

<b>Makalah Pendamping</b>	<b>Peran Pendidikan dan Ilmuwan Sains dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0</b>	<b>ISSN : 2527-6670</b>
-------------------------------	---	-------------------------

## **Penerapan Model Pembelajaran CTL Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Fisika Pada Mater Lensa Dan Optik Siswa SMAN**

**Graham Giri Mahendra<sup>1</sup>, Purwandariz.**

<sup>1, 2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas  
PGRI Madiun

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar dan kurangnya aktivitas siswa di dalam pembelajaran fisika di kelas XI SMAN 1 Jiwan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru fisika di kelas XI, penyebab rendahnya hasil belajar ini dikarenakan pendekatan pembelajaran yang konvensional dan pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher centre). Dalam aktivitas belajar, siswa diarahkan untuk mengingat informasi tanpa memaknai informasi yang didapatkan sehingga siswa mudah lupa dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka dilaksanakanlah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa dengan menerapkan model pembelajaran CTL pada materi lensa dan optik kelas XI di SMAN 1 Jiwan. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Pengumpulan data dalam penelitian, untuk data kualitatif melalui pengamatan aktivitas siswa dan pelaksanaan pembelajaran guru melalui lembar observasi dan untuk data kuantitatif melalui penilaian hasil belajar siswa yakni melaksanakan ulangan formatif disetiap akhir siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa pada tiap siklus. Peningkatan nilai rata-rata persentase aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I, rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 60,04% dan nilai rata-rata hasil belajar 57,11 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 11 orang (26,19%). Pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 89,00% dan nilai rata-rata hasil belajar 70,12 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 18 orang (65,00%). Pada siklus III meningkat menjadi 91,00% dan nilai rata-rata hasil belajar 77,07 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 29 orang (82,35%). Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran guided inquiry dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa di kelas XI SMAN 1 Jiwan.

**Kata kunci:** Aktivitas belajar, prestasi belajar, model pembelajaran CTL ( Contextual Teaching and Learning).

---

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran fisika, siswa diharapkan mampu memecahkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Selain dapat memecahkan masalah yang mereka temui diharapkan juga siswa mempunyai pandangan yang luas terhadap fisika, sehingga siswa akan merasa mata pelajaran fisika sangat menarik dan juga banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu kegiatan pembelajaran fisika di kelas sebaiknya ditekankan pada kegiatan yang melatih kemampuan berpikir ilmiah siswa melalui kegiatan-kegiatan percobaan baik secara eksperimen maupun demonstrasi. Dilihat dari tujuannya tersebut, mata pelajaran fisika sangat baik bagi siswa jika dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan. Namun pada kenyataannya, yang terjadi di lapangan masih belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Kondisi ini dapat dilihat dari hasil rata-rata uts semester mata pelajaran Fisika siswa SMAN 1 Jiwan tahun ajaran 2018/2019 semester genap kelas XI yaitu 56,2. Nilai ini masih berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 768. Dari hasil wawancara peneliti dengan guru fisika kelas XI SMAN 1 Jiwan diperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran fisika, diketahui bahwa permasalahan yang sering dihadapi guru, yaitu siswa mudah lupa dengan materi pelajaran yang sudah diajarkan oleh guru. Hal ini tampak ketika setiap awal pembelajaran, guru selalu memberikan pertanyaan apersepsi, namun sangat sedikit atau tidak ada siswa yang mampu menjawab dengan benar sesuai dengan keinginan guru. Hal ini berdampak negatif terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, guru dapat melakukan beberapa kegiatan percobaan sederhana pada beberapa topik. Dalam pelaksanaan kegiatan percobaan atau praktikum di kelas, guru dapat melakukan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan guru adalah model pembelajaran inkuiri Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran CTL dalam Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Fisika pada Materi Lensa dan Optik Siswa Kelas XI SMAN 1 Jiwan"

## METODE

Rancangan Penelitian Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus yang terdiri dari siklus I, siklus II dan siklus III. Pada tiap siklus memiliki tahapan-tahapan tertentu sesuai dengan tahapan dalam tindakan kelas. Menurut Sukardi (2013) secara garis besar terdapat 4 tahapan yang lazim dilalui, yaitu :

### **Perencanaan atau persiapan tindakan (Planning)**

Pada tahap ini peneliti membuat rencana pembelajaran, membuat rencana pembelajaran, mempersiapkan alat-alat pendukung yang diperlukan di kelas sesuai dengan perencanaan pembelajaran, membuat lembar observasi aktivitas siswa, membuat lembar observasi aktivitas guru, mendesain alat evaluasi berupa soal tes dan kunci jawaban.

