



## PENGGUNAAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOMPETENSI PERBAIKAN SISTEM PENERANGAN

Imamul Huda<sup>✉</sup>, Boenasir & Abdurrahman

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Desember 2012

Disetujui Januari 2012

Dipublikasikan Januari 2013

*Keywords:*

Group investigation model

Improved lighting system

### Abstrak

Permasalahan yang dikaji dalam skripsi ini adalah tentang Penggunaan Model *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kompetensi Perbaikan Sistem Penerangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang memanfaatkan dan tanpa memanfaatkan model pembelajaran *group investigation* serta efek pemanfaatan model ini terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan sistem penerangan siswa kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Boja. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen jenis *control group pre test-post test*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII TKR SMK Muhammadiyah 2 Boja yang terbagi dalam empat kelas yaitu XIITKR1, XIITKR2, XIITKR3 dan XIITKR4. Penelitian yang dilakukan hanya dua kelas yang diambil secara acak dan didapat siswa kelas XIITKR4 sejumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XIITKR 2 sejumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol. Hasil analisis data mendapatkan bahwa hasil belajar materi perbaikan sistem penerangan sebelum menggunakan model *group investigation* dan setelah menggunakan model *group investigation* terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya hasil belajar siswa yang tanpa menggunakan model *group investigation* sebesar 78% dan hasil belajar siswa yang menggunakan model *group investigation* sebesar 86%, sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh penggunaan model *group investigation* terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan sistem penerangan. Penggunaan model *group investigation* sebaiknya tetap dilaksanakan oleh guru di dalam kegiatan pembelajaran, karena dapat meningkatkan kreatifitas siswa sekaligus meningkatkan hasil belajar siswa.

### Abstract

*The problems studied in this thesis is about the use of Model Group Investigation To Improve Learning Outcomes Competency Improvement of Information Systems. This study aims to determine the use of student learning outcomes, and without the benefit of group learning model investigation and the effects of the use of this model is the result of learning competencies lighting system repair class XII students of SMK Muhammadiyah 2 Boja. This study uses experimental design type test control group pre-post test. The population of this study were all students of class XII SMK Muhammadiyah 2 Boja TKR are divided into four classes, namely XIITKR1, XIITKR2, XIITKR3 and XIITKR4. Research conducted only two classes are taken at random and obtained the grade 35 students as XIITKR4 some experimental class and second grade students XIITKR number of 32 students as control classes. The results of the analysis of the data found that the material improvement of learning outcomes lighting system before using the model of group investigation and after investigation using the model group there are significant differences. This is indicated by the results of student learning without the use of a model investigation group by 78% and student learning outcomes using the model of investigation group by 86%, so it can be said that there is the effect of using group model of investigation on learning outcomes improved lighting system competence. The use of a model group should continue investigation conducted by the teacher in the learning activities, because it can enhance student creativity while improving student learning outcomes.*

© 2013 Universitas Negeri Semarang

## Pendahuluan

Kompetensi keahlian otomotif merupakan suatu kompetensi yang membahas tentang berbagai hal yang berhubungan dengan dunia otomotif. Teknologi otomotif semakin hari semakin berkembang. Perkembangan teknologi yang terjadi sekarang ini banyak memberikan pengaruh pada berbagai faktor, termasuk di dalam dunia pendidikan. Dengan adanya perkembangan teknologi otomotif sekarang ini, maka akan menuntut guru untuk memberikan pengetahuan tentang otomotif melalui jalur pendidikan.

Guru sebagai salah satu pemeran utama dalam pembelajaran haruslah profesional dalam bidangnya agar dapat menjalankan tugas dan fungsinya sebagai pendidik sekaligus sebagai pengajar yang berkompeten. Untuk itu, guru harus menguasai bahan yang diajarkan, terampil mengajarkannya, dan mampu mengatasi berbagai kendala yang ditemui dalam pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dilakukan guru adalah mampu memilih dan menggunakan dengan tepat metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, dan karakteristik siswa agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal.

