

## **Penerapan Metode Siklus Belajar Karplus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 6 Kota Ternate kelas X Pada Materi Hukum Newton**

**Rusni R. Rivai<sup>1\*</sup>, Siti Nahria Hasan<sup>2</sup>,**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Pendidikan Institut Sains dan Kependidikan Kieraha Maluku Utara

*Email Corresponding Author* : [rubalqisbintang@gmail.com](mailto:rubalqisbintang@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Metode Siklus Belajar Karplus adalah model pembelajaran konstruktif Model ini terdiri dari tiga tahap utama Eksplorasi, Penjelasan Konsep, dan Aplikasi konsep yang tujuannya adalah untuk membantu siswa membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar. Dengan menggunakan metode siklus belajar karplus pada Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan di SMA Negeri 6 Kota Ternate dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X yang berjumlah 34 siswa pada materi Hukum Newton. Analisis data yang digunakan berupa analisis data kuantitatif berupa tes hasil belajar dan data kualitatif berupa lembar observasi. Dari analisis yang digunakan diperoleh hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I sebesar 69,49 % dan siklus II sebesar 89,94 %. Sedangkan hasil tes hasil belajar diperoleh nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 69 pada siklus II menjadi 83 dengan nilai terendah 73 dan nilai tertinggi 85. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode siklus belajar Karplus dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA negeri 6 Kota Ternate pada materi Hukum Newton

**Kata-kata kunci:** *Metode Karplus, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Hukum Newton*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi masa depan. Pendidikan memiliki peranan krusial dalam menyiapkan siswa untuk menghadapi beragam tantangan kehidupan di masa depan. Proses pembelajaran masih sering terlihat adanya kecenderungan. Mengurangi keterlibatan siswa. Kekuasaan guru dalam proses pendidikan. mengakibatkan kecenderungan siswa menjadi lebih pasif sehingga mereka lebih sering menanti ajaran guru daripada mencari dan menemukan pengetahuan secara mandiri, kemampuan atau perilaku yang mereka perlukan.

Guru sebagai salah satu unsur dalam pendidikan memiliki peranan yang sangat penting, mengingat posisi dan peran guru yang berinteraksi langsung dengan siswa melalui proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Maka guru diharapkan untuk bisa lebih peka terhadap keadaan atau elemen-elemen yang berpengaruh pada rendahnya kualitas. Pendidikan dalam konteks ini merujuk pada pencapaian belajar siswa. Dalam usaha perbaikan kualitas, baik dalam proses maupun hasil pengajaran yang menjadi tanggung

jawab dan kewajiban respon pendidik. Maka salah satu langkah yang diambil adalah melalui pendidikan yang menyoroti metode pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada hari Kamis dan Jumat di SMA Negeri 6 Ternate menggambarkan bahwa kondisi kelas yang sangat tidak afektif dikarenakan jumlah siswa didalam kelas terdapat 37 orang, tidak sesuai dengan kapasitas SMA hanya berjumlah 32 orang dan hasil belajar fisika tahun pelajaran 2023/2024 selama proses semester ganjil masih rendah, dimana siswa yang memperoleh nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75 hanya ada 6 siswa dengan persentase sebesar 16,21 % (kategori tuntas), sedangkan yang memperoleh nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ada 31 siswa dengan persentase sebesar 83,78 % (kategori tidak tuntas).

Fenomena ini terjadi karena pengajar masih menerapkan cara mengajar yang hanya terfokus pada pengajaran dari guru yang membuat siswa tidak berpartisipasi dan kurang semangat sehingga dapat memengaruhi rendahnya pencapaian belajar siswa. Berdasarkan hasil pengamatan itu, merupakan salah satu faktor yang membuat diperlukan pencarian alternatif lain atau model pembelajaran yang berbeda dalam proses pendidikan. Salah satu elemen yang mempengaruhi hasil belajar adalah proses belajar mengajar yang berlangsung di dalam kelas. Salah satunya adalah jenis pembelajaran yang diterapkan. Oleh sebab itu penting dilaksanakan sebuah model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa agar siswa dapat memahami konsep-konsep yang sedang mereka pelajari.

Menurut Sri Astutik Pendekatan konstruktivisme dengan metode siklus belajar Karplus, pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa dalam struktur kognitifnya dengan siklus eksplorasi, term introduction, concept application. Pengetahuan awal ini dapat mempermudah siswa dalam menerima pelajaran selanjutnya, tetapi dapat pula mempersulit siswa. Karena itu guru harus mengetahui terlebih dahulu konsepsi awal siswa mengenai konsep yang akan diajarkan. Guru harus menciptakan kegiatan dalam pembelajaran yang dapat mengubah konsepsi awal siswa yang belum sesuai dengan konsep yang sedang dipelajari atau menyempurnakan konsep awal yang kurang lengkap. Oleh karena itu diperlukan suatu model mengajar yang memenuhi syarat tertentu. Sedangkan keuntungan dari metode siklus belajar Karplus ini adalah Meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan yang berbasis kelas (Classroom Action Research) yang meliputi tahapan-tahapan pelaksanaan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan.

