinan mereka belum benar-benar memahami konsep yang diajarkan. Apabila siswa benar-benar memahami konsep pembelajaran yang disampaikan oleh guru dengan baik dan mudah, hasil belajar akan secara cepat dan positif menunjukkan hasil yang pasti dan maksimal. Oleh karena itu pentingnya memberikan ulasan kepada siswa guna

lebih meningkatkan pemahaman konsep agar tercapainya tujuan belajar yang telah disusun di awal pembelajaran. Mengungkapkan konsep dapat dilakukan dengan berbagai bentuk, baik itu secara konkret maupun abstrak. Konsep mempunyai kedudukan yang tinggi dalam dunia pendidikan, konsep dapat membantu siswa mengorganisasikan informasi atau data yang dihadapinya. Pengenalan, Perumusan fakta-fakta dan pemahaman merupakan bagian dari konsep yang harus dimiliki setiap siswa, hal tersebut juga menjadikan ciri khas suatu konsep. Dalam pemahaman konsep, pengalaman juga menjadi faktor yang penting untuk menjembatani siswa memahami konsep dalam bentuk situasi yang berbeda (Kartini, Pohan, Lubis, dan Toruan, 2024). Dengan demikian model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dirasa menjadi model pembelajaran paling ideal untuk memaksimalkan pemahaman konsep fisika, karena dalam pemodelan ini menggabungkan teori pembelajaran dengan praktik secara langsung, sehingga membantu siswa semakin matang dalam pemahaman konsep fisika.

Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa

Dalam beberapa pelaksanaan penelitian, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bisa memberikan peningkatan pemahaman konsep fisika siswa, sehingga ketika siswa sudah bisa memahami konsep secara maksimal maka hasil belajar siswa materi fisika juga akan meningkat. Selain itu penerapan model pembelajaran PBL bisa memberikan peningkatan motivasi siswa dan meningkatkan keaktifan serta keikutsertaan siswa dalam pembelajaran. Siswa juga mulai bisa mengasah pola berfikir kritis, karena dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melibatkan siswa ketika pembelajaran berlangsung, seperti siswa yang ikut serta dalam pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Metode penelitian kualitatif dengan pendekatan kajian literatur, menurut Sugiyono (2020), adalah proses penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal, dan artikel untuk memahami fenomena secara mendalam. Pendekatan ini lebih menekankan pada analisis dan interpretasi data tekstual daripada data numerik. Sedangkan menurut Arikunto (2020), metode penelitian kualitatif dengan pendekatan kajian pustaka adalah cara penelitian yang mengutamakan eksplorasi data sekunder dari literatur yang relevan, bertujuan menjelaskan konsep atau fenomena tertentu berdasarkan perspektif teoritis yang ada. Selanjutnya, menurut Moleong (2020), metode kualitatif dengan pendekatan literatur didefinisikan sebagai strategi penelitian yang menggunakan dokumen, buku, dan jurnal ilmiah sebagai dasar utama untuk memahami fenomena atau menyusun teori tanpa melibatkan eksperimen atau pengumpulan data langsung. Metode ini juga, menurut Riduwan (2020), dapat digunakan untuk memetakan konsep atau teori yang relevan dan memberikan landasan untuk perumusan hipotesis atau model penelitian. Sementara itu, Creswell (2020) menjelaskan bahwa metode ini mempermudah peneliti dalam memahami konsep yang kompleks dengan memanfaatkan berbagai literatur dengan sumber referensi teoritis.

Adapun pendekatan kuantitatif diterapkan untuk menganalisis data numerik yang dilaporkan dalam artikel yang terpilih. Menurut Sugiyono (2020), metode kuantitatif adalah proses penelitian yang menggunakan data numerik yang dapat diolah secara statistik untuk menemukan pola atau hubungan tertentu. Subjek dalam penelitian ini adalah 10 artikel, yang ditinjau dari dua aspek yaitu aspek kemampuan berpikir kritis dan aspek kemampuan pemecahan masalah yang terkait dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based*