SMK Muhammadiyah 2 Boja adalah sekolah dimana peneliti melakukan penelitian. Menurut pengamatan peneliti melalui pengamatan dan wawancara dengan guru kompetensi keahlian otomotif kelas XII di SMK Muhammadiyah 2 Boja pada tanggal 22 Februari 2012, kegiatan pembelajaran yang masih sering menggunakan model konvensional, yaitu pemberian materi kemudian dilanjutkan dengan praktik, dimana siswa dibagi dalam beberapa kelompok-kelompok. Keterampilan peserta didik selama pembelajaran dengan metode seperti ini belum memuaskan karena pembelajaran berlangsung satu arah saja. Guru tidak mengikutsertakan peserta didik dalam pembelajaran, misalnya pada pembelajaran materi perbaikan sistem penerangan dimana guru hanya memberikan informasi pada materi terkait. Walaupun peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya, sedikit sekali yang melakukannya. Hal ini karena peserta didik masih takut atau bingung mengenai apa yang akan ditanyakan, sehingga akan berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Boja yang masih tergolong rendah.

Rendahnya hasil belajar siswa kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Boja pada kompetensi perbaikan sistem penerangan dapat dilihat

dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada 36 siswa kelas XII TKR1 di SMK Muhammadiyah 2 Boja. Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh data bahwa sebanyak 13 siswa di kelas XII TKR1 yang memperoleh nilai hasil belajar kompetensi perbaikan sistem penerangan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu dengan nilai rata-rata 63. Untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran sistem penerangan yang telah ditetapkan oleh SMK Muhammadiyah 2 Boja, siswa harus memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75.

Rendahnya hasil belajar siswa kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Boja pada kompetensi perbaikan sistem penerangan dapat dilihat dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada 36 siswa kelas XII TKR1 di SMK Muhammadiyah 2 Boja. Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh data bahwa sebanyak 13 siswa di kelas XII TKR1 yang memperoleh nilai hasil belajar kompetensi perbaikan sistem penerangan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu dengan nilai rata-rata 63. Untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran sistem penerangan yang telah ditetapkan oleh SMK Muhammadiyah 2 Boja, siswa harus memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar hasil belajar peserta didik lebih baik adalah melalui pemilihan model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran kompetensi perbaikan sistem penerangan. Saat ini sering dilakukan pengembangan model pembelajaran yang lebih dipusatkan pada siswa dengan cara membentuk kelompok-kelompok belajar. Model pembelajaran seperti ini lebih dikenal sebagai *cooperative learning* atau model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru (Suprijono 2009: 54).

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah tipe *group investigation*. Model pembelajaran tipe *group investigation* ini berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe lain dimana pada model pembelajaran tipe *group investigation* terdapat suatu kegiatan penyelidikan atau investigasi. Melalui kegiatan inilah para siswa dituntut untuk lebih mandiri dalam menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi, dimana siswa diberikan beberapa permasalahan, kemudian siswa dituntut untuk menyelesaikan permasalahan itu dengan

teman satu kelompok mereka, jadi para siswa lebih diberikan kesempatan untuk memikirkan, mengembangkan, menyelidiki hal-hal menarik yang mengusik rasa keingintahuan mereka bersama kelompok belajarnya. Kemudian siswa dihadapkan pada situasi yang penuh pertanyaan yang dapat menimbulkan konfrontasi intelektual dan mendorong terciptanya investigasi.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang dapat diambil adalah model pembelajaran apakah yang dapat diterapkan, yang memiliki ciri-ciri atau karakter seperti yang diuraikan di atas? Model pembelajaran yang memiliki ciri-ciri tersebut dan diprediksi dapat memecahkan masalah di atas adalah model pembelajaran *group investigation*. Oleh karena itu untuk menjawab permasalahan tersebut, akan diteliti mengenai penggunaan model *group investigation* untuk meningkatkan hasil belajar kompetensi perbaikan sistem penerangan.

