

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* DAN *GROUP INVESTIGATION (GI)* DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR

Ana Yuniasti Retno Wulandari

Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang PO BOX 2 Bangkalan
kiranayuni22@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *STAD dan Group Investigation* ditinjau dari aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa. Penelitian menggunakan metode eksperimen dan dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kartasura dengan populasi semua siswa kelas VII pada pokok bahasan Gerak. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Sampel penelitian sebanyak 2 kelas. Pengumpulan data menggunakan teknik angket untuk aktivitas belajar siswa dan teknik tes untuk prestasi belajar kognitif siswa. Teknik analisis data menggunakan anava dua jalan dengan isi sel tak sama, dilanjutkan dengan uji lanjut metode Scheffe. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) ada perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI melalui metode eksperimen terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak, (2) ada perbedaan pengaruh antara aktivitas belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak, (3) tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dan aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok Gerak.

Kata Kunci: aktivitas belajar, GI, pembelajaran kooperatif, STAD

Abstract

The aim of the research were to know the influence of cooperative learning type STAD and GI viewed from students' learning activities toward students' cognitive capability. The research used an experimental method and was conducted at SMPN 2 Kartasura. The population was all students in seventh grade of SMPN 2 Kartasura. The employed sampling technique was cluster random sampling. The sampling consists of 2 classes. Technique of collecting data used questionnaire for students' learning activities and test for students' cognitive capability. Technique of analyzing data used two ways Anova with different cell, followed by Scheffe method. The result of the research showed that: (1) there was an influence between using cooperative learning model type of STAD and GI through the experimental method toward students' cognitive capability at Motion subject; (2) there was an influence between high and low category of students' learning activities toward students' cognitive capability at Motion subject; (3) there was no interaction between the influence of using cooperative learning model and students' learning activities toward students' cognitive capability at Motion subject.

Keywords: *learning activities, GI, cooperative learning, STAD*

Pendahuluan

Pendidikan pada dasarnya merupakan salah satu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu-individu guna menggali dan mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Sejalan dengan fungsi dan tujuan pendidikan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pada pasal 3 yang menyatakan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (RI, 2003: 7).

Dari kutipan di atas diketahui bahwa untuk melaksanakan fungsi pendidikan nasional, dalam pendidikan perlu adanya penggalan dan pengembangan kemampuan siswa serta pembentukan watak siswa. Tercapainya tujuan pendidikan nasional salah satunya dapat dilihat dari prestasi belajar yang didapat oleh siswa yang merupakan salah satu output dari proses pembelajaran. Upaya meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran (*instructional quality*). Dalam proses pembelajaran harus ada interaksi antara guru dan siswa sebagai peserta didik. Oleh karena itu, guru harus memahami materi yang akan disampaikan kepada siswa serta dapat memilih pendekatan, model, metode, dan

media pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan suatu materi.

Dalam pembelajaran aktif siswa dipandang sebagai subjek bukan objek dan belajar lebih dipentingkan daripada mengajar. Di samping itu siswa ikut berpartisipasi, ikut mencoba dan melakukan sendiri yang sedang dipelajari. Dalam pembelajaran yang mengacu pada pembelajaran aktif, fungsi guru adalah menciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan siswa berkembang secara optimal. Pada kenyataannya, selama ini guru kurang memperhatikan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Guru hanya mentransfer ilmu pengetahuan, sehingga siswa pasif dan tidak dapat mengembangkan pengetahuan sesuai dengan bidang studi yang dipelajari. Guru juga belum menggunakan pendekatan, model, metode, dan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi untuk menyampaikan suatu materi. Hal ini meyebabkan prestasi yang dicapai siswa belum optimal.

Secara umum, keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya: kemampuan, minat, perhatian, kebiasaan, usaha, dan motivasi. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa. Berasal dari lingkungan sekitar, baik lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat. Menurut Nana Sudjana (1996: 6): "Faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar-mengajar di lingkungan sekolah antara lain guru, sarana belajar, kurikulum, teman sekelas, disiplin, dan sebagainya". Faktor-faktor tersebut hendaknya diperhatikan oleh guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.

"IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara

sistematis dan bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan".(Depdiknas, 2006: 377). Fisika menjadi bagian dari ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam (IPA). Oleh karena itu belajar Fisika harus ditampilkan dalam bentuk produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Berdasarkan ketiga hal tersebut maka dalam mempelajari IPA terutama Fisika, siswa hendaknya diberi kesempatan untuk membuktikan kebenaran dari teori yang ada dan diberi kesempatan untuk menemukan sesuatu yang baru. Jadi dalam pengajaran Fisika guru tidak hanya menyampaikan materi konsepsi saja, tetapi juga menekankan pada proses dan dapat menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa. Tujuan dari pemberian mata pelajaran ini adalah agar siswa memahami konsep dan hukum-hukum Fisika yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga diharapkan mampu menerapkan konsep-konsep Fisika dalam kehidupan sehari-hari serta menggunakan cara berfikir dan bekerja ilmiah dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti oleh peserta didik. Padahal, mata pelajaran Fisika itu sebenarnya menarik dan dekat dengan kehidupan. Penyebabnya karena selama ini guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru lebih mendominasi jalannya pembelajaran di kelas serta mengakibatkan interaksi yang kurang terjalin antara siswa dan guru. Menjadikan siswa pasif, siswa kurang perhatian untuk belajar kreatif, dan mandiri. Oleh karena itu, perlu penerapan metode, strategi, dan model yang bervariasi dalam pembelajaran Fisika sehingga siswa tidak menganggap Fisika sebagai suatu pelajaran yang perlu ditakuti. Salah satu caranya adalah melibatkan siswa dalam setiap

pembelajaran karena banyak materi pembelajaran Fisika yang tepat apabila cara penyampaianya melibatkan keaktifan siswa .

Adapun alternatif penggunaan model pembelajaran yang dapat dilakukan adalah dengan model pembelajaran kooperatif, yaitu suatu strategi belajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Model pembelajaran kooperatif mempermudah siswa dalam memahami dan menemukan masalah yang sulit dengan saling berdiskusi. Pembelajaran kooperatif juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan pertanyaan. Pada dasarnya model pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Model pembelajaran kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kelompok kerja, karena dalam model kooperatif harus ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang efektif antara anggota kelompok. Pola hubungan kerja seperti itu memungkinkan timbulnya persepsi yang positif tentang apa yang dapat siswa lakukan untuk berhasil berdasarkan kemampuan dirinya sebagai individual dan peran serta dari anggota lainnya selama belajar secara bersama-sama dalam kelompok.

Model pembelajaran kooperatif memandang bahwa keberhasilan dalam belajar bukan semata-mata harus diperoleh dari guru, melainkan juga dari pihak lain yang terlibat dalam pembelajaran, yaitu teman sebaya. Dalam pembelajaran kooperatif, para siswa

dilatih untuk dapat bekerjasama dan mengakui perbedaan pendapat dengan orang lain. Pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau untuk mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Bukanlah pembelajaran kooperatif jika siswa duduk bersama dalam kelompok-kelompok kecil dan mempersilakan salah seorang di antaranya untuk menyelesaikan pekerjaan seluruh kelompok. Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam membahas dan menyelesaikan suatu masalah atau tugas.

Ada beberapa hal yang perlu dipenuhi dalam pembelajaran kooperatif agar lebih menjamin siswa bekerja secara kooperatif. Hal tersebut meliputi: pertama, siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai; kedua, siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya kelompok itu akan menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh anggota kelompok itu; ketiga, untuk mencapai hasil yang maksimum, siswa yang tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapinya.

