



Pengaruh Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor

Handy Faishal Rahim*, Agus Suyudi, Dwi Haryoto

Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jl. Semarang 5, Malang, 65145, Indonesia

*E-mail: handyfaishal124@gmail.com

Received
12 Februari 2019

Revised
17 April 2019

Accepted for Publication
24 Mei 2019

Published
31 Mei 2019



Abstract

The purpose of the research conducted was to determine the effect of guided inquiry models on student learning outcomes in the temperature and heat material in XIth Grade of SMA Laboratorium UM Malang. The research design used was a quasi experiment with Pretest – Posttest Control Group Design research design. Student's initial knowledge and student learning outcomes are measured by a test instrument in the form of a matter of description. Hypothesis test results obtained $t_{count} (6.683) > t_{table} (1.669)$ at a significance level of 0.05. Judging from the average posttest value for the experimental class (93.34) higher than the average control class (85.97). Therefore, the learning outcomes of the experimental class students were higher than those of the control class students.

Keywords: Guided Inquiry, student learning outcomes

Abstrak

Tujuan pada penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor pada kelas XI SMA Laboratorium UM Malang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengetahuan awal siswa dan hasil belajar siswa diukur dengan instrumen tes berupa soal uraian. Hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} (6,683) > t_{tabel} (1,669)$ pada taraf signifikansi 0,05. Ditinjau dari rerata nilai posttest untuk kelas eksperimen (93,34) lebih tinggi daripada rerata kelas kontrol (85,97). Oleh karena itu, hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Hasil Belajar Siswa

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya nyata yang dapat digunakan untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia, untuk dapat mengembangkan potensi tersebut dengan baik tentu pendidikan memiliki tujuan yaitu untuk mampu mewujudkan kegiatan belajar yang efektif dan efisien bagi siswa di dalam kelas [1]. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari mengenai ilmu alam dengan melalui proses ilmiah, sedangkan proses ilmiah itu sendiri dibangun dengan sikap ilmiah dengan hasil yang diwujudkan berupa produk ilmiah [2]. Guru dalam hal ini dituntut untuk menghasilkan suatu perubahan tingkah laku siswa menuju pada arah yang lebih baik dengan menggunakan pengalaman ilmiah siswa sebagai landasan utamanya [3].

Pembelajaran fisika seharusnya lebih dari sekedar menghafalkan rumus dan belajar tentang fakta-fakta pada ilmu fisika, sehingga pada pembelajaran yang diharapkan siswa mampu untuk menerapkan apa yang mereka pelajari ke dalam permasalahan yang mereka hadapi [4]. Peristiwa dalam kegiatan belajar mengajar banyak berakar dari berbagai pandangan dan konsep yang diperoleh

siswa, oleh sebab itu proses belajar dan mengajar diperlukan model pembelajaran yang termasuk dalam bagian pemrosesan informasi yang menekankan bagaimana seseorang berfikir dan dampak yang dihasilkan dalam mengolah informasi tersebut [5].

Berdasarkan data puspendik terkait laporan hasil Ujian Nasional untuk mata pelajaran Fisika tahun ajaran 2017/2018 dan 2018/2019, tepatnya pada materi suhu dan kalor, diketahui bahwa rata-rata daya serap siswa hanya sebesar 46,58 %. Daya serap tersebut mencerminkan hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor, karena persentase daya serap pada bab tersebut masih rendah, maka hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor dapat dikategorikan sebagai kurang memuaskan karena belum mampu melebihi KKM yang ditetapkan. Lebih lanjut, berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh [6] bahwa sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing, diperoleh rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 40,24 dan 36,95, namun setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen, dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol didapatkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 75,60 dan 68,04.

Strategi pemilihan dan metode pembelajaran yang tepat akan meningkatkan kreativitas siswa dalam belajar. Keberadaan metode ini sangat penting dalam pendidikan, di mana keberadaan metode untuk memfasilitasi pencapaian tujuan yang diinginkan [7]. Dengan demikian, seorang guru memiliki metode absolut dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa mereka. Menurut [1], metode pengajaran menekankan proses pembelajaran secara aktif dalam upaya untuk memperoleh kemampuan hasil belajar. Menggunakan metode pengajaran yang tepat bertujuan untuk memecahkan masalah yang muncul dalam proses pembelajaran. Salah satu metode yang disarankan dalam kurikulum pada 2013 adalah model inkuiri, metode ini paling baik digunakan dalam proses pembelajaran. Model ini mengarahkan peserta didik untuk menemukan masalah dan kemudian dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan secara ilmiah. Metode inkuiri mengacu pada teori konstruktivisme, belajar adalah proses aktif di mana peserta didik membangun ide atau konsep baru berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya [8].

