

## Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*) Dan STAD (*Student Team-Achievement*) Pada Pembelajaran IPA (Fisika) ditinjau Dari Sikap Ilmiah

### The Influence of Type GI (*Group Investigation*) and STAD (*Student Team-Achievement*) Cooperative Learning Models on Learning Science (Physics) in View of a Scientific Attitude

Nora Listantia<sup>1)\*</sup>, Baiq Dina Hardianti<sup>2)</sup>, Temi Ainul Safitri<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu

Email: noralistantia@gmail.com

**Abstract:** *The goal of science education was to deliver students to the mastery of science concepts and their interrelationships and to be able to use the scientific method based on a scientific attitude to solve the problems they face related to everyday life. This research was an experimental study with two treatments, involving two experimental groups. The first group was given learning with GI while the second group was given learning with STAD. Prior to learning, a collection of students' scientific attitudes was carried out. At the end of learning the two groups were given a learning achievement test. After that, data analysis was carried out to find out the learning objectives that had been prepared. The population in this study were students of class X SMA divided into 6 classes. The instruments used in data collection are (1) Learning Achievement Test (2) Scientific attitude questionnaire. The results of data analysis using two-way analysis of variance (ANOVA) obtained the fact that there were differences in the effect of applying the GI and STAD cooperative learning models on learning achievement. The average value showed that the learning achievement of students who had a high scientific attitude was better than students who have a low scientific attitude. The interaction between the learning model and the scientific attitude and there is no interaction between the learning model and the scientific attitude. This shows that the interaction between learning models and scientific attitudes has no effect on learning achievement.*

**Keywords:** *cooperative, GI, learning achievement, scientific attitude, STAD*

**Abstrak:** *Tujuan pendidikan sains yaitu menghantarkan siswa pada penguasaan konsep-konsep IPA dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan dua perlakuan, yang melibatkan dua kelompok eksperimen. Kelompok pertama diberikan pembelajaran dengan GI sedangkan kelompok yang kedua diberikan pembelajaran dengan STAD. Sebelum pembelajaran, dilakukan pengumpulan sikap ilmiah siswa. Pada akhir pembelajaran kedua kelompok diberikan tes prestasi belajar. Setelah itu dilakukan analisa data untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang telah disusun. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA yang terbagi menjadi 6 kelas. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu (1) Tes Prestasi Belajar (2) Angket sikap ilmiah. Hasil analisis data menggunakan analisis varians (ANOVA) dua jalan diperoleh fakta bahwa terdapat perbedaan pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD terhadap prestasi belajar. Dari nilai rata-ratanya menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi lebih baik dari siswa yang mempunyai sikap ilmiah rendah. Interaksi antara model pembelajaran dan sikap ilmiah dan tidak terjadi interaksi antara model pembelajaran dengan sikap ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara model pembelajaran dan sikap ilmiah tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar.*

**Kata kunci:** *GI, kooperatif, prestasi belajar, sikap ilmiah, STAD*

## 1. PENDAHULUAN

Sains merupakan salah satu pelajaran pokok yang diberikan sejak SD sampai SMA. Pada tingkat pendidikan dasar, sains dapat dipandang sebagai tahap awal untuk memberi bekal kemampuan kepada siswa agar mereka dapat berpikir kritis, logis dan kreatif dalam menghadapi berbagai isu dan perkembangan dalam masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni. Pada dasarnya salah satu tujuan pendidikan sains yaitu menghantarkan siswa pada penguasaan konsep-konsep IPA dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran sains di Indonesia cenderung menekankan pada aspek produk sains, sehingga aspek proses dan sikap kurang mendapat porsi yang cukup. Kurangnya waktu dan alat laboratorium adalah alasan-alasan klasik yang kerap dikemukakan guru ketika ditanya tentang kurangnya pengembangan proses dan sikap sains pada siswa. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang saling mencerdaskan dan tenggang rasa antar sesama siswa sebagai latihan hidup di dalam masyarakat nyata. Menemukan solusi pemecahan masalah akan menjadi lebih efektif apabila dilakukan dengan cara kerjasama dalam kelompok. Selain keunggulan dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, model pembelajaran ini juga sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kemampuan bekerjasama, berfikir kritis, dan kemampuan untuk membantu teman.