Model pembelajaran kooperatif juga memiliki beberapa tipe antara lain (1) *Jigsaw*; (2) *Student Team Achievement Divisions* (STAD); (3) *Numbered Head Together* (NHT); (4) *Mind Mapping*; (5) *Role Playing*; (6) *Group Investigation* (GI); (7) Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBI); (8) Model Pembelajaran Artikulasi; (9) *Team Assisted*

Individuilization atau *Team Accelerated Instruction* (TAI). Setiap tipe pada model pembelajaran kooperatif mempunyai kelebihan dan kekurangan yang berbeda beserta keefektifan yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi dalam pelaksanaannya. Guru dalam menerapkan suatu tipe model pembelajaran harus hati-hati dan dapat melihat karakteristik tipe suatu model pembelajaran, karena tidak semua tipe tersebut dapat diterapkan pada semua mata pelajaran. Hal ini karena menyangkut hasil akhir atau prestasi belajar siswa. Apabila guru tidak dapat menerapkan tipe model pembelajaran dengan baik maka tujuan pembelajaran yang dicapai tidak maksimal.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Dalam pembelajaran tipe STAD, siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat atau lima orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Menurut Slavin (2008: 12) “gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru”. Dalam pelaksanaannya siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku). Guru menyajikan pelajaran. Selanjutnya memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok. Bagi anggota pandai menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti. Kemudian Guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh siswa. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu. Terakhir guru memberi evaluasi dan kesimpulan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan

kemungkinan kepada siswa untuk mengembangkan pemahamannya melalui berbagai kegiatan sesuai dengan perkembangan siswa. Siswa dihadapkan pada suatu topik yang mengandung beberapa aspek yang dapat meningkatkan keingintahuan siswa. Guru mengarahkan setiap siswa untuk mengungkapkan apa yang ingin mereka ketahui tentang topik tersebut. Bertolak dari masalah-masalah yang ada, guru dan siswa bekerja sama untuk menggolongkan masalah-masalah tersebut menjadi sub topik-sub topik. Selanjutnya siswa diminta untuk memilih salah satu sub topik yang menurut mereka paling menarik. Siswa yang memiliki ketertarikan yang sama pada salah satu topik digabung menjadi satu kelompok penelitian. Selanjutnya siswa bersama kelompoknya mengadakan penelitian untuk mencari penyelesaian masalah sesuai dengan sub topik yang telah mereka pilih. Investigasi diakhiri dengan presentasi dari setiap kelompok untuk melaporkan hasil investigasinya.

Selain model pembelajaran yang digunakan, keberhasilan proses belajar mengajar juga dipengaruhi oleh aktivitas belajar siswa. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995: 17), “Aktivitas berarti keaktifan, kegiatan, kesibukan dalam bekerja atau berusaha”. Aktivitas belajar siswa berbeda-beda. Hal ini terjadi karena setiap siswa mempunyai ketertarikan yang berbeda terhadap suatu pelajaran. Aktivitas yang dilakukan seperti memperhatikan, bertanya, mencatat materi, mendengarkan, mengerjakan tugas, latihan soal, dan mempelajari kembali pelajaran Fisika yang diperoleh dari sekolah akan menambah keterampilan dan kreativitas siswa dalam berpikir. Dari berbagai aktivitas tersebut, diharapkan siswa akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran Fisika. Bagi siswa yang menyukai pelajaran Fisika maka aktivitasnya akan tinggi, tetapi sebaliknya bagi siswa yang

tidak menyukai Fisika maka aktivitasnya akan rendah. Dengan aktivitas belajar yang berbeda inilah yang memungkinkan adanya perbedaan tingkat pemahaman terhadap materi yang dipelajari sehingga terdapat perbedaan prestasi belajar yang dicapai siswa.

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang sering dijadikan objek sebagai hasil belajar siswa karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Kemampuan kognitif berkaitan dengan kemampuan proses berpikir siswa yang meliputi kemampuan dalam mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai, dan menciptakan. Kemampuan kognitif akan dapat tercapai secara optimal jika didukung aspek afektif (sikap) dan psikomotorik yang baik. Dengan demikian pembelajaran yang dilaksanakan harus bisa mencapai ketiga aspek tersebut (kognitif, afektif, dan psikomotorik) sehingga kemampuan siswa dapat lebih baik.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI melalui metode eksperimen terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak; 2) Perbedaan pengaruh antara aktivitas belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak; 3) Interaksi antara pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif dan aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kartasura. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan yaitu pembelajaran kooperatif tipe GI dan

kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas.

