

Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Pendekatan Konstruktivisme dengan Metode Siklus Belajar Karplus di MAN 2 Cirebon

Imas Salamah

MAN 2 Kota Cirebon, Jawa Barat

e-Mail:

Abstract

This study aims to determine the improvement of physics learning outcomes through a constructivism approach with the Karplus cycle learn method. This research is an action research, conducted in two cycles including planning, implementation, observation, and reflection activities. The subject of the study was a student of class XI MIA 2 MAN 2 Cirebon city. The results showed that the average score of learning outcomes in cycle I of 37.83% increased to 94.59% in cycle II. Based on the assessment of the results of affective and psychomotor observations, there was an increase from cycle I to cycle II. The results of affective observations in cycle 1 of 54.18% increased to 81.26% in cycle II. The results of psychomotor observations in cycle I of 65.16% increased to 74.47% in cycle II. The implementation of learning by applying a constructivism approach with the karplus cycle learn method can improve physics learning outcomes in class XI MIA 2 MAN Cirebon city.

Keywords: Constructivism; karplus learning cycle; learning outcomes.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika melalui pendekatan konstruktivisme dengan metode cycle learn Karplus. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan, dilakukan dalam dua siklus meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA-2 MAN 2 Kota Cirebon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I sebesar 37.83% meningkat menjadi 94.59% pada siklus II. Berdasarkan penilaian hasil observasi afektif dan psikomotorik terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hasil observasi afektif pada siklus 1 sebesar 54.18% meningkat menjadi 81.26% pada siklus II. Hasil observasi psikomotorik pada siklus I sebesar 65.16% meningkat menjadi 74.47% pada siklus II. Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan konstruktivisme dengan metode cycle learn karplus dapat meningkatkan hasil belajar fisika di kelas XI MIA 2 MAN kota Cirebon.

Kata Kunci: Hasil belajar; konstruktivisme; siklus belajar karplus.

Pendahuluan

Pembelajaran abad ke-21 ialah pembelajaran yang mempersiapkan generasi abad 21 untuk menghadapi berbagai tuntutan dan tantangan global, yang pada abad ini kemajuan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat dan mempengaruhi segala bidang kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan suatu bagian dari usaha untuk meningkatkan kesejahteraan kehidupan manusia dalam memajukan pembangunan bangsa dan negara. Pendidikan di abad 21 telah mengalami perubahan yang ditandai dengan mengembangkan literasi baru, seperti literasi digital, literasi informasi, dan literasi media. Pembelajaran di abad 21 berorientasikan kepada kegiatan untuk melatih keterampilan pada peserta didik dengan mengarah kepada proses pembelajaran (Mardhiyah, dkk. 2021).

Berdasarkan standar pendidikan abad ke 21 guru berperan penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun fakta yang terjadi menyebutkan bahwa sebagian besar guru tidak dapat mengarahkan perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa. Mereka beranggapan bahwa pengembangan pemahaman pengembangan penilaian berpikir kreatif sulit dilakukan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman atas dimensi-dimensi kreatif apa yang akan diukur. Banyak guru gagal merumuskan konstruk berpikir kreatif seperti apa yang akan diukur karena belum mengetahui apa yang hendak diukur sehingga penilaian bersifat subjektif (Zubaidah, 2016).

Fisika merupakan ilmu dasar yang mencakup konsep, prinsip, hukum serta teori dan metodologi keilmuan. Dalam mempelajari fisika, peserta didik dituntut bukan hanya untuk mampu memahami konsep melainkan juga mampu mengenali fenomena-fenomena fisika yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran fisika yaitu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga mereka tidak hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan kognitif, melainkan juga mampu menunjang berpikir sistematis, objektif dan kreatif. Proses pembelajaran fisika yang tidak sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika kurang memberi kesempatan pada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses-proses ilmiah, keterampilan proses sains, dan kurang melatih keterampilan *higher order thinking skills*.

Berdasarkan hasil observasi di MAN 2 Kota Cirebon menggambarkan bahwa hasil belajar fisika di kelas XI MAN 2 Kota Cirebon masih rendah. Siswa yang memperoleh nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75 hanya ada 6 siswa dengan persentase sebesar 16.21% (kategori tuntas), sedangkan yang memperoleh nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ada 31 siswa dengan persentase sebesar 83.78% (kategori tidak tuntas).

Salah satu model pembelajaran dapat digunakan dalam meningkatkan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran siklus belajar yang pertama kali diperkenalkan oleh Robert Karplus. Implementasi siklus belajar dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu: *pertama*, siswa

belajar secara aktif, siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berfikir, pengetahuan diskonstruksi dari pengalaman siswa. *Kedua*, Informasi yang dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki siswa, informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu. *Ketiga*, orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah (Ngalimun, 2013). Siklus belajar Karplus juga menekankan pada pengetahuan yang dibangun sendiri oleh siswa dalam struktur kognitifnya dengan siklus eksplorasi, *term introduction, concept application*.

Penggunaan model pembelajaran siklus belajar karplus dalam proses belajar mengajar dapat memberikan peluang yang lebih besar kepada siswa untuk memperoleh prestasi belajar yang baik, khususnya pada mata pelajaran fisika. Selain itu, dapat memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan untuk membuat sendiri dalam mengembangkan proses berpikirnya. Oleh karena itu, dalam penggunaan model ini diharapkan dapat menjadikan lebih tertarik untuk memperhatikan pelajaran Fisika sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep Fisika siswa di kelas.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA-2 MAN 2 Kota Cirebon, Jawa Barat, sebanyak 37 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan. Pada dasarnya ada dua kelompok yang akan dianalisis dalam penelitian ini. Kedua data tersebut adalah data hasil observasi proses pembelajaran yang berupa data aktivitas dan data kumulatif hasil belajar siswa dari nilai tugas dan nilai tes akhir siklus. Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika pembelajaran Fisika melalui pendekatan konstruktivisme dengan metode siklus belajar Karplus dapat meningkatkan skor rata-rata hasil belajar Fisika dari siklus I ke siklus berikutnya dan hasil belajar peserta didik mencapai nilai KKM sebesar 75 secara individual dan 85% secara klasikal.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Ada tiga langkah dalam tahapan pembelajaran menggunakan model siklus belajar. *Pertama*, tahap eksplorasi pada tahap ini siswa membentuk kelompok dan berusaha bekerja dalam kelompok dan membuat prediksi baru. *Kedua*, pengenalan konsep, pada tahap ini siswa mencoba memberi penjelasan konsep yang ditemukan dan melakukan pembuktian konsep yang diajukan. *Ketiga*, penerapan konsep, untuk tahap ini siswa menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru, kemudian bertanya, mengusulkan, membuat keputusan, melakukan percobaan dan pengamatan. Sementara peneliti melakukan penilaian dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

Berdasarkan hasil analisis data hasil observasi afektif dan psikomotorik yang diperoleh menunjukkan bahwa perolehan rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada tiap siklus. Hasil observasi afektif pada siklus I diperoleh persentase nilai sebesar 54.18% meningkat menjadi 81.26% pada siklus II. Hasil observasi psikomotorik pada siklus I diperoleh persentase nilai sebesar 65.16% meningkat menjadi 74.47% pada siklus II dengan kategori baik. Berdasarkan nilai tugas, nilai kelompok dan nilai hasil belajar siswa rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan pada tiap siklus dengan nilai akhir 81.

Pembelajaran menggunakan pembelajaran model siklus belajar karplus dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Fisika. Model pembelajaran ini mendesain peserta didik untuk berusaha mencari jawaban dari suatu permasalahan dan diberi kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri.

Simpulan

Hasil belajar Fisika pada siswa kelas XI MIA-2 di MAN Negeri 2 Kota Cirebon mengalami peningkatan setelah dilaksanakan pembelajaran melalui pendekatan konstruktivisme menggunakan metode siklus belajar karplus. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata siswa meningkat dari tes kemampuan awal sebesar 65, meningkat menjadi 73 pada siklus I, dan meningkat kembali sebesar 81 pada siklus II. Berdasarkan data hasil kuisioner respons siswa melalui pendekatan konstruktivisme dengan model siklus belajar karplus, diperoleh persentase respons siswa sebesar 91.89% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian, tindakan guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada bidang studi Biologi telah berhasil mencapai tujuan yang diinginkan.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Haryanti, Y. D., & Saputra, D.S. (2019). "Instrumen Penilaian Berpikir Kreatif pada Pendidikan Abad 21." *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2).
- Jufri, A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Sains Modal Dasar Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). "Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia." *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1).
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Zulfatin, Viki Aeli. (2014). "Proses Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA dalam Kegiatan Praktikum Materi Elastisitas yang Dinilai Menggunakan Penilaian Kinerja." *Skripsi*. Tidak diterbitkan: Universitas Pendidikan Indonesia.