Ada beberapa macam tipe pembelajaran kooperatif, namun berdasarkan karakteristik dari masing-masing tipe maka peneliti mencoba untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group (GI) investigation* dan STAD. *Group investigation* dicirikan suatu penelitian beserta perencanaan pemecahan masalah yang dihadapi. Kelompok menentukan apa saja yang akan dikerjakan dan siapa saja yang akan melaksanakannya berikut bagaimana perencanaan penyajiannya di depan forum kelas. Penilaian didasarkan pada proses dan hasil kerja kelompok. Dengan demikian melalui model pembelajaran ini aspek sains berupa produk, proses, dan sikap dapat tercapai.

Pembelajaran kooperatif dengan metode *Student Team-Achievement Division* (STAD)

mencirikan siswa belajar dalam kelompok yang disebut dengan tim belajar. Tim belajar dalam STAD terdiri dari lima sampai enam orang siswa yang heterogen, yaitu berbeda-beda tingkat kemampuan belajar, jenis kelamin dan latar belakang keluarga dengan tingkat sosial ekonominya. Menurut Vigotsky (2007), menyebutkan bahwa interaksi sosial, yaitu interaksi individu dengan orang lain merupakan faktor yang terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif seseorang. Menurut Slavin (2008) pembelajaran dengan metode STAD memberi gagasan utama dalam belajar, yaitu memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan guru.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan mencoba melihat perbedaan prestasi belajar fisika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD ditinjau dari sikap ilmiah siswa.

## 2. METODE PENELITIAN

Sesuai dengan tujuan umum penelitian maka penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut Arikunto (2005), penelitian eksperimen adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui tentang ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subyek yang diselidiki atau dicari, caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan dua perlakuan, yang melibatkan dua kelompok eksperimen. Kelompok pertama diberikan pembelajaran dengan GI sedangkan kelompok yang kedua diberikan pembelajaran dengan STAD. Sebelum pembelajaran, dilakukan pengumpulan sikap ilmiah siswa. Pada akhir pembelajaran kedua kelompok diberikan tes prestasi belajar untuk mengetahui penguasaan konsep yang telah dipelajari. Setelah itu dilakukan analisa data untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang telah disusun. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sakra dengan populasi kelas X tahun pelajaran 2022/2023.

Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan hasil yang ingin dicapai di dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

1. Tes Prestasi Belajar, meliputi tiga yaitu : Tes kognitif berupa pilihan ganda terdiri dari 5 pilihan yaitu a, b, c, d, dan e.
2. Angket sikap ilmiah. Angket ini menggunakan skala Likert 1-4 yaitu: sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Instrumen ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang sikap ilmiah siswa sebagai subyek penelitian

**Tabel 1.**  
Desain Faktorial Penelitian

		Model pembelajaran kooperatif (A)	
		Tipe GI (A1)	Tipe STAD (A2)
Sikap ilmiah (B)	Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
	Rendah (B2)	A1B2	A2B2

Keterangan:

- A1B1 : kelompok siswa dengan sikap ilmiah tinggi yang diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif tipe GI  
 A1B2 : kelompok siswa dengan sikap ilmiah rendah yang diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif tipe GI  
 A2B1 : kelompok siswa dengan sikap ilmiah tinggi yang diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif tipe STAD  
 A2B2 : kelompok siswa dengan sikap ilmiah rendah yang diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif tipe STAD

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Instrumen Sikap Ilmiah

Berikut disajikan data hasil validasi instrumen sikap ilmiah berdasarkan penilaian validator. Tabel tersebut berisi rata-rata penilaian dari validator.

