

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS KELAS XI DI SMA SWASTA BINTANG TIMUR 1 BALIGE T.P. 2015/2016

Henok Siagian dan Melisa Simarmat

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan, Sumatera Utara
hnksiagian@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida Dinamis kelas XI di SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige T.P. 2015/2016. Jenis penelitian ini adalah *quasi* eksperimen. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI Semester genap SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige. Menggunakan teknik *cluster random sampling* terpilih kelas XI IA-3 sebagai kelas kontrol dan XI IA-4 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 40 orang. Hasil uji hipotesis menggunakan uji beda (uji-*t*) diperoleh ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida Dinamis kelas XI di SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige T.P. 2015/2016.

Kata kunci : *model pembelajaran kooperatif tipe GI, model pembelajaran langsung, hasil belajar.*

ABSTRACT

This research purpose to know a significant effect of cooperative learning model type Group Investigation (GI) to the learning outcomes of students in the subject matter of Fluid Dynamic class XI in SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige T.P. 2015/2016. This research is a quasi-experimental. The population in the study were all students of class XI second semester SMA Swasta Bintang Timur Balige. Using random cluster sampling technique was elected class XI IA-3 as the control class and XI IA-4 as the experimental class, each of 40 people. Hypothesis test results using a different test (t-test) obtained no significant effect the implementation of cooperative learning model GI to the learning outcomes of students in the subject matter of Fluid Dynamic class XI in SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige T.P. 2015/2016.

Keywords: *cooperative learning model type Gi, direct learning model, learning outcome*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang

memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan (Trianto, 2011).

Berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain.

Banyak kritik yang ditujukan pada guru yang mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Penumpukan informasi/konsep pada subjek didik dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat sama sekali kalau hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada peserta didik melalui satu arah seperti menuang air ke dalam gelas. Tidak dapat disangkal, bahwa konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun terletak pada bagaimana konsep itu dipahami oleh peserta didik. Pentingnya penguasaan konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah. Kondisi demikian, yang dituntut faktor kompetensi guru. Artinya, guru harus mampu meramu wawasan pembelajaran yang lebih menarik dan disukai oleh peserta didik. Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki.

Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran *science* termasuk fisika tidak dapat mengembangkan kemampuan anak untuk berpikir kritis dan sistematis, karena strategi pembelajaran berpikir tidak digunakan secara baik dalam proses pembelajaran di kelas. Ketika memberikan pelajaran fisika,

seharusnya berpikir bagaimana pelajaran fisika dapat membentuk anak yang memiliki sikap, kecerdasan, dan keterampilan sesuai dengan tujuan pendidikan.

Berdasarkan pengalaman pengajaran di SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige, pada saat peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT) tahun 2015, banyak siswa mengatakan bahwa pelajaran Fisika penuh dengan rumus-rumus dan perhitungan-perhitungan yang sulit dipahami, sehingga ada anggapan bahwa pelajaran Fisika hanya perlu bagi yang pintar dan berminat saja, dan yang akan menjadi ahli Fisika. Akibatnya Fisika terasa asing dalam kehidupan siswa, sehingga pelajaran Fisika dianggap sulit dan membosankan. Hal ini berkaitan dengan masalah kualitas rancangan pengajaran Fisika yang disajikan guru dalam kegiatan pembelajaran. Guru lebih dominan menyajikan materi Fisika dengan menonjolkan persamaan-persamaan matematik dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit bagi siswa, sehingga siswa akan merasa jenuh sebelum mempelajarinya. Selain masalah di atas, rendahnya hasil belajar Fisika yang diperoleh siswa juga disebabkan karena faktor yang berhubungan dengan suasana belajar di kelas.

Model pembelajaran perlu dipahami guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Penerapan model pembelajaran harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan siswa karena masing-masing model pembelajaran memiliki tujuan, prinsip, dan tekanan utama yang berbeda-beda. Menurut Dahlan (dalam Isjoni, 2011) model mengajar dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas. Hal itu dapat kita terapkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI).

Cooperative learning atau pembelajaran kooperatif adalah suatu

bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. *Cooperative learning* merupakan strategi belajar pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Slavin (dalam Isjoni, 2011) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) merupakan organisasi dari berbagai ragam model pengajaran sosial, yang di dalamnya berbagai model lain yang relevan dapat diterapkan dan dikombinasikan bersama. Investigasi kelompok telah diterapkan pada semua bidang mata pelajaran, pada siswa di semua tingkatan umur, dan bahkan digunakan sebagai model pengajaran sosial yang paling inti oleh kebanyakan sekolah. Model pembelajaran tipe *GI* dirancang untuk membimbing siswa dalam memperjelas masalah, menelusuri berbagai perpektif dalam masalah tersebut, dan mengkaji bersama untuk menguasai informasi, gagasan, dan skill yang secara simultan model ini juga dapat mengembangkan kompetensi sosial mereka (Joyce, dkk, 2009).

Penelitian sebelumnya yang relevan terkait model-model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sudah pernah diteliti sebelumnya, antara lain oleh: Sinaga (2010); dan Simbolon (2012). Berdasarkan hasil penelitian mereka dengan menerapkan model kooperatif tipe *group investigation* diperoleh perbedaan hasil belajar yang signifikan dibandingkan

dengan kelas yang menerapkan model konvensional.

Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *GI* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis kelas XI di SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige T.P. 2015/2016.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda dimana kelas eksperimen menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Populasi penelitian adalah seluruh kelas XI IA yang terdiri dari empat kelas. Setelah itu dipilih dua buah kelas secara *random*. Kedua kelas tersebut adalah kelas XI IA 3 dan XI IA 4. Kedua kelas kemudian diberikan pretes. Pretes bertujuan untuk melihat kemampuan awal dari kedua kelas sama atau tidak. Hasil pretes yang diperoleh diuji kesamaannya dengan menggunakan uji hipotesis dua pihak (uji kesamaan rata-rata pretes) menggunakan uji *t* dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen. Kelas XI IA 4 merupakan kelas eksperimen dengan menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* dan kelas XI IA 3 merupakan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Desain penelitian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Two Group Pretest-Postest Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ = Pretes

T₂ = Postes

X₁= Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *GI*

X_2 = Pembelajaran langsung

Uji Lilliefors digunakan untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogenitas. Uji homogenitas menggunakan uji kesamaan varians. Pengujian hipotesis digunakan uji t .

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 (tidak ada perbedaan akibat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida Dinamis kelas XI SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige T.P. 2015/2016) jika $t \geq t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi model pembelajaran yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen menggunakan model kooperatif tipe GI dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Sebelum kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, di kelas eksperimen 35,9 dan nilai pretes kelas kontrol 33,4. Selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda. Model kooperatif tipe GI digunakan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran

langsung. Setelah itu, masing-masing kelas diberi postes untuk melihat adanya perbedaan akibat diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Diperoleh nilai rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 75,16 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol sebesar 65.1 yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas data pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji kesamaan dua varians untuk mengetahui apakah kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Hasil uji hipotesis untuk postes menggunakan uji t pada taraf signifikan = 0,05, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4.72 > 1.996$). Hasil uji hipotesis terhadap hasil postes ditunjukkan pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 4. Perhitungan Uji Beda pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Pretes	0,89	1,994	Tidak ada perbedaan
Postes	5,32	2,00	Ada perbedaan

Penilaian juga dilakukan pada ranah afektif dan psikomotorik siswa. Aspek afektif yang dinilai antara lain: rasa ingin tahu, kerja keras, jujur, berperilaku santun, bertanggung jawab, kerjasama, menghargai orang lain, pendengar yang baik. Nilai rata-rata afektif siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen adalah 83,23 dengan kriteria baik. Nilai rata-rata afektif siswa di kelas kontrol adalah 66,98 dengan kriteria baik. Hasil penilaian afektif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Afektif Siswa

Kelas	Pert I	Pert II	Pert III
Eksperimen	60,10	69,38	83,23
Kontrol	66,98	66,98	66,98

Aspek psikomotorik yang dinilai adalah mempersiapkan alat dan bahan, merangkai percobaan, melakukan percobaan, mengamati percobaan, melakukan perhitungan dari percobaan dan menyimpulkan hasil percobaan. Hasil penilaian psikomotorik siswa kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Penilaian Psikomotorik Siswa

Kelas	Pert I	Pert II	Pert III
Eksperimen	47,78	61,11	67,50

Nilai rata-rata psikomotorik siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen adalah 68 dengan kriteria aktif.

Pembahasan

Perolehan nilai rata-rata pretes siswa di kelas kontrol sebesar 33,4 dan nilai rata-rata postes sebesar 65,1 sedangkan di kelas eksperimen nilai rata-rata pretesnya 35,9 dan nilai rata-rata postesnya 74,9. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) pada materi Fluida Dinamis di Kelas XI di SMA Swasta Bintang Timur 1 Balige.

Penilaian hasil belajar pada ranah sikap kelas eksperimen dan di kelas kontrol, dimana rata-rata nilai sikap pada kelas eksperimen dari pertemuan pertama sampai ketiga secara berurutan adalah 60,10, 69,38, 83,23. Kriteria sikap kelas eksperimen pada pertemuan pertama dan kedua dengan kategori baik, pertemuan ketiga pada kategori sangat baik. Sementara itu pada kelas kontrol, dari pertemuan pertama sampai ketiga tidak mengalami perubahan yaitu rata-rata nilai tiap pertemuan 66,98 dengan kriteria sikap baik. Sikap siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Hasil belajar keterampilan siswa pada setiap pertemuannya juga mengalami perubahan yang baik. Nilai rata-rata keterampilan siswa dari pertemuan pertama sampai ketiga secara berurutan adalah 47,78, 61,11 dan 67,50.

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut ternyata hasil belajar siswa baik pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) menunjukkan hasil yang baik.

Model pembelajaran kooperatif telah terbukti dapat dipergunakan dalam berbagai mata pelajaran dan berbagai usia. Tidak semua kerja kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan pembelajaran dalam diskusi kelompok. Ada unsur-unsur dasar dalam kelompok kooperatif yang membedakannya dengan diskusi kelompok. Roger dan Johnson dalam Lie (2010) menyatakan bahwa ada lima unsur model pembelajaran kooperatif yang diterapkan, yaitu: 1) saling ketergantungan positif; 2) tanggung jawab perseorangan; 3) tatap muka; 4)

Komunikasi antar anggota; 5) evaluasi proses kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe *GI* merupakan organisasi dari berbagai ragam model pengajaran sosial, yang di dalamnya berbagai model lain yang relevan dapat diterapkan dan dikombinasikan bersama. Investigasi kelompok telah diterapkan pada semua bidang mata pelajaran, pada siswa di semua tingkatan umur, dan bahkan digunakan sebagai model pengajaran sosial yang paling inti oleh kebanyakan sekolah. Model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dirancang untuk membimbing siswa dalam memperjelas masalah, menelusuri berbagai perpektif dalam masalah tersebut, dan mengkaji bersama untuk menguasai informasi, gagasan, dan skill yang secara simultan model ini juga dapat mengembangkan kompetensi sosial mereka (Joyce, dkk, 2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada perbedaan yang signifikan akibat pengaruh model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* khususnya pada materi fluida dinamis memberikan nilai rata-rata dengan kategori cukup baik.

Saran

Saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan pembahasan adalah untuk peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (*GI*) agar memberikan motivasi terlebih dahulu kepada siswa guna mentertibkan siswa dan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Sebelum melakukan kegiatan praktikum, siswa terlebih dahulu diajarkan bagaimana cara menggunakan alat-alat percobaan sehingga dapat mengoptimalkan waktu yang diberikan dalam melakukan percobaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Lie, A., (2010), *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta
- Isjoni, (2011), *Cooperative Learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*, Alfabeta: Bandung
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2009), *Models of Teaching: Model-model Pengajaran Edisi Kedelapan*, Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Simbolon, A. B., (2012), *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dengan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Kelas X SMA Negeri 1 Kec. Binjai T.A. 2011/2012*, Universitas Negeri Medan: Medan
- Sinaga, N., (2010), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hukum Newton di Kelas X Semester 1 SMA Negeri 7 Medan T.A. 2009/2010*, Universitas Negeri Medan: Medan
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana: Jakarta