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa tes hasil belajar. Data kualitatif berupa hasil observasi. Data tentang hasil belajar fisika siswa diambil dengan menggunakan

nilai individu, dan tes hasil belajar fisika pada setiap siklus. Data tentang kondisi pembelajaran selama tindakan penelitian menggunakan hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung

Data kualitatif diperoleh dari lembar penggunaan aktivitas siswa dalam pembelajaran kelas. Hasil observasi yang dapat melalui lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk melihat proses dan pengembangan aktivitas yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Data jumlah siswa yang terlibat dalam masing-masing dan aktivitas dan dipersentasekan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana :

P = Angka Presentase Aktivitas Siswa

F = Frekuensi Aktivitas siswa

N = Jumlah Siswa

Interpretasi aktivitas belajar dilakukan sebagaimana yang dikemukakan Suharsimi arikunto sebagai berikut

**Tabel 1. Pengkategorian Aktivitas Siswa**

<b>Persentase Aktivitas Belajar</b>	<b>Kategori</b>
$0\% \leq P < 20\%$	Kurang Sekali
$20\% \leq P < 40\%$	Kurang
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup
$60\% \leq P < 80\%$	Baik
$80\% \leq P < 100\%$	Baik Sekali

Tes tertulis dilakukan setia siklus, untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika melalui metode siklus belajar karplus. Tes tertulis tiap siklus dilaksanakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana :

$\bar{x}$  = nilai rata – rata kelas

$\sum x$  = total nilai yang diperoleh siswa

n = jumlah siswa

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

**1. Data Hasil Observasi dan tes Hasil Belajar Siklus I**

**a. Data observasi aktivitas siswa**

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran fisika dengan menggunakan metode siklus belajar karplus.

**Table 2. Data Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

Sintaks Pembelajaran	Pertemuan						Persentase
	1	P (%)	2	P (%)	3	P (%)	
1. Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan motivasi dan prasyarat	32	94,11	34	100	32	94,11	96,07
2. Siswa mencatat tujuan yang dibacakan oleh guru Eksplorasi	30	88,23	32	94,11	28	82,35	88,23
3. Siswa berdiskusi dengan temannya dengan baik	28	82,35	30	88,23	27	79,41	88,33
4. Siswa bertanya pada temannya atau guru jika belum memahami soal yang diberikan	20	58,82	24	70,58	27	79,41	69,60
5. Siswa mempersentasikan hasil Diskusinya Pengenalan Istila	12	35,29	10	29,41	15	44,11	36,27
6. Siswa mendengarkan penjelasan guru Aplikasi konsep	28	82,35	32	94,11	20	58,82	78,42
7. Siswa mengerjakan soal bersama dengan teman kelompoknya(diskusi) dan mempersentaskannya dipapan tulis	15	44,11	17	50	17	50	48,03
Penutup	18	52,94	17	50	17	50	50,98
8. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang diajarkan pada akhir pembelajaran							
	$\sum F$						<b>69,49</b>

Dari tabel yang menunjukkan aktivitas siswa di atas, terlihat bahwa banyak siswa yang belum melaksanakan langkah-langkah yang diajarkan oleh peneliti. Hal ini menyebabkan beberapa langkah dalam metode pembelajaran siklus belajar Karplus belum sepenuhnya diterapkan, dengan persentase mencapai 69,49%. Penyebabnya adalah siswa masih enggan untuk berkolaborasi saat diberikan petunjuk.