**Tabel 2.**  
Hasil Uji Validasi Instrumen Sikap Ilmiah

No	Aspek yang dinilai	$\bar{x}$
1.	Kesesuaian variabel sikap ilmiah dengan indikator	4
2.	Kesesuaian indikator dengan pernyataan	3.5

3.	Kejelasan kalimat pernyataan	3.5
4.	Ketertarikan format instrumen untuk dibaca	3
5.	Kejelasan pedoman menjawab atau mengisi instrumen	4
6.	Ketepatan jumlah dan panjang kalimat pernyataan sesuai dengan siswa SMA	4
Rata-rata skor penilaian untuk instrumen sikap ilmiah		3.6 7

Dengan rata-rata sebesar 3.67 maka dapat dikatakan bahwa instrumen sikap ilmiah layak untuk digunakan dalam penelitian.

#### 3.2 Instrumen RPP

Berikut disajikan data hasil penilaian instrumen RPP yang telah dilakukan oleh validator

**Tabel 3.**  
Hasil Uji Validasi Instrumen RPP

No	Aspek yang dinilai	$\bar{x}$	
		GI	STAD
1.	Kesesuaian antara Kompetensi Dasar dengan Indikator	4	4
2.	Kejelasan rumusan indicator	4	4
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	4	4
4.	Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran	3	3
5.	Kesesuaian indikator soal dengan soal	3	3
6.	Kesesuaian metode dengan langkah-langkah pembelajaran	4	4
7.	Kejelasan penggunaan bahasa (mudah dipahami)	4	4
Rata-rata skor penilaian untuk instrumen RPP		3.7 1	3.7 1

Dengan rata-rata masing-masing sebesar 3.71 maka dapat dikatakan bahwa instrumen RPP untuk GI dan STAD layak untuk digunakan dalam penelitian.

### 3.3 Instrumen Prestasi Kognitif

Berikut disajikan data hasil validasi instrumen sikap ilmiah berdasarkan penilaian validator.

**Tabel 4.**

*Hasil Uji Validasi Instrumen Prestasi Kognitif*

No	Aspek yang dinilai	$\bar{x}$
1.	Kesesuaian antara materi dengan Kompetensi Dasar	4
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	3
3.	Homogenitas pilihan jawaban	4
4.	Kejelasan kalimat butir soal	3
5.	Kejelasan dan berfungsinya gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya	3
6.	Pengaturan obtion jawaban	4
7.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4
Rata-rata skor penilaian instrumen kognitif		3.57

Dengan rata-rata masing-masing sebesar 3.57 maka dapat dikatakan bahwa instrumen kognitif layak untuk digunakan.

Uji coba instrumen dilakukan untuk mendapatkan instrumen yang tepat untuk menguji apa yang diinginkan. Uji coba dilakukan dengan menguji validitas item soal untuk kognitif dan sikap ilmiah, reliabilitas soal kognitif dan sikap ilmiah, daya beda dan indeks kesukaran untuk instrumen kognitif.

Hasil uji coba instrument kognitif adalah dari 40 soal pilihan ganda yang diujicobakan pada 38 siswa, terdapat 26 soal yang layak untuk digunakan. Hal ini didasarkan pada uji coba instrument berupa validitas butir soal menggunakan persamaan point biserial, reliabilitas menggunakan persamaan KR-20 dan berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0.89 dan berkategori tinggi, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda. Berikut hasil uji coba instrument kognitif.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Sebagai variabel terikatnya adalah prestasi belajar dan variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD serta variabel moderatonya yaitu sikap ilmiah tinggi dan

rendah. Berikut dijabarkan hasil penelitian yang telah diperoleh.

