

Pengaruh Model Pembelajaran *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* Terhadap Penguasaan Konsep Siswa SMP pada Tema Suhu dan Perubahan

Dwi Indah Suryani*, dan Fransisca Sudargo

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan penguasaan konsep antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada tema suhu dan perubahan. Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan desain penelitian *Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari 56 orang siswa kelas VII dari salah satu SMP N di Kota Palembang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan tes penguasaan konsep. Teknik analisis data menggunakan uji Normalitas, uji Homogenitas, uji *t*, dan uji Mann Withney dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 22 dan Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi (2-Tailed) adalah $0,02 < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Diperoleh dari data peningkatan penguasaan konsep untuk siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* sebesar 0,69 dengan kategori sedang dan untuk siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* sebesar 0,73 dengan kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada tema suhu dan perubahan.

Kata-kata kunci: *Open Inquiry*, *Guided Inquiry*, Penguasaan Konsep

Pendahuluan

Pembelajaran yang banyak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari salah satunya adalah pembelajaran sains. Pada pembelajaran sains tidak cukup hanya dengan menjelaskan dan mendengarkan saja, melainkan siswa akan lebih mudah menguasai konsep bila dilakukan dengan kegiatan menemukan konsep itu sendiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk melakukan penemuan sehingga siswa dapat memperoreh pengetahuan yang lebih mendalam. Hal ini didukung oleh pendapat Hosnan yang menyatakan bahwa, pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan [1].

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep siswa SMP. Diharapkan langkah-langkah dalam model pembelajaran ini dapat membuat pembelajar siswa lebih bermakna, serta siswa mampu mengkonstruksikan pengetahuan berdasarkan temuan-temuan dari proses percobaan yang mereka lakukan. Penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran inkuiri yang berbeda yaitu *Open Inquiry* dan *Guided Inkuiri*. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis apakah terdapat perbedaan yang

signifikan penguasaan konsep antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada tema suhu dan perubahan.

Teori

Pembelajaran inkuiri merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran yang dapat digunakan, karena pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif selama proses pembelajaran. Sebagaimana yang disarankan oleh Bruner di dalam buku Dahar, bahwa siswa hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip agar mereka memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan prinsip itu sendiri [2].

Hosnan menyatakan dalam bukunya bahwa pembelajaran inkuiri dikembangkan oleh Richard Suchman, beliau berkeinginan agar pembelajar dapat belajar secara mandiri, sehingga membantunya dalam membangun pengetahuan dan keterampilan bertanya serta mencari jawaban berdasarkan rasa ketertarikan dan rasa ingin tahunya. Pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan

percaya diri [3]. Berdasarkan kompleksitasnya pembelajaran inkuiri dibedakan ke dalam tiga tingkatan yaitu, *Structured Inquiry*, *Guided Inquiry*, dan *Open Inquiry* [4]. Pada penelitian hanya berfokus pada penggunaan model pembelajaran *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* saja selama proses pembelajaran pada tema suhu dan perubahan.

Model pembelajaran *Open Inquiry* adalah tingkatan yang paling kompleks dibandingkan dengan model pembelajaran *Guided Inquiry*. Hal ini didukung oleh pendapat Zion & Sadeh yang menyatakan bahwa *Open Inquiry* merupakan tingkat yang paling kompleks, pada model pembelajaran ini guru mendefinisikan kerangka pengetahuan pada penelitian yang akan dilakukan, tetapi siswa yang merumuskan pertanyaan penelitian yang akan dilakukan [5]. *Open Inquiry* menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi guna memecahkan suatu masalah. Siswa menentukan hipotesis, menentukan alat, merancang prosedur percobaan, mengumpulkan data hingga membuat kesimpulan secara sendiri. Karena model pembelajaran *Open Inquiry* merupakan tingkatan yang paling kompleks, maka peneliti mengawali pembelajaran dengan latihan inkuiri terlebih dahulu. Latihan inkuiri digunakan di awal pembelajar dengan tujuan agar siswa dapat terarah untuk melakukan langkah-langkah pembelajaran *Open Inquiry* selanjutnya. Latihan inkuiri akan mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan informasi melalui tanya jawab yang dilakukan dengan guru terkait fenomena yang disajikan.

Model pembelajaran *Guided Inkuiri* berbeda dengan *Open Inquiry*, inkuiri terbimbing adalah inkuiri yang banyak dibimbing oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan-pertanyaan pengarahan selama proses inkuiri dan guru sudah memiliki jawaban sebelumnya, siswa lebih berorientasi kepada bimbingan atau petunjuk dari guru sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep pelajaran [6]. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas siswa dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan baru tersebut.

Penguasaan konsep siswa pada penelitian ini adalah konsep-konsep pada pembelajaran sains khususnya pada tema suhu dan perubahan. Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah pembelajaran. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil dan Diskusi

Pada penelitian ini penguasaan konsep siswa diukur dengan menggunakan tes tertulis berupa soal objektif sebanyak 30 soal, baik untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* maupun kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry*. Tes penguasaan konsep diberikan diawal (*pretest*) dan diakhir (*posttest*) pembelajaran. Nilai *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa tersaji dalam tabel 1.

Tabel 1. Nilai *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa.

Kelas	N	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Open Inquiry</i>	28	35.8	80.1
<i>Guided Inquiry</i>	28	37.1	82.9

Data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan program IBM SPSS *Statistics 22*. Hasil analisis uji normalitas data *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep.

Kelas	α	<i>Pretest</i> Sig.	<i>Posttest</i> Sig.
<i>Open Inquiry</i>	0.05	0.01	0.01
<i>Guided Inquiry</i>	0.05	0.003	0.009

Dari tabel 2 terlihat hasil signifikansi uji normalitas untuk data *pretest* pada kelas *Open Inquiry* sebesar $0,01 < \alpha (0,05)$, sedangkan pada kelas *Guided Inquiry* sebesar $0,003 < \alpha (0,05)$, hal tersebut menyatakan bahwa data pada kedua kelas tidak berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal, maka tidak bisa dilakukan uji