

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *GROUP INVESTIGATION (GI)* DISERTAI MEDIA KARTU MASALAH PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

Brian Aziz Suryadana, Tjiptaning Suprihati, Sri Astutik

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

**Abstract:** Based on the facts that occurred discover that physics is still taught with conventional teaching that tends to teacher-centered learning. The purpose of this study was to examine the differences between students' learning Cooperative model Group Investigation (GI) with Card Problems with conventional learning on learning Physics SMA Negeri 1 Glenmore. The measures used in the study using the model of learning Cooperative Investigation Group: 1) to identify topics and divide students into groups, 2) planning tasks, 3) make an inquiry, 4) prepare the final project, 5) Present the final project., 6) evaluation . From the data analysis results of research conducted to study physics students using cooperative learning model Group Investigation (GI) problems with card is better than the student learning outcomes using conventional learning on learning physics in SMA Negeri 1 Glenmore.

**Keywords:** Student learning, Group Investigation (GI)

## PENDAHULUAN

Fisika adalah salah satu ilmu pengetahuan alam dasar yang banyak digunakan sebagai dasar bagi ilmu-ilmu yang lain. Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam secara keseluruhan. Fisika mempelajari materi, energi, dan fenomena atau kejadian alam, baik yang bersifat makroskopis (berukuran besar, seperti gerak Bumi mengelilingi Matahari) maupun yang bersifat mikroskopis (berukuran kecil, seperti gerak elektron mengelilingi inti) yang berkaitan dengan perubahan zat atau energi (Sumarsono, 2009). Menurut Harlen (Imansofyani, 2008), karakteristik pembelajaran fisika antara lain: 1) merupakan ilmu yang berhakekat pada proses dan produk, artinya dalam belajar fisika tidak cukup hanya mempelajari produknya melainkan juga menguasai cara memperoleh produk tersebut; 2) produk fisika cenderung bersifat abstrak dan dalam bentuk pengetahuan fisik dan logika-matematik. Dalam hal ini berarti fisika tidak hanya berisi tentang teori-teori atau rumus-rumus untuk dihafal, akan tetapi dalam fisika berisi banyak konsep yang harus dipahami secara mendalam. Dengan demikian, dalam pembelajaran siswa dituntut untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan peran aktifnya dalam proses belajar mengajar.

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran fisika di Sekolah Menengah

Atas saat ini sering mengalami kendala, fakta yang terjadi menunjukkan bahwa fisika masih diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran ini cenderung terpusat pada guru, sehingga siswa menjadi pasif. Peran guru hanya mengajarkan materi yang berorientasi pada hasil belajar tanpa memperhatikan bagaimana proses pembelajaran terjadi. Model konvensional ini menempatkan guru pada pusat perhatian dan siswa selalu menerima tanpa aktif berfikir dan hanya mencatat hal-hal penting saja. Dengan kata lain siswa ditempatkan sebagai objek dalam suatu pembelajaran. Dalam pembelajaran konvensional, siswa cenderung belajar fisika dengan hanya menghafal rumus tanpa memahami konsepnya sehingga menimbulkan anggapan bahwa fisika itu sulit dan membosankan. Sehingga hal ini mengakibatkan tujuan pembelajaran sulit dicapai (Trianto, 2010).

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik (Aunurrahman, 2005). Selain model pembelajaran, media pembelajaran adalah salah satu unsur penting dalam suatu proses belajar mengajar. Pemakaian media

pembelajaran dalam proses belajar mengajar menurut Hamalik (Arsyad, 2009) adalah dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

*Group Investigation (GI)* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Model investigasi kelompok (*Group Investigasi*) berorientasi konstruktivistik sehingga dapat digunakan untuk mengatasi masalah pembelajaran fisika. Model pembelajaran tersebut perlu dioptimalkan agar terjadi pembelajaran bermakna sesuai dengan paradigma konstruktivistik. Artinya, dalam pembelajaran ini kegiatan aktif dengan pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa dan mereka bertanggungjawab atas hasil pembelajarannya. Konsep implementasi pembelajaran dengan model investigasi kelompok (*Group Investigasi*) adalah mengajar suatu konsep/ materi pokok dengan menerapkan tiga konsep utama, yaitu: (1) penelitian (*inquiry*); (2) pengetahuan (*knowledge*), dan (3) dinamika belajar kelompok (*the dynamics of the learning group*) (Isjoni, 2007).