### **Pelaksanaan tindakan (Acting)**

Dalam pelaksanaan tindakan ini, kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disiapkan pada persiapan tindakan.

### **Observasi (pengamatan) dan evaluasi**

Pengamatan terhadap pembelajaran menggunakan lembar observasi yang berupa lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran sementara evaluasi dilaksanakan setelah proses kegiatan belajar mengajar pada setiap akhir siklus dengan memberikan tes akhir.

### **Analisis dan refleksi (Reflecting)**

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan perhitungan dan penilaian pada masing-masing siklus. Dari hasil analisis dan refleksi akan diketahui apakah tindakan yang dilakukan dapat memecahkan permasalahan yang ada. Jika permasalahan tersebut belum terselesaikan maka akan diadakan perbaikan (revisi) pada siklus berikutnya.

Jenis Penelitian Sesuai dengan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research).

- **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XI SMAN 1 JIWAN pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

- **Subyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAN 1 Jiwan. Dengan jumlah siswa 29 orang siswa.

- **Materi Penelitian**

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi pembelajaran lensa dan optic.

- **Instrumen Penelitian**

1. **Validitas**

Suatu alat ukur dikatakan valid bila alat ukur itu dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Untuk mengukur validitas isi dimana butir butir soal hendak disesuaikan dengan kurikulum SMA.

2. **Tingkat Kesukaran**

Untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesukaran soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2013), sebagai berikut :

Keterangan :

P = Indeks kesukaran item

JS = Jumlah testee yang menjawab item.

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi item.

BT = Jumlah kelompok tinggi yang menjawab benar

JR = Jumlah kelompok rendah

JT = Jumlah kelompok tinggi

3. **Reliabilitas**

Reliabilitas tes menunjukkan apakah suatu tes cukup untuk dipergunakan sebagai alat pengumpulan data yang dipercaya. Untuk menentukan reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus Kuder-Richardson (K-R21) yang dikemukakan oleh Arikunto (2013) yaitu:

Keterangan :

$r_{11}$  = realibilitas yang dicari

n = jumlah item pertanyaan yang diuji

M = Berapa kali butir soal itu ditambah

$S_i$  = jumlah skor tiap-tiap item

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rincian peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif (prestasi belajar) yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran CTL dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Variabel yang diamati	Siklus 1		Siklus II		Siklus III	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Nilai rata-rata	57,11		70,12		78,86	
2.	Banyaknya siswa yang telah berhasil dalam belajar	11	26,19%	26	65%	35	87,71%
3.	Banyaknya siswa yang belum berhasil dalam belajar	31	73,8%	14	35%	7	16,67%

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa setiap siklus terdapat peningkatan prestasi belajar semakin baik.

Sedangkan peningkatan aktivitas yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran CTL dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Siklus	Rata-rata % Aktivitas Siswa
1.	Siklus I	60,4
2.	Siklus II	89
3.	Siklus III	90

Rincian peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif (prestasi belajar) dan peningkatan aktivitas siswa dari siklus I sampai siklus III dapat dilihat pada grafik berikut.:

Peningkatan nilai rata-rata persentase aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I, rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 60,04% dan nilai rata-rata hasil belajar 57,11 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 11 orang (26,19%). Pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 89,00% dan nilai rata-rata hasil belajar 70,12 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 26 orang (65,00%). Pada siklus III meningkat menjadi 91,00% dan nilai rata-rata hasil belajar 77,07 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 29 orang (82,35%).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peningkatan nilai rata-rata persentase aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I, rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 60,04% dan nilai rata-rata hasil belajar 57,11 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 11 orang (26,19%). Pada siklus II rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 89,00% dan nilai rata-rata hasil belajar 70,12 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 26 orang (65,00%). Pada siklus III meningkat menjadi 91,00% dan nilai rata-rata hasil belajar 77,07 dengan jumlah siswa yang berhasil sebanyak 29 orang (82,35%). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran CTL (( CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING ) dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa pada materi Lensa dan optik di SMAN 1 Jiwan.