

PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING GUNA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN KOMPETENSI MENGIDENTIFIKASI SISTEM STARTER

(APPLYING GUIDED INQUIRY MODEL TO BOOST IDENTIFICATION COMPETENCE IN STARTER SYSTEM LEARNING)

Subhan Ryan Setiawan

Email: rycoSetiawan@gmail.com; Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Wahyudi

Email: wahyudi_unnes@yahoo.com; Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai dan keaktifan siswa dengan menerapkan model pembelajaran *active learning* melalui eksperimen inkuiri terbimbing terhadap kompetensi mengidentifikasi sistem starter. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Teknik Otomotif Kendaraan Ringan (TOKR) SMK YPT Tegal yang terbagi dalam empat kelas. Dua kelas telah diambil secara acak sebagai sampel dengan 30 siswa sebagai kelas kontrol dan 32 siswa sebagai kelas eksperimen. Hasil analisis menyatakan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 67,34 sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 62,5 dan rata-rata keaktifan kelas eksperimen sebesar 55,3 sedangkan rata-rata keaktifan kelas kontrol sebesar 43,6. Sehingga dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *active learning* melalui eksperimen inkuiri terbimbing yang langsung berpusat pada guru, dapat meningkatkan nilai dan keaktifan siswa dalam pembelajaran identifikasi sistem starter.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, hasil belajar, keaktifan siswa, identifikasi sistem starter

Abstract

This study investigated guided inquiry model application to enhance students' competence in identifying starter system. The population in this study was 32 students at their 10th grade of Light Vehicle Engineering (TOKR) in Vocational High School (SMK) of YPT, Tegal. They were from four classes but only two classes were randomly selected as the sample in this study. 30 students were at controlled group and 32 students in the experiment group. Post test average scores' mean in the experiment group was 67,34 while in the control group was 62,5. Due to students' average scores of active participation, the experiment group achieved 55,3 while control group reached 43,6. Therefore, the experiment group showed better result compared to the control group. Guided inquiry model was proved to give better impact on students' active participation as well as students' competence in identifying starter system.

Keywords: guided inquiry, learning outcomes, students' active learning, starter system identification

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran dari waktu ke waktu semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. Berbagai model, strategi dan media pembelajaran yang telah banyak diciptakan mendorong perkembangan proses pembelajaran saat ini. Konsekuensi yang timbul bagi guru sebagai agen pembelajaran adalah harus dapat memanfaatkan secara maksimal temuan-temuan tersebut di atas sehingga dapat terwujud suatu kualitas proses pembelajaran yang diharapkan.

Hasil observasi awal di SMK YPT Tegal menunjukkan dalam proses pembelajaran terdapat beberapa permasalahan yang ada antara lain: (1) guru masih menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). (2) metode yang digunakan pada umumnya masih secara verbal atau ceramah. (3) guru masih dominan dalam kegiatan pembelajaran sehingga aktivitas belajar masih rendah yang ditandai oleh siswa kurang aktif dalam mencari pengetahuan sendiri.

Penekanan penyampaian materi yang terlalu banyak menuntut siswa untuk belajar menghafal sehingga terkesan membosankan. Untuk benar-benar menguasai identifikasi sistem starter di-

butuhkan lebih dari sekedar belajar menghafal. Menurut Sanjaya dalam Silalahi (2011:135), belajar lebih dari sekedar proses menghafal materi dan menumpuk ilmu pengetahuan yang telah diajarkan. Tetapi bagaimana pengetahuan tersebut bermakna untuk siswa melalui keterampilan berpikir.

Berdasarkan uraian tersebut, tindak lanjut untuk mengoptimalkan tujuan pembelajaran Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *active learning* melalui eksperimen inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dipilih karena memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan pembelajaran inkuiri antara lain: (1) dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. (2) menekankan siswa untuk mengalami dan membuktikan sendiri inti pembelajaran. (3) mengubah pola dari pengajaran ke pembelajaran. Sedangkan kelemahan dari pembelajaran inkuiri terbimbing adalah membutuhkan waktu yang lama dan kurang efektif dalam kelas besar. Pembelajaran *active learning* melalui eksperimen inkuiri terbimbing pada pembelajaran sistem starter diharapkan mampu membantu siswa lebih aktif dan meningkatkan hasil belajar Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Desain penelitian ini adalah True Experiential Design dengan pola control group pretest-posttest. Pola desain ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Control Group Pretest-Posttest*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	0 ₁	X ₁	0 ₃
K	0 ₂	X ₂	0 ₄

Perlakuan diberikan setelah siswa melakukan pretest, hasil dari perlakuan dilihat pada hasil posttest siswa. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran active learning eksperimen inkuiri terbimbing, sedang kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran langsung berpusat pada guru. Alat pengumpul data penelitian berupa soal pilihan ganda untuk menilai hasil belajar pretest dan posttest, dimana sebelumnya soal telah diujicobakan pada salah satu kelas XI TOKR. Selain itu juga digunakan lembar observasi keaktifan untuk menilai keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Populasi penelitian adalah siswa kelas X TOKR tahun ajaran 2013/2014 yang menempuh Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter yang berjumlah 126 siswa yang terbagi dalam empat kelas. Penentuan sampel diambil dengan teknik simple random sampling dan didapatkan 2 kelas, dimana kelas X TOKR 2 sebagai kelas kontrol dan X TOKR 3 sebagai kelas eksperimen.