### Metode

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen jenis control group pre test-post test. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang diterapkan peneliti untuk mempelajari dan menarik kesimpulan (Sugiyono, 2007: 61). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 2 Boja, yang berjumlah 166 siswa terbagi dalam lima kelas. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2007: 62). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara acak dipilih dua kelas dari lima kelas yang ada. Dua kelas yang diambil sebagai kelas sampel, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dikenakan model pembelajaran *group investigation*

yaitu TKR4 yang terdiri dari 35 siswa dan satu kelas yang dikenakan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol yaitu TKR2 yang terdiri dari 32 siswa.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai daftar nama-nama siswa yang akan menjadi sampel dan responden dalam uji coba instrumen penelitian. Metode tes mengungkap data dengan cara melakukan tes dengan pertanyaan-pertanyaan atau perintah yang harus dilakukan oleh responden.

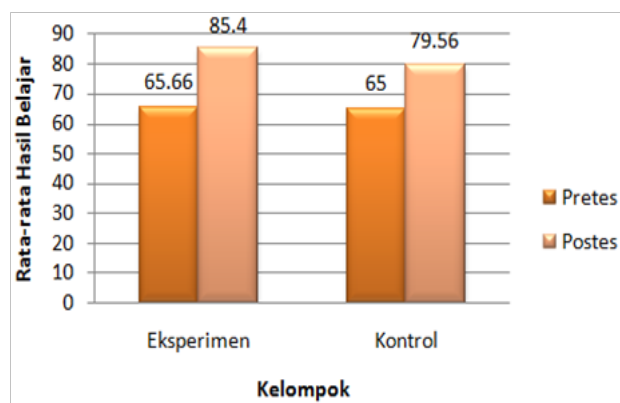
Analisis yang digunakan adalah validitas, reabilitas, taraf kesukaran, analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, perhitungan persentase hasil belajar.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil belajar kompetensi perbaikan sistem penerangan pada kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan model *group investigation* dan pada kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* maupun pembelajaran konvensional, terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar pada masing-masing kelas sampel. Namun pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar yang lebih baik daripada pada kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 1, nilai  $c^2$  hitung dari masing-masing data pre test dan post test pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol di bawah  $c^2$  tabel yaitu 7,81 pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = k-3 = 6-3 = 3$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal sehingga untuk pengujian selanjutnya digunakan statistik parametrik yakni uji t.



Gambar 1. Diagram Rata-rata Hasil Belajar Pre Test dan Post

**Tabel 1.** Uji Normalitas Data

Kelompok	Data	$c^2_{hitung}$	Dk	$c^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	<i>Pre test</i>	5,39	3	7,81	Normal
	<i>Post test</i>	3,65	3	7,81	Normal
Kontrol	<i>Pre test</i>	3,20	3	7,81	Normal
	<i>Post test</i>	7,16	3	7,81	Normal

**Tabel 2.** Uji Kesamaan dua Varians

Data	Kelompok	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
<i>Pre test</i>	Eksperimen	10,23	1,13	2,00	Homogen
	Kontrol	11,55			
<i>Post test</i>	Eksperimen	65,66	1,24	2,03	Homogen
	Kontrol	53,09			

**Tabel 3.** Hasil Uji t

Data	Kelompok	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
<i>Pre test</i>	Eksperimen	65,66	0,82	2,00	Tidak berbeda nyata
	Kontrol	65,00			
<i>Post test</i>	Eksperimen	85,40	3,10	1,67	Berbeda nyata
	Kontrol	79,56			

**Tabel 4.** Peningkatan Hasil Belajar

Gain	Kriteria	<i>Group Investigation</i>		Konvensional	
		n	%	n	%
> 0,7	Tinggi	13	37	0	0
0,3-0,7	Cukup	17	49	24	75
< 0,3	Rendah	5	14	8	25
Jumlah		35	100	32	100

Uji kesamaan dua varians untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak.

Terlihat dari tabel 2, nilai  $F_{hitung}$  dari masing-masing data *pre test* = 1,13 dan *post test* = 1,24 pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol masih di bawah  $F_{tabel}$  *pre test* = 2,00 dan *post test* = 2,03 pada taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen.

Hipotesis yang menyatakan ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan model *group investigation* diuji menggunakan uji t.

Berdasarkan tabel 3, hasil uji t untuk data

*post test*, diperoleh  $t_{hitung} = 3,10 > t_{tabel} = 1,67$  yang berarti bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation*, rata-rata hasil belajar siswa lebih besar secara nyata dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode konvensional.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai gain ternormalisasi seperti terangkum pada tabel 4.