Efektivitas belajar biasanya diukur dengan tingkat pencapaian peserta didik. Aspek-aspek yang dapat digunakan untuk menggambarkan keefektifan studi adalah: kontrol presisi perilaku yang dipelajari, kecepatan kinerja, tingkat transfer pembelajaran, dan retensi dari apa yang dipelajari [9]. Efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara efektivitas dalam jumlah waktu yang dihabiskan untuk belajar dan / atau jumlah biaya belajar untuk digunakan. Sementara itu, daya tarik belajar biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk mempertahankan pembelajaran [1]. Daya tarik belajar erat kaitannya dengan daya tarik bidang studi, di mana kualitas pengajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya. Itu sebabnya pengukuran kecenderungan siswa untuk melanjutkan atau tidak melanjutkan belajar dapat dikaitkan dengan proses belajar itu sendiri atau ke bidang studi [10].

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai penerapan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yaitu penelitian pertama oleh [11], yang menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. Selain itu penelitian kedua mengenai penerapan model inkuiri terbimbing dilakukan oleh [7], yang menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas dan ketuntasan belajar fisika siswa. Penelitian yang ketiga mengenai inkuiri terbimbing juga dilakukan oleh [12], yang menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap kemampuan memori dan gaya belajar siswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar materi suhu dan kalor pada siswa kelas XI SMA Laboratorium UM. Diharapkan dengan adanya penelitian ini mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dan dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran dan digunakan sebagai referensi dalam menerapkan kegiatan pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yang berbentuk eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest – Posttest Control Group Design*. Desain ini menggunakan nilai hasil *pretest* dan *posttest* sebagai data penelitian. Dalam desain

ini, *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kedua kelompok adalah sama, dimana memiliki artian bahwa instrumen yang diberikan pada kedua kelas adalah sama baik dari segi bentuk maupun jumlah.

Tabel 1. Desain Eksperimen Semu *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

(Sumber : Arikunto, 2014: 125)

Keterangan :

X₁ : Perlakuan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen

X₂ : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol

O₁ : Pengukuran hasil belajar awal siswa berupa *pretest* pada kelas eksperimen

O₂ : Pengukuran hasil belajar akhir siswa berupa *posttest* pada kelas eksperimen

O₃ : Pengukuran hasil belajar awal siswa berupa *pretest* pada kelas kontrol

O₄ : Pengukuran hasil belajar awal siswa berupa *posttest* pada kelas kontrol

Pada penelitian ini terdapat tiga jenis variabel di dalamnya, yakni variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran merupakan variabel bebas pada penelitian ini, dimana untuk kelas eksperimen akan digunakan model inkuiri terbimbing, sedangkan untuk kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa merupakan variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini, tepatnya pada materi yang diajarkan yaitu suhu dan kalor. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi suhu dan kalor yang diajarkan, alokasi waktu pengajaran yang diberikan, serta tes hasil belajar materi suhu dan kalor yang digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang pada semester gasal tahun ajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Cluster Random Sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi dan tes. Observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan menyelesaikan soal materi setelah diberi perlakuan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* diberikan untuk melihat kemampuan awal siswa dan *posttest* diberikan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Tes yang diberikan berbentuk soal essay.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis yang diterapkan terhadap data *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, pada hasil analisis yang dilakukan sebelum melakukan uji kesamaan awal dan uji beda diharuskan untuk melalui tahapan uji normalitas dan uji homogenitas, jika data terdistribusi normal dan homogen maka data tersebut dapat dilakukan uji parametrik yaitu uji t, melalui kedua uji tersebut didapatkan bahwa semua data *pretest* dan *posttest* tersebut terdistribusi normal dan homogen. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 2. dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Jumlah (N)	32	34
Mean (\bar{X})	53.00	52.68
Median	53,50	53,00
Modus	55,00	55,00
Standar Deviasi	4.24	3.28
Varians	18.00	10.77

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Tabel 3. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Jumlah (N)	32	34
Mean (\bar{X})	93.34	85.97
Median	93,50	85,50
Modus	93,00	83,00
Standar Deviasi	4.16	4.76
Varians	17.44	32.25

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan pada Tabel 2, terlihat bahwa hasil *pretest* kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah hampir sama. Berbeda dengan hasil *posttest*, berdasarkan pada Tabel 3, hasil *posttest* hasil belajar siswa kelas eksperimen terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji kesamaan data *pretest* kemampuan awal siswa pada Tabel 1, didapatkan hasil bahwa pengetahuan awal siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah sama. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing dan kemampuan awal siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa tidak ada faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa di kedua kelas selain perlakuan yang diberikan. Oleh karena itu, pengujian hipotesis penelitian dapat dilakukan menggunakan data *posttest* hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil uji hipotesis, didapatkan hasil bahwa $t_{hitung} (6,683) > t_{tabel(\alpha)} (1,670)$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang positif antara hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing dengan hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut terlihat dari rerata nilai *posttest* hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 93,34 yang mana lebih tinggi dibandingkan rerata nilai *posttest* hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 85,97.

Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian sebelumnya oleh [6], [13], [9], [14], [10], [15], [16], dan [3]. Berdasarkan hasil penelitian semuanya menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing yang diterapkan dalam pembelajaran dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dimana hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing lebih efektif untuk diajarkan kepada siswa dikarenakan pada proses belajar yang diperoleh siswa lebih bermakna dikarenakan mereka belajar menggunakan hak mereka untuk belajar, dimana pada hal ini siswa lebih banyak mendapatkan pengalaman belajar dari sumber-sumber lain dan dapat membantu teman sejawat mereka untuk mendapatkan ilmu dengan usaha mereka sendiri.



Gambar 1. Proses Belajar Siswa yang Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing
(Sumber: dokumen penulis)

Adanya perbedaan ketercapaian hasil belajar antara dua kelas sampel penelitian diakibatkan karena adanya proses perbedaan pembelajaran yang terjadi antar kedua kelas tersebut, yakni kelas eksperimen serta kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan belajar menggunakan model inkuiri terbimbing, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan belajar dengan model pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing, menghasilkan ketertarikan dan minat belajar siswa yang lebih tinggi dikarenakan siswa dituntut untuk lebih aktif dalam menemukan sendiri pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasannya, didapatkan bahwa thitung (6,683) lebih besar dibandingkan $t_{tabel}(\alpha)$ (1,670), yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rerata nilai posttest hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 93,34 sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 85,97. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dimana hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Daftar Rujukan

- [1] V. S. Andrini, "The Effectiveness of Inquiry Learning Method to Enhance Students' Learning Outcome: A Theoretical and Empirical Review," *J. Educ. Pract.*, vol. 7, no. 3, pp. 38–42, 2016.
- [2] W. Arisanti, W. Sopandi, and A. Widodo, "Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 8, no. 1, 2016.
- [3] K. Pratiwi, N. Wijayanti, F. Mahatmanti, and Marsudi, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Penilaian Autentik Terhadap Hasil Belajar Siswa," *J. Inov. Pendidik. Kim.*, vol. 13, no. 1, pp. 2337–2348, 2019.
- [4] Ganeswati, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Menerapkan Konsep Besaran dan Satuan pada Peserta didik Kelas X TKJ 3 SMK Negeri I Kademangan," *J. Pendidik. Ris. Konseptual*, vol. 3, no. 3, pp. 261–267, 2019.
- [5] R. Wahyuni, Hikmawati, and M. Taufik, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016 / 2017," *J. Pendidik. Fis.*, vol. II, no. 4, pp. 164–169, 2017.
- [6] A. R. AL Haj and T. Tampubolon, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis Di Kelas Xi Semester Ii Sma N 1 Selesai T. P 2014/2015," *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fis.)*, vol. 4, no. 2, 2016.

- [7] S. Avsec and S. Kocijancic, "Effectiveness of Inquiry-Based Learning: How do Middle School Students Learn to Maximise the Efficacy of a Water Turbine?," *Int. J. Eng. Educ.*, vol. 30, no. 6, pp. 1436–1449, 2014.
- [8] Z. Aarsal, "The impact of inquiry-based learning on the critical thinking dispositions of pre-service science teachers," *Int. J. Sci. Educ.*, vol. 39, no. 10, pp. 1326–1338, 2017.
- [9] E. Lovisia, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar," *SPEJ (Science Phys. Educ. Journal)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [10] Nurfausiah and Suhardiman, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar," *J. Pendidik. Fis.*, vol. 4, no. 1, pp. 10–13, 2016.
- [11] Karyatin, "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII - 4 di SMPN 1 Probolinggo," vol. 1, pp. 178–186, 2013.
- [12] Z. Bayram, Ö. Ö. Oskay, E. Erdem, S. D. Özgür, and Ş. Şen, "Effect of Inquiry based Learning Method on Students' Motivation," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 106, pp. 988–996, 2013.
- [13] W. Hosnah, Sudarti, and Subiki, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika di SMA," *J. Pembelajaran Fis.*, vol. 6, no. 2, pp. 190–195, 2017.
- [14] Muliana, S. Sari, and J. Pantandean, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 3 Polewali," *J. Sains dan Pendidik. Fis.*, vol. 14, no. 2, pp. 37–43, 2018.
- [15] L. Nurmayani, A. Doyan, and N. N. Verawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *J. Penelit. Pendidik. IPA*, vol. 4, no. 2, pp. 23–28, 2018.
- [16] E. Pertiwi, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 3 Gowa," *J. Pendidik. Fis.*, vol. 6, no. 2, pp. 129–138, 2018.