Learning (PBL). Dalam penelitian ini, data rata-rata dari 10 artikel terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dianalisis untuk menentukan kategori hasil berdasarkan tingkatannya. Penelitian ini menggabungkan dua pendekatan tersebut dengan langkah-langkah yang meliputi pengumpulan artikel, reduksi artikel (memilih artikel sesuai tema), display artikel (penyajian dalam tabel, uraian singkat, dan hubungan antar variabel), pengorganisasian dan pembahasan (pemaparan teori dan konsep yang terpusat pada satu topik tertentu serta membandingkan konsep berdasarkan asumsi, konsistensi logis, dan lingkup eksplanasi), hingga penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis (Marzali, 2016). Berdasarkan hasil kuantitatif, kategori hasil ditentukan dengan interval sebagai berikut: Kurang untuk rata-rata <50%, Sangat Kurang untuk 50% - 60 % Kurang untuk 61% & 70% Cukup, Baik untuk 71%-80%, 81%-90% Sangat Baik dan < 90 % Tinggi. Kategori ini memungkinkan pengklasifikasian hasil penelitian secara objektif untuk mendukung interpretasi data secara komprehensif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal pengumpulan artikel telah tereduksi, 10 artikel yang sesuai dengan topik judul, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika. Seperti yang ada pada tabel berikut:

Tabel 1. Pengelompokan Jurnal Berdasarkan Aspek Analisis

Kode jurnal	Judul, Tahun, Volume	Penulis
Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis		
J1	Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Ernaini, Al Ghazali, Miftahus Surur, Putri Aulia Utami, Siti Nur Fatima
J2	Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreativitas Belajar Siswa Kelas X MIPA SMAN Tahun Pelajaran 2018/2019	N.Rinesti, P.Yasa, R.Sujanem
J3	Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa	Bela Desi Tranisa Cahyono, Dwi Koranto
J4	Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah di Era Pandemi Untuk Mengembangkan Ketrampilan Berpikir Kritis dan Kreatif	Melisa Septeanawati, Dwi Yulianti
J5	Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Ketrampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 3 Denpasar	M. Meita Puspadewi, IW. Sadia, P.Yasa
Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah		
J6	Implementasi Model <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas X MIPA 2 MAN Buleleng Tahun Pelajaran 2017/2018	S. N. Hidayah, N.M Pujani, R.Sujanem
J7	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana	Ince Raudhiah Zahra, Benyamin Matius & Abdul Hakim
J8	Pengaruh Model pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Hukum Newton pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Palu	Nursita, Darsikin, Syamsu
J9	Pengaruh Model PBL Terhadap Hasil Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis Di SMA Negeri 1 Lebong Sakti	Erlinda, Eko Swistoro, dan Eko Risdianto



J10	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika dan Sikap Ilmiah Siswa di SMAN 2 Kota Bengkulu	Silvia Anggi Wijaya Rosana Medriati, Eko Swistoro
-----	---	--

Pengelompokan jurnal berdasarkan kategori berikut,

Rata-rata: > 50 % sangat kurang

50%-60% = kurang,

61 % -70 % = Cukup

71%-80 % = Baik

81%-90% = Sangat Baik

91 %-100 = Tinggi

Tabel 2. Pengelompokan Jurnal Berdasarkan Kategori Rata-Rata

Kode Jurnal	Rata-rata (%)	Kategori
Kemampuan	Berpikir	Kritis
J4	79,74	Baik
J2	81,37	Sangat Baik
J3	84	Sangat Baik
J1	88	Sangat Baik
J5	94,74	Tinggi
J8	62	Cukup
Kemampuan	Pemecahan	Masalah
J7	63	Cukup
J9	68	Cukup
J10	68,94	Cukup
J6	85,3	Sangat Baik