HASIL PENELITIAN

Indikator pencapaian dalam Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter terdiri dari 1) Prinsip kerja; 2) Komponen-komponen dan fungsinya; 3) Skema sistem starter; 4) Cara kerja. Untuk jumlah rata-rata dibagi 4 sesuai dengan jumlah indikator yang ada sehingga memperoleh rata-rata kelas. Perbandingan peningkatan hasil belajar yang dialami oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diamati pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Belajar Tiap Indikator

Indikator	Nilai rata-rata Kontrol		Nilai rata-rata Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Prinsip kerja starter	31,33	52	30	61,87
Komponen starter dan fungsinya	54	86,67	52,5	87,5
Skema sistem starter	41,33	62	41,25	63,12
Cara kerja sistem starter	30	49,33	30	56,88
Jumlah	156,68	250	153,75	269,37
Rata-rata kelas	39,17	62,5	38,44	67,34

Tabel 3. Hasil Uji t

Sumber Variasi	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
N	32	30
Rat-rata	67,34	62,5
S	8,61	6,66
S ²	74,16	44,39
t _{hitung}	2,029	
t _{tabel}	1,671	
Kriteria	Ha diterima	

Tabel 4. Hasil Uji Peningkatan Rata-rata (Gain)

Data	Kontrol	Eksperimen
Pretest	39,17	38,44
Posttest	62,5	67,34
Gain <g>	0,38	0,47
Kriteria	Sedang	Sedang

Dari tabel 2 diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol untuk semua indikator. Uji t digunakan untuk membuktikan hipotesis yang menyatakan bahwa hasil posttest siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil uji t dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 perhitungan uji t diperoleh thitung lebih besar daripada ttabel dengan dk = 60 dan $\alpha = 5\%$. Dimana nilai thitung sebesar 2,029 lebih besar dari nilai ttabel sebesar 1,671. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Ha diterima. Uji Gain dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter.

Hasil uji peningkatan rata-rata dapat dilihat pada tabel 4. Tabel 4 menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Uji keaktifan siswa digunakan untuk membuktikan hipotesis yang menyatakan bahwa keaktifan siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Untuk jumlah rata-rata dibagi 6 sesuai

dengan indikator yang ada sehingga memperoleh rata-rata keaktifan kelas. Hasil keaktifan siswa dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui rata-rata keaktifan siswa kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil keaktifan siswa kelas eksperimen sebesar 55,338 dan kelas kontrol 43,611, dengan kriteria keaktifan kelas eksperimen cukup aktif dan kelas kontrol kurang aktif. Hasil menunjukkan bahwa Ha diterima

PEMBAHASAN

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Munawar, 2009:1). Proses pembelajaran active learning inkuiri terbimbing pada Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter, guru berperan sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing jalannya pembelajaran. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Pernyataan dan pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui perintah yang terdapat dalam LKS agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. LKS merupakan panduan bagi siswa dalam memahami keterampilan proses dan konsep mengenai materi yang sedang dan akan dipelajari (Astuti & Setiawan, 2013:91).

Sedangkan pada kelas kontrol Penerapan model pembelajaran langsung berpusat pada guru ini siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, sehingga siswa bersifat pasif dalam pembelajaran. Guru hanya menyampaikan materi menggunakan *powerpoint* guna menggambarkan identifikasi sistem starter pada siswa. Proses pembelajaran langsung ini menekankan siswa dalam belajar hanya bersifat ingatan saja tidak dapat mengaplikasikan konsep dalam dunia nyata. Sedangkan keaktifan siswa itu sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, tetapi dalam model pembelajaran langsung berpusat pada guru keaktifan siswa tidak tampak karena pembelajaran berpusat pada guru,

hal ini yang menyebabkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol mendapatkan hasil yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Marhendri, dkk., (2007) dalam Suwartaya, dkk., (2013:171) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing di dalamnya terdapat kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali kemampuan diri dengan bimbingan guru, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk setiap indikator pencapaian kompetensi dapat dilihat pada tabel 2, dari tabel tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi untuk semua indikator. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan uji Gain. Hasil uji Gain dapat dilihat dari tabel 4, dari tabel tersebut diketahui bahwa kriteria peningkatan kedua kelompok adalah sedang dengan nilai Gain kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Uji t digunakan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang menyatakan ada peningkatan hasil belajar siswa pada Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter setelah diajar menggunakan model pembelajaran active learning melalui eksperimen inkuiri terbimbing. Hasil perhitungan uji t dapat dilihat dalam tabel 3. Hasil menunjukkan bahwa Ha diterima.