Rancangan penelitian dalam penelitian ini disusun sesuai dengan variabel-variabel yang terlibat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI serta aktivitas belajar siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes untuk memperoleh data kemampuan kognitif siswa, teknik angket untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa, dan teknik dokumentasi untuk memperoleh nilai keadaan awal siswa. Instrumen pelaksanaan penelitian dalam penelitian ini berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengambilan data digunakan tes dan angket. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Angket digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa.

Uji pendahuluan menggunakan uji t - 2 ekor. Uji normalitas data menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan Metode *Barlett*. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis variansi (anava) dua jalan dengan frekuensi sel tak sama. Uji lanjut anava yang digunakan adalah metode *Scheffe*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa nilai keadaan awal, nilai aktivitas belajar siswa, dan nilai kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Data-data tersebut dianalisis dengan anava dua jalan dengan

frekuensi sel tak sama, dan dilanjutkan uji lanjut Anava dengan metode *Scheffe* untuk H_0 yang ditolak. Hasil analisis data yang telah dilakukan menggunakan anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari hasil anava dua jalan dengan frekuensi sel sel tak sama pada Tabel 1 terlihat bahwa H_{01} dan H_{02} ditolak tetapi H_{03} diterima. Keputusan ini diperoleh dari hasil F_{Hitung} dibandingkan dengan F_{Tabel} sebagai berikut:

$$F_A = 14,7330 > F_{0,05; 1,80} = 3,96$$

$$F_B = 64,7054 > F_{0,05; 1,80} = 3,96$$

$$F_{AB} = 0,0146 < F_{0,05; 1,80} = 3,96$$

Dari keterangan tersebut maka dapat diketahui bahwa: 1) H_{0A} ditolak atau H_{1A} diterima ($F_A = 14,7330 > F_{0,05; 1,80} = 3,96$), berarti ada perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI melalui metode eksperimen terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak; 2) H_{0B} ditolak atau H_{1B} diterima ($F_B = 64,7054 > F_{0,05; 1,80} = 3,96$), berarti ada perbedaan pengaruh antara aktivitas belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak; c) H_{0AB} diterima atau H_{1AB} ditolak ($F_{AB} = 0,0146 < F_{0,05; 1,80} = 3,96$), berarti tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dan aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok Gerak.

Uji lanjut anava (komparasi ganda) digunakan sebagai tindak lanjut dari analisis variansi. Anava hanya dapat mengetahui ditolak atau diterimanya hipotesis nol. Hal ini berarti, jika hipotesis nol ditolak, maka belum dapat diketahui rerata mana yang berbeda. Karena jika hipotesis nol ditolak, maka diperoleh kesimpulan bahwa paling sedikit terdapat satu rerata yang berbeda dengan rerata

Tabel 1 Rangkuman anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama

Sumber Variansi	Jk	dk	Rk	F	P
Efek Utama					
A (baris)	658,0052	1	658,0052	14,7330	< 0,05
B (kolom)	2889,8651	1	2889,8651	64,7054	< 0,05
Interaksi					
AB	0,6529	1	0,6529	0,0146	> 0,05
Kesalahan / Ralat	3572,9511	80	44,6619	-	-
Total	7121,4743	83	-	-	-