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar dengan model pembelajaran *group investigation* lebih baik dibandingkan peningkatan hasil belajar dengan metode konvensional.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *group*

*investigation* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Boja di dalam kompetensi sistem penerangan. Dalam penelitian ini digunakan dua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil secara acak dari empat kelas.

Dalam penelitian ini, kedua kelompok sampel tersebut masing-masing dikenakan perlakuan yang berbeda. Untuk kelas eksperimen dikenai model pembelajaran *group investigation*, sedangkan kelas kontrol dikenai metode ceramah. Materi yang diberikan pada kedua kelompok sampel tersebut adalah sama, yaitu materi perbaikan sistem penerangan.

Sebelum dikenai perlakuan pembelajaran yang berbeda, pada kelas eksperimen diberikan tes awal atau disebut pre test. Soal tes yang digunakan untuk peserta didik pada kedua kelas sampel, sebelumnya telah diujicobakan pada kelas TKR3 sebagai kelas ujicoba. Di dalam melakukan uji coba soal tes, dari 5 soal yang diberikan yaitu berupa soal teori dan tes praktik dapat memenuhi persyaratan untuk digunakan berdasarkan perhitungan, sehingga butir soal bias digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya, instrumen tes dan skala siap digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan memberi perlakuan pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelas sampel. Pada kelas eksperimen dikenakan model pembelajaran *group investigation* sedangkan pada kelas kontrol dikenai pembelajaran konvensional atau ceramah. Pembelajaran dilaksanakan selama 2 pertemuan untuk masing-masing kelas sampel.

Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan yang berbeda, kemudian dilakukan tes akhir atau post test. Tes akhir dan skala yang digunakan sama seperti tes dan skala yang mengukur kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen. Pelaksanaan tes akhir dan pengisian skala ini bertujuan untuk mengetahui adakah peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen setelah diberi pembelajaran dengan model *group investigation* bila dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Pembelajaran dengan model *group investigation* pada kompetensi perbaikan sistem penerangan menjadi lebih mudah dipahami siswa. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yaitu rata-rata hasil belajar siswa sebesar 85,40 jauh lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional yang diperoleh rata-

rata hasil belajar 79,56. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,613 > t_{tabel} = 1,67$ , yang berarti ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dari kedua kelompok pembelajaran tersebut.

Melalui pembelajaran dengan model *group investigation* dan metode konvensional, keduanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat pada hasil pre test dan post test yang berbeda secara signifikan. Namun melalui model *group investigation*, hasil belajar siswa dapat ditingkatkan secara optimal. Data empiris menunjukkan bahwa sebanyak 75% siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional mengalami peningkatan hasil belajar tergolong cukup, selebihnya 25% dengan peningkatan rendah. Berbeda dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* sebanyak 37% memiliki peningkatan hasil belajar tergolong tinggi, sebanyak 49% tergolong cukup, dan 14% dengan peningkatan rendah.

Uraian di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran *group investigation* maupun metode konvensional, keduanya dapat meningkatkan nilai hasil belajar peserta didik kelas XII SMK Muhammadiyah 2 Boja pada materi kompetensi pembelajaran sistem penerangan. Namun peserta didik yang dikenakan model pembelajaran *group investigation* menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih baik daripada peserta didik yang dikenakan metode konvensional.

## Simpulan

Rata-rata hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran *group investigation* lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik dengan metode konvensional pada materi perbaikan sistem penerangan.

Penggunaan model *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perbaikan sistem penerangan yaitu sebesar 86%.

Sebaiknya sekolah menerapkan pembelajaran menggunakan model *group investigation* karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kompetensi perbaikan sistem penerangan.

Guru diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran dengan model *group investigation* pada materi-materi yang lain agar peserta didik lebih memahami keterkaitan suatu topik dengan topik lain.

Dengan kondisi laboratorium otomotif di sekolah saat ini sangat sesuai untuk diterapkan

model group investigation di dalam pembelajaran materi agar siswa lebih memahami materi yang sedang diajarkan.

**Daftar Pustaka**

- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.