Aspek keaktifan dalam penelitian ini: a) ketepatan waktu kehadiran siswa ; b) perhatian siswa saat KBM (Kegiatan Belajar Mengajar); c) keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat; d) keberanian siswa dalam bertanya; e) menghargai pendapat siswa lain; dan f) antusiasme siswa dalam mengerjakan tugas (LKS). Beberapa aspek tersebut sesuai dengan pendapat Rahmawati, dkk., (2006: 12) yang menyatakan bahwa dalam penilaian keaktifan siswa, aspek yang digunakan antara lain: memperhatikan pelajaran, aktif berpendapat, dan aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran active learning inkuiri terbimbing memiliki ciri-ciri bahwa sebelum pembelajaran dimulai,

Tabel 5. Hasil Analisis Keaktifan Siswa

Aspek yang Diamati	Nilai Kelas Eksperimen	Nilai Kelas Kontrol
Ketepatan waktu kehadiran	84,37	81,66
Perhatian saat KBM	50,78	40
Keberanian bertanya	40,63	32,5
Keberanian berpendapat	35,16	32,5
Menghargai pendapat teman	47,65	32,5
Antusiasme mengerjakan tugas	73,44	42,5
Jumlah	332,03	261,66
Rata-rata Keaktifan Kelas	55,338	43,6111
Kriteria	Cukup aktif	Kurang aktif

siswa sudah dalam keadaan siap untuk belajar. Pembagian kelompok dimaksudkan agar semua siswa dapat bekerja sama, saling bertukar pendapat (bertanya, berpendapat), dan dapat menghargai pendapat orang lain, sampai dapat memutuskan kesimpulan yang disepakati bersama. Model pembelajaran *active learning* inkuiri terbimbing dikaitkan dengan materi identifikasi sistem starter yang menarik perhatian siswa, sehingga siswa termotivasi untuk selalu hadir dan masuk kelas sebelum guru masuk.

Berbeda halnya pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung berpusat pada guru pada saat pembelajaran siswa tidak dibagi dalam kelompok-kelompok sehingga membuat siswa merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran maka sikap ilmiah siswa kurang berkembang dengan baik akibatnya keaktifan siswa kelas kontrol mendapatkan hasil yang rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Hasil pengamatan keaktifan siswa dapat dilihat pada tabel 5, dari tabel tersebut diketahui rata-rata keaktifan siswa kelas eksperimen dalam setiap aspek lebih besar dari kelas kontrol. Hasil tersebut membuktikan kebenaran hipotesis yang menyatakan bahwa peningkatan keaktifan siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *active learning* inkuiri terbimbing lebih besar dari kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung berpusat pada guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan model *active learning* inkuiri terbimbing pada Kompetensi Mengidentifikasi Sistem Starter lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung berpusat pada guru. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata kelas eksperimen sebesar 67,34 lebih besar dari rata-rata kelas kontrol sebesar 62,5.
2. Peningkatan hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol untuk semua indikator.
3. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} dengan $dk = 60$ dan $\alpha = 5\%$. Dimana nilai t_{hitung} sebesar 2,029 lebih besar dari nilai t_{tabel} sebesar 1,671. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima.
4. Rata-rata keaktifan kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil

rata-rata keaktifan siswa kelas eksperimen sebesar 55,338 dan kelas kontrol 43,611, dengan kriteria kelas eksperimen cukup aktif dan kelas kontrol kurang aktif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa yang menggunakan model pembelajaran *active learning* melalui eksperimen inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan berpusat pada guru.

Saran

1. Dalam menerapkan model pembelajaran *active learning* inkuiri terbimbing guru harus benar-benar merancang proses pembelajaran dengan baik agar peserta didik termotivasi dan aktif dalam melakukan proses pembelajaran.
2. Model pembelajaran *active learning* inkuiri terbimbing perlu dikembangkan lagi, sehingga kedepannya tidak terhalang lagi oleh waktu atau proses pembelajaran yang lama dan juga dapat mengontrol kelas besar dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y. & B. Setiawan. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. JPII 2 (1): 91.
- Munawar, Indra. 2009. *Hasil Belajar (Pengertian dan Definisi)*. <http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-definisi.html>. (Diunduh 12 Maret 2013).
- Rahmawati, Umi., E. Kusuma, & E. Cahyono. 2012. Pembelajaran Buffer Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keaktifan. *Chemistry in Education*. Volume 2 No. 1: 12.
- Silalahi, Rensus. 2011. Kontribusi Model Pembelajaran Kontekstual Tipe Inkuiri Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Edisi Khusus No. 2: 134-143.
- Suwartaya. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berefleksi Pada Materi Konduktor Dan Isolator Panas. *Journal Of Primary Education*. JPE 2 (1) 2013 :171.