Tabel 2 Rangkuman komparasi rerata pasca analisis variansi

Komparasi Ganda	Rerata		Statistik Uji $F_{ij} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)}{Rk_{ij} (\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j})}$	Harga Kritis	P	Kesimpulan
	1	2				
μA_1 vs μA_2	70,19	62,52	27,6373	3,96	< 0,05	$\mu A_1 > \mu A_2$
μB_1 vs μB_2	72,63	59,78	77,5653	3,96	< 0,05	$\mu B_1 > \mu B_2$

lainnya. Tujuan uji lanjut anava ini untuk mengetahui lebih lanjut rerata yang berbeda dan yang sama. Uji lanjut anava pada penelitian ini menggunakan metode komparasi ganda (metode *Scheffe*). Hasil Berikut komparasi ganda (metode *Scheffe*) dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama dan dilanjutkan dengan uji lanjut anava menggunakan metode *Scheffe*, maka kesimpulan dari pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe GI melalui metode eksperimen terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak di SMP kelas VII. Hasil penelitian setelah diuji lanjut anava didapatkan nilai $F_{A_{12}} = 27,6373$ lebih besar dari $F_{0,05;1,80} = 3,96$ sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Pada uji lanjut anava tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe GI melalui metode eksperimen terhadap kemampuan

kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Dari tabel 2 terlihat bahwa prestasi siswa yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen mempunyai rerata yang lebih besar dibanding dengan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui metode eksperimen. Rerata kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen adalah 70,19 sedangkan rerata kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui metode eksperimen adalah 62,52. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen menghasilkan kemampuan kognitif Fisika yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui metode eksperimen.

Model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen ternyata memberikan hasil yang lebih baik. Hal ini

dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen merupakan model pembelajaran yang memberikan kemungkinan kepada siswa untuk mengembangkan pemahamannya melalui berbagai kegiatan sesuai dengan perkembangan siswa. Siswa terlibat mulai dari perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun menentukan cara untuk mempelajari topik tersebut. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen, siswa dihadapkan pada suatu topik yang mengandung beberapa aspek yang dapat meningkatkan keingintahuan siswa. Guru mengarahkan setiap siswa untuk mengungkapkan apa yang ingin mereka ketahui tentang topik tersebut. Bertolak dari masalah-masalah yang ada, guru dan siswa bekerja sama untuk menggolongkan masalah-masalah tersebut menjadi sub topik-sub topik. Selanjutnya siswa diminta untuk memilih salah satu sub topik yang menurut mereka paling menarik. Siswa yang memiliki ketertarikan yang sama pada salah satu topik digabung menjadi satu kelompok penelitian. Selanjutnya siswa bersama kelompoknya mengadakan penelitian untuk mencari penyelesaian masalah sesuai dengan sub topik yang telah mereka pilih. Investigasi diakhiri dengan presentasi dari setiap kelompok untuk melaporkan hasil investigasinya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kemal Doymus, Umit Simsek, Ataman Karacop, dan Sukru Ada (2009: 34) mengenai efek dua pembelajaran kooperatif. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa teknik investigasi kelompok (*Group Investigation*) menyebabkan prestasi belajar yang lebih baik.

2) Ada perbedaan pengaruh antara aktivitas belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak di SMP kelas VII. Hasil penelitian setelah

diuji lanjut anava didapatkan nilai $F_{B_{12}} = 77,5653$ lebih besar dari $F_{0,05;1.80} = 3,96$ sehingga hipotesis nol ditolak. Pada uji lanjut anava tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara siswa yang memiliki aktivitas belajar kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Dari Tabel 2 terlihat bahwa kemampuan kognitif Fisika siswa yang mempunyai aktivitas belajar siswa kategori tinggi mempunyai rerata yang lebih besar daripada siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori rendah. Rerata kemampuan kognitif Fisika siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi adalah 72,63 sedangkan siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah adalah 59,78. Hal ini membuktikan bahwa siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori tinggi akan memberikan pengaruh yang lebih besar daripada siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa.