Selain penggunaan model, guru harus mampu menerapkan media pembelajaran yang lebih menyenangkan dan komunikatif. Proses pembelajaran yang kurang optimal tersebut dapat diatasi dengan melakukan inovasi (pembaharuan) pembelajaran dengan memanfaatkan kertas yang umumnya digunakan menulis sebagai media pembelajaran. Salah satu pemanfaatannya adalah digunakan sebagai media kartu masalah. Kartu masalah berisi materi pelajaran yang ingin disampaikan pada siswa, yang diformasikan dalam bentuk perintah, petunjuk, pertanyaan, dan pemahaman gambar (Poerwadarminta, 1980). Penggunaan media kartu masalah yang menarik diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan penerapan model *Group Investigation (GI)* diharapkan dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran sebagai salah satu indikator kualitas pembelajaran.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji perbedaan antara hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Kooperatif

*Group Investigation (GI)* disertai Media Kartu Masalah dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Glenmore.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Adapun bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah *True Eksperimental Design* yaitu jenis penelitian yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan yaitu dengan adanya kelompok lain yang tidak dikenai perlakuan tetapi ikut mendapat pengamatan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan tes. Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan dengan tepat sesuai dengan tujuan penelitian. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan sebelum proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *post-test* dilakukan setelah proses pembelajaran dengan tujuan mengkaji seberapa besar hasil belajar siswa yang dicapai setelah proses pembelajaran menggunakan model *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis statistik, Analisis yang digunakan dalam penelitian ini untuk membandingkan hasil belajar siswa menggunakan model *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah dengan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa ditentukan dari nilai aspek kognitif produk, kognitif proses, dan afektif yang meliputi perilaku berkarakter, dan keterampilan sosial.

Kemudian dianalisis dengan  $t$  ( $t_{\text{test}}$ ), setelah didapatkan harga  $t_{\text{test}}$  maka sampailah pada keputusan menerima atau menolak hipotesis. Berdasarkan hipotesis yang diajukan, maka pengujian hipotesis menggunakan uji pihak kanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perangkat yang digunakan pada kelas eksperimen (kelas x.4) dan kontrol (kelas x.7), nilai hasil belajar fisika diperoleh dari penilaian kognitif produk, kognitif proses, dan afektif meliputi

perilaku berkarakter, dan keterampilan sosial. Nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dan

Meskipun dari tabel 4.1 dan 4.2 terlihat hasil belajar fisika siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, namun perlu pengujian dan analisa menggunakan  $t_{test}$  untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah dan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah model pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru bidang studi fisika di SMA Negeri 1 Glenmore.

Adapun hipotesis yang diajukan oleh peneliti adalah “hasil belajar fisika siswa menggunakan model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation (GI)* disertai Media Kartu Masalah lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Fisika Di SMA”. Untuk uji statistik maka hipotesis diubah dari  $H_a$  menjadi  $H_o$ . Adapun hipotesis statistik  $t_{test}$  adalah sebagai berikut:

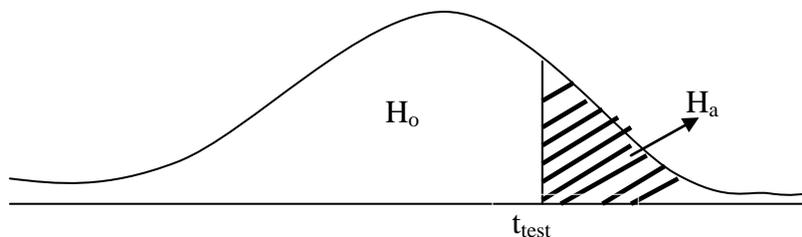
$H_a$  : hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa

kontrol adalah kelas eksperimen = 82,44 dan kelas kontrol = 67,72.

menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika di SMA.

$H_o$  : hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah tidak lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika di SMA.

Berdasarkan hipotesis yang diajukan maka uji hipotesis menggunakan uji pihak kanan dimana peneliti memihak kelompok dengan perlakuan yang diberikan. (Arikunto, 2010) mengatakan, dalam penelitian eksperimen tentu peneliti berharap bahwa perlakuan atau *treatment* yang diberikan akan mempunyai akibat positif. Oleh karena itu peneliti dalam hal ini memihak pada hasil eksperimen.



$t_{test} \geq t_{tabel}$  , maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima  
 $t_{test} < t_{tabel}$  , maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Tabel 2. Perhitungan  $t_{test}$

Kelas Eksperimen (kelas x.4)		Kelas Kontrol (kelas x.7)	
$N_x$	<b>38</b>	$N_y$	<b>38</b>
$\sum x$	<b>3221</b>	$\sum y$	<b>2647</b>
$\sum x^2$	<b>273853</b>	$\sum y^2$	<b>185893</b>
$\sum X^2$	4867,102	$\sum Y^2$	2538,463
$M_x$	43,78759	$M_y$	22,19925
$t_{test}$			11,62



Dari hasil perhitungan harga  $t_{\text{test}} = 11,62$  kemudian harga  $t_{\text{test}}$  dikonsultasikan dengan harga  $t_{\text{tabel}}$  dengan  $db = 74$  dengan taraf signifikansi 5 %. Nilai  $db = 74$  mempunyai harga  $t_{\text{test}} = 1,992543$ , dengan demikian nilai  $t_{\text{test}} > t_{\text{tabel}}$  ( $11,62 > 1,992543$ ) sehingga hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah lebih baik daripada hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Glenmore.

Model pembelajaran *Group Investigation* (investigasi kelompok) adalah merupakan suatu perencanaan pengorganisasian kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan inkuiri kooperatif, diskusi kelompok, dan perencanaan kooperatif. Model pembelajaran ini melibatkan kemampuan para siswa untuk mempelajari suatu materi melalui investigasi atau penyelidikan. Pembelajaran fisika dengan menggunakan model *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah dapat digunakan sebagai informasi dan alternatif yang dapat digunakan untuk mengajar fisika serta memperbaiki hasil belajar siswa. Penyusunan dan pengelolaan model pembelajaran dengan baik akan mampu meningkatkan kualitas siswa sebagai calon penerus bangsa. Dengan demikian akan dihasilkan generasi-generasi baru yang memiliki kualitas tinggi dan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* disertai media kartu masalah lebih baik daripada hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Glenmore. Terlihat dari hasil perhitungan diperoleh harga  $t_{\text{test}} = 11,62$  kemudian harga  $t_{\text{test}}$  dikonsultasikan dengan harga  $t_{\text{tabel}}$  dengan  $db = 74$  dengan taraf signifikansi 5 %. Nilai  $db = 74$  mempunyai harga  $t_{\text{tabel}} = 1,992543$ , dengan demikian nilai  $t_{\text{test}} > t_{\text{tabel}}$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Aunnurrahman. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Alfabeta.
- Imansofyani. 2008. *Peningkatan Pemahaman Konsep Pemantulan dan Pembiasan Melalui Alat Peraga Penjejak Sinar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sagaranten*. Diambil dari ([http://one.indoskripsi.com/judul-skripsi/skripsi\\_lainnya/peningkatanpemahamansiswa](http://one.indoskripsi.com/judul-skripsi/skripsi_lainnya/peningkatanpemahamansiswa)). [2 Februari 2012].
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Poerwadarminta, W.J.S. 1986. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sumarsono, J. 2009. *Fisika untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.