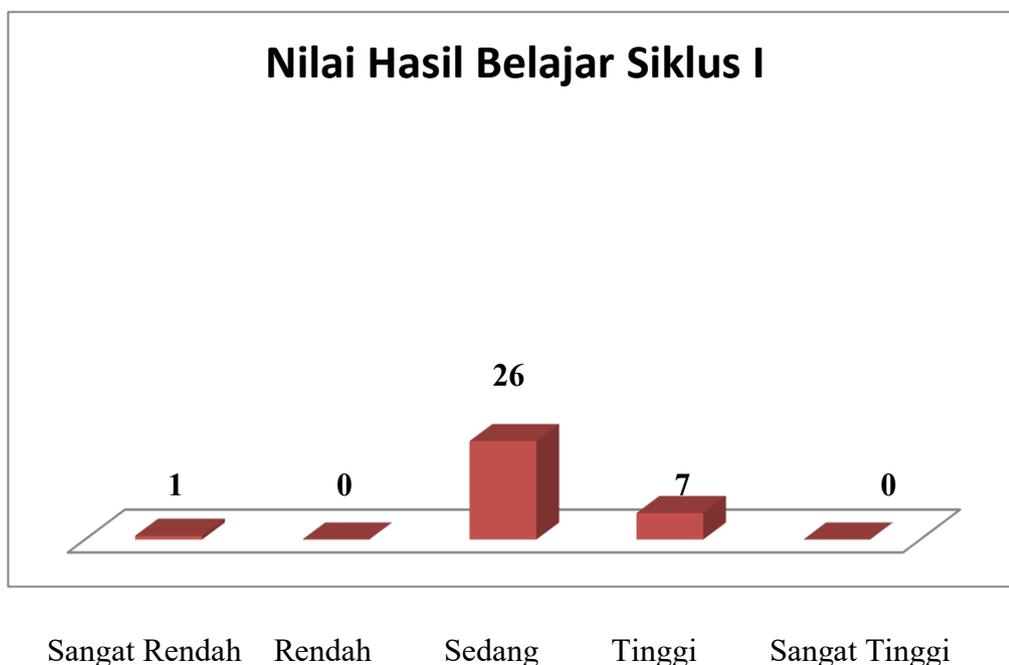
**b. Data hasil tes**

Hasil belajar pada siklus 1 dapat dilihat dari kategori penilaian akhir siklus 1 yang merupakan nilai kumulatif dari nilai tugas dan nilai hasil tes siklus

**Tabel 3. Nilai hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Neg 6 Ternate**

Nilai	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
0-35	1	Sangat Rendah	2,94
36-55	-	Rendah	-
56-65	26	Sedang	76,47
66-85	7	Tinggi	20,58
86-100	-	Sangat Tinggi	-

Hasil Dari data diatas dapat dilihat dari diagram berikut:



**Gambar 1. Diagram Batang Hasil Belajar Fisika Siklus I**

**2. Data Hasil Observasi dan Tes Belajar Siklus II**

**a. Data observasi aktivitas siswa**

Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran sudah terlaksana dengan baik dan lancar.

**Table 4. Data Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II**

Sintaks Pembelajaran	Pertemuan						Persentase
	1	P (%)	2	P (%)	3	P (%)	
1. Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan motivasi dan prasyarat	34	100	34	100	34	100	100
2. Siswa mencatat tujuan yang dibacakan oleh guru	30	88,23	32	94,11	32	94,11	92,15
Eksplorasi	26	76,47	32	94,11	30	88,23	86,27
3. Siswa berdiskusi dengan temannya dengan baik							
4. Siswa bertanya pada temannya atau guru jika belum memahami soal yang diberikan	30	88,23	26	76,47	28	82,35	82,35
5. Siswa mempersentasekan hasil diskusinya	34	100	34	100	34	100	100
Pengenalan istilah	30	88,23	32	94,11	28	82,35	88,23
6. Siswa mendengarkan penjelasan guru							
Aplikasi konsep	26	76,47	30	88,23	28	82,35	82,35
7. Siswa mengerjakan soal bersama dengan teman kelompoknya(diskusi) dan mempersentasekannya dipapan tulis							
Penutup	26	76,47	30	88,23	34	100	88,23
8. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang diajarkan pada akhir pembelajaran							
	$\sum F$						<b>89,94</b>

**b. Data Hasil Belajar**

Tes akhir siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Hal tersebut ditandai dengan nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 69 pada siklus II menjadi 83 dengan nilai terendah 73 dan nilai tertinggi 85.

**Tabel 4.. Nilai hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Neg 6 Ternate**

Nilai	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
0-35	-	Sangat Rendah	-
36-55	-	Rendah	-
56-65	-	Sedang	-
66-85	34	Tinggi	100
86-100	-	Sangat Tinggi	-

Hasil Dari data diatas dapat dilihat dari diagram berikut:



**Gambar 2.** Diagram Batang Hasil Belajar Fisika Siklus II

### Pembahasan

Pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui metode siklus belajar Karplus dimulai dengan presentasi kelas, yaitu menyampaikan materi yang akan dibahas hari ini secara singkat dan mengajukan pertanyaan untuk memotivasi. Peneliti memberikan tugas untuk dikerjakan sesuai dengan pengalaman yang telah diperoleh. Siswa bekerja dalam kelompok, berdiskusi, berkolaborasi, dan saling membantu satu sama lain dalam menghubungkan pengetahuan baru dengan apa yang sudah mereka ketahui. Kelompok diskusi yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari 6-7 siswa. Pembentukan kelompok didasarkan pada nilai tes awal yang didapatkan.

Selain itu, peneliti terus mengawasi performa siswa dalam kelompok. Peneliti melakukan ini untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mengaitkan pelajaran yang mereka pelajari dengan pengalaman yang mereka miliki. Setelah siswa selesai berdiskusi tentang pertanyaan yang diberikan, langkah berikutnya adalah pembahasan atau presentasi di kelas oleh para siswa. Siswa menjelaskan kepada rekan-rekannya dan mencatat hasil diskusi kelompok mereka di papan tulis. Dengan mencatat hasil diskusi di papan tulis, siswa dapat mengetahui apakah jawaban mereka benar atau salah, dan hal ini akan menambah wawasan mereka.

Pada saat diskusi berlangsung, guru selalu menerima berbagai alternatif jawaban yang muncul dari setiap kelompok. Peneliti juga meminta para siswa untuk mencatat hasil diskusi kelas mereka jika terdapat perbedaan dari jawaban yang sudah diberikan sebelumnya. Ketika membahas jawaban yang ditampilkan dalam presentasi, peneliti meminta siswa lainnya untuk memperhatikan jawaban yang dijelaskan atau dituliskan di

papan tulis. Setelah diskusi selesai, peneliti mengajak murid untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas. Ini bertujuan untuk melatih siswa dalam menganalisis dan menarik kesimpulan dari berbagai pernyataan. Guru juga mengingatkan agar setiap siswa mencatat kesimpulan yang dihasilkan oleh peneliti beserta siswa lain.

Menurut Slavin, tugas utama dalam sebuah tim adalah menjamin bahwa semua anggota benar-benar belajar, dan lebih khusus lagi, adalah untuk mempersiapkan anggota agar dapat menyelesaikan soal dengan baik.

Nana Sujana menjelaskan bahwa diskusi pada dasarnya merupakan pertukaran informasi, pendapat, dan pengalaman dengan tujuan untuk mencapai pemahaman bersama. Adanya kolaborasi dalam kelompok menunjukkan bahwa semakin banyak ide yang muncul dari setiap siswa. Variasi ide yang muncul tentu saja akan memperkaya pengetahuan dan hasil belajar para siswa. Selain itu, karena tim tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, pada akhirnya mereka dapat mencapai prestasi yang diinginkan. Di samping itu, jika siswa diberikan penghargaan karena melakukan lebih baik daripada sebelumnya, mereka akan lebih terdorong untuk berusaha dibandingkan jika mereka hanya diberi penghargaan bila lebih baik dibandingkan orang lain. Penghargaan atas kemajuan untuk mencapai sukses bukanlah sesuatu yang terlalu mudah atau sulit bagi siswa. Hal ini dapat dilihat dengan pemberian poin kemajuan individu, sehingga siswa akan tahu apakah mereka lebih baik dari pertemuan sebelumnya atau tidak

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan metode Siklus Belajar Karplus dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa Penerapan metode Siklus Belajar Karplus yang terdiri dari tiga tahap utama, yaitu eksplorasi (exploration), penggalan konsep (concept introduction), dan penerapan konsep (concept application), terbukti mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, partisipatif, dan bermakna bagi siswa. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya metode ini. Hal ini dibuktikan melalui perbandingan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode Karplus, yang menunjukkan adanya peningkatan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I sebesar 69,49 % dan siklus II sebesar 89,94. Serta nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 69 pada siklus II menjadi 83 dengan nilai terendah 73 dan nilai tertinggi 85

## **REFERENSI**

Asriani. (2009). *“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Konstruktivisme Dengan Metode Siklus Belajar Karplus Pada Siswa Kelas XI IPA2 SMA Negeri 9 Makassar”*. Skripsi. Universitas Negeri Makassar.

- Astutik, Sri. (2012). “*Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Siklus Belajar (learning cycle 5e) Berbasis Eksperimen Pada Pembelajaran Sains di SDN Patrangi Jember*”. Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam: FKIP Universitas Jember
- Dewiatmini, Pramita. (2010) *upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas Vii A Smp Negeri 14 Yogyakarta Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions*(Stad. Yokyakarta. UNY.
- Hamzah B. Uno.(2006) *Oriantasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana, Sudjana. (2000)” *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung Remaja Rodaskarya.
- Putu Widi,dkk. (2012) “*Penerapan Pembelajaran Konstruktivisme dengan Siklus Belajar Karplus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa VIIb3 SMP Negri 14 Palu. Sulewesi Tengah*”. Jurusan Pendidikan Fisika MIPA Universitas Tadulako.
- Riandi, Seven. (2007) “*Meningkatkan Hasil Belajar Fsika Siswa kelas XI IPA3 SMA Negeri 3 Makassar Melalui Pemberian Kuis Dalam Pembelajaran*. Skripsi. Universitas negeri Makassar.
- Robert E, Slavin. (2005) *COOPERATIVE LEARNING Teori Riset dan Praktik*. London: Allymand Bacon.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi. (2007) *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara. 2007.