Hasil prestasi belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.**

*Hasil Prestasi Belajar Fisika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI dan STAD*

Parameter	GI	STAD
N	34	34
Nilai Tertinggi	96	88
Nilai Terendah	64	52
Mean	83,41	69,71
Standar Deviasi	9,62	9,71

Dari tabel tersebut terlihat bahwa rata-rata prestasi belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI mempunyai prestasi lebih tinggi dibanding dengan STAD. Hal ini terlihat dari rata-rata prestasi yaitu 83,24 untuk GI dan 69,71 untuk STAD. Berikut diberikan diagram batang prestasi belajar fisika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD

Model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD dalam penelitian ini sama-sama berakar dari konstruktivis. Hal yang membedakan kedua tipe ini adalah tahap persentasi. Pada pembelajaran GI, presentasi ini memancing siswa untuk mengembangkan sikap terbuka terhadap orang lain, maupun dalam menyampaikan pendapat sendiri. Selain itu, karena informasi yang diperoleh dalam penyelidikan dipersentasikan kepada siswa lain, siswa lain lebih tergugah untuk tekun dalam melaksanakan kegiatan belajar dengan tujuan apa yang disampaikan kepada siswa lain terhindar dari kesalahan yang berarti. Mereka tertantang untuk mencari jawaban dari keingintahuan mereka sejujur mungkin karena dalam persentasi, siswa lain akan menyanggah jika apa yang diutarakannya tidak sesuai dengan kebenaran.

Selain model pembelajaran yang mempengaruhi prestasi belajar, ada satu hal lagi yang terungkap dari penelitian ini yang dapat mempengaruhi prestasi belajar fisika yaitu sikap ilmiah. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa terdapat perbedaan pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar fisika siswa. Dari nilai rata-ratanya menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi lebih

baik dari siswa yang mempunyai sikap ilmiah rendah. Hal tersebut dapat terjadi, dikarenakan sikap ilmiah yang terdapat pada diri siswa merupakan watak perilaku manusia yang tidak dipaksakan untuk bertindak dalam mempelajari sesuatu melainkan muncul dari diri siswa itu sendiri karena adanya rangsangan dari lingkungan, sehingga mendorong siswa untuk mencapai tujuan belajar yaitu hasil yang tinggi dan maksimal Andersen (dalam Murni,2011). Hal lain yang terungkap pada penelitian ini adalah interaksi antara model pembelajaran dan sikap ilmiah. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan ANAVA dua jalan diketahui bahwa tidak terjadi interaksi antara model pembelajaran dengan sikap ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara model pembelajaran dan sikap ilmiah tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD terhadap prestasi belajar fisika siswa pada materi alat-alat optik. Pembelajaran dengan menggunakan GI memberikan hasil prestasi belajar fisika yang lebih tinggi dibandingkan dengan STAD. Selain itu juga, terdapat perbedaan pengaruh sikap ilmiah tinggi dan sikap ilmiah rendah terhadap prestasi belajar fisika siswa pada materi alat-alat optik. Siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi memiliki prestasi belajar fisika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah

serta tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dahar, Ratna Wilis. *Teori-teori Belajar*, Erlangga: Jakarta. 1989.
- [2] Dimiyati dan Midjiono. *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta : Jakarta. 2002.
- [3] Furchan, Arif. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, Usaha Nasional : Surabaya.2007.
- [4] Gafur, Abdul. *Disain instruksional*. Tiga Serangkai : Solo. 1998.
- [5] Gunawan, Yusuf. *pengantar bimbingan dan konseling*, PT. Prenhanlindo : Jakarta. 2001.
- [6] Hadi, Sutrisno. *Metodologi Research (Jilid-2)*. ANDI : Yogyakarta. 2004.
- [7] Kartawan, I Made Arya. *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi belajar IPA (Studi Eksperimentasi pada Siswa SMU N di Kota Singaraja)*. *Tesis (Tidak Diterbitkan)*. IKIP : Singaraja. 2004.
- [8] Widada, W. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMU Yang Berorientasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw". *Tesis Magister Pendidikan*, PPs IKIP Surabaya : Surabaya. 1999.
- [9] Winkel,W.S. *Psikologi Pembelajaran*. Media Abadi : Yogyakarta. 2017.