Siswa dengan aktivitas belajar tinggi, berarti siswa tersebut banyak melakukan aktivitas-aktivitas belajar dalam mendukung kemampuan kognitifnya seperti: sering bertanya, sering menjawab pertanyaan, sering berpendapat, banyak berlatih, banyak membaca dan lain sebagainya. Dengan banyak melakukan aktivitas belajar, maka siswa akan lebih mudah dalam mengkonstruksi pengetahuan ke dalam pikirannya. Dengan demikian dalam bekerja sama dengan sesama anggota kelompok belajarnya, siswa tersebut akan lebih banyak memberikan kontribusi yang mendukung keberhasilan dalam menemukan konsep Fisika yang diharapkan.

3) Tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dan aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan kognitif Fisika

siswa pada pokok bahasan Gerak di SMP kelas VIII. Hal ini karena harga $F_{AB} = 0,0146$ lebih kecil dari $F_{0,05; 1,80} = 3,96$, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian dapat diketahui bahwa kemampuan kognitif Fisika siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen lebih baik daripada tipe STAD melalui metode eksperimen, baik untuk siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori tinggi maupun siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori rendah. Di samping itu, kemampuan kognitif Fisika pada siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai aktivitas belajar kategori rendah, baik yang diberi pengajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun GI melalui metode eksperimen.

Penggunaan tipe model pembelajaran kooperatif yang tepat yang disertai keterlibatan siswa mulai dari perencanaan, yaitu dalam menentukan topik maupun menentukan cara untuk mempelajari topik tersebut kemudian dilanjutkan dengan investigasi untuk mencari penyelesaian masalah sesuai dengan topik yang telah mereka pilih serta diakhiri dengan presentasi dari setiap kelompok untuk melaporkan hasil investigasinya, akan memberikan hasil kemampuan kognitif Fisika siswa yang optimal. Selain itu aktivitas belajar juga akan mempengaruhi kemampuan kognitif Fisika siswa, semakin tinggi aktivitas belajar siswa, maka akan semakin tinggi kemampuan kognitif Fisikanya. Sebaliknya semakin rendah aktivitas belajar siswa, maka akan semakin rendah pula kemampuan kognitif Fisikanya.

Simpulan dan Saran

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Ada

perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe GI melalui metode eksperimen terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Model pembelajaran kooperatif tipe GI melalui metode eksperimen memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui metode eksperimen; 2) Ada perbedaan pengaruh antara aktivitas belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Siswa yang memiliki aktivitas belajar kategori tinggi mempunyai kemampuan kognitif Fisika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki aktivitas belajar kategori rendah; 3) Tidak ada interaksi antara pengaruh model pembelajaran kooperatif dan aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa pada pokok bahasan Gerak. Jadi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif dan aktivitas belajar siswa mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan Gerak.

Saran yang dapat dikemukakan berdasarkan kesimpulan penelitian ini antara lain: 1) Guru Fisika diharapkan dalam menyampaikan materi Fisika lebih memperhatikan penggunaan model pembelajaran yang lebih baik sehingga kegiatan belajar-mengajar berjalan sesuai dengan tujuan yang dicapai dan materi yang disampaikan dapat diterima oleh siswa secara efektif; 2) Dalam skenario pembelajaran guru sebaiknya memperhatikan tingkat aktivitas belajar siswa karena setiap siswa memiliki tingkat aktivitas belajar yang berbeda-beda; 3) Siswa hendaknya menyadari bahwa aktivitas belajar siswa menentukan keberhasilan belajar. Siswa yang memiliki

aktivitas belajar tinggi maka pencapaian prestasi belajarnya lebih baik.

Daftar Pustaka

Depdikbud. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMP*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.

Kemal Doymus, Umit Simsek, Ataman Karacop dan Sukru Ada. 2009. "Effects of Two Cooperative Learning Strategies on Teaching and Learning Topics of Thermochemistry". *World Applied Sciences Journal*. Volume 7(1): 34-42/2009

Nana Sudjana. 1996. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algresindo.

Republik Indonesia. 2003. *UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta

Slavin, RE. 2008. *Cooperative Learning Theory, Research and Practic* (diterjemahan oleh: Nurulita Yusron). Bandung: Nusa Media.