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 10 jurnal yang dianalisis. Terdiri dari 5 jurnal dilihat dari aspek peningkatan berpikir kritis dan 5 jurnal dilihat dari aspek kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah. Dari analisis 5 jurnal dilihat dari aspek peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, maka secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran model PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran, khususnya dalam pelajaran fisika terdapat 1 jurnal yang termasuk dalam kategori baik (20 %) yaitu J4 dengan rata-rata 79,74 %. Dan terdapat 3 jurnal yang kemampuan berpikir kritis siswa sangat baik yaitu jurnal J2, J3, J1. (60%). Hal ini menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis pembelajaran PBL dapat berhasil ini dapat dilihat juga dari keberhasilan ketercapaian siswa tuntas KKM mencapai 80 %. Dan terdapat keberhasilan yang tinggi pada J5 dengan rata-rata 94,74 %. Hasil analisis dari 5 jurnal dari aspek kemampuan penyelesaian masalah dalam fisika menunjukkan hasil yang cukup. Dari 5 jurnal yang dianalisis 4 jurnal 80% tingkat kemampuan untuk pemecahan masalah dalam katagori cukup. Artinya siswa sudah cukup memiliki kemampuan untuk menganalisis suatu permasalahan, pada materi fisika yang cukup abstrak. Karena kemampuan dalam pemecahan masalah dalam fisika juga dipengaruhi pada media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Dan terdapat 20 % katagori sangat baik, dengan rata-rata 85,3 %. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) cukup efektif diterapkan dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi yang dibahas. Namun, keberhasilan penerapannya sangat bergantung pada faktor-faktor kontekstual seperti kualitas pengajaran, lingkungan belajar, dan partisipasi siswa dan guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap 10 jurnal terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* berdasarkan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa, 60% jurnal masuk kategori sangat baik, 20 % katagori baik, dan 20% katagori tinggi. Dilihat dari tingkat kemampuan pemecahan masalah 89% siswa sudah cukup baik dalam kemampuan pemecahan masalah pada konsep fisika, dan 20 % sudah sangat baik, dalam pemecahan masalah pada konsep fisika. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based learning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah pada konsep fisika. Meskipun masih diperlukan perbaikan dalam beberapa aspek untuk memastikan konsistensi hasil yang optimal. Dengan melakukan perencanaan yang baik, pengelolaan yang efektif, dan dukungan yang memadai, model pembelajaran PBL dapat menjadi pendekatan yang sangat bermanfaat dalam pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2020). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Christina, L. V., & Kristin, F. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (Gi) Dan Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas 4. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*: 6(3): 217
- Creswell, J. W. (2020). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approches*. London: Sage Publication.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 11(1): 110–117.
- Facione, Peter A. (2013). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*.
- Fathurrohman, M. (2017). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Febriani., Tawil, M dan Sari, S. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika Ditinjau dari Gender. *Jurnal Al-Musannif*. 3(2): 67-82.
- Kartini, I., Pohan, L. R., Lubis, P. A. A., & Toruan, S. M. L. (2024). Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa: Studi Pustaka. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*. 9(1): 256-263.
- Marzali, A. (2016). Menulis Kajian Literatur. *Jurnal Etnosia*. 1(2): 27–36.
- Matsun, Widha Sunarno, and M. Masykuri. (2016). Penggunaan Laboratorium Riil Dan Virtuail Pada Pembelajaran Fisika Dengan Model Inkuiri Terbimbing Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal pendidikan fisika*. 4(2).
- Moleong, L. J. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Paul, Richard, and Linda Elder. (2007). *Critical Thinking Concepts and Tools*.
- Pratama, M, A, R., Cahyono, E., & Aggraito, Y, U. (2019). Implementation of Problem Based Learning Model to Measure Communication Skills and Critical Thinking Skills of Junior High School Students. *Journal of Innovative Science Education*. 8(3): 324-331.
- Pratiwi & Sujana (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbasis Asesmen Portofolio Terhadap Hasil Belajar. *Journal Pgsd Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pgsd*. 3(1).
- Prihandono, T., Supriyono, A., Mailina, I. L., & Ernasari, E. (2023). Penerapan E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Liveworksheets untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 12(3): 114.



- Putri, Dita Amelia, and A Sobandi. (2018). "Issn Elssn : 1412 – 6613 : 2527 – 4570." 3(4): 1–16.
- Rahmawati, R., Suyidno, S., & Qamariah, Q. (2024). Model Pembelajaran Problem-Based Learning Sebagai Strategi Untuk Meningkatkan Pola Berfikir Kritis Siswa Dalam Pelajaran Fisika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. 1(1).
- Riduwan. (2020). *Dasar-Dasar Statistika Dalam Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Slavin, Robert E. (2008). "Cooperative Learning , Success for All , and Evidence-Based Reform in Education." *Éducation et didactique* 2.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhendra, A., & Kurniawan, A. (2024). Implementasi Problem Based Learning dengan Strategi Reading Guide Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*. 4(3): 164-175.
- Susilowati, Sajidan, and Ramli Murni. (2018). Keefektifan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 22(1): 49– 60.
- Sutopo, A.H. (2023) *Metaverse Dalam Pendidikan*. Topazart.
- Tampubolon, S. (2014). *Penelitian tindakan kelas sebagai pengembangan profesi pendidik dan keilmuan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Utami, M. Z., Anggreani, V., & Purwanto, A. (2024). Peningkatan Minat Belajar Fisika dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Simulasi PhET Pada Materi Gerak Harmonis Sederhana Kelas X MIPA-E di SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. *TRIADIK*. 23(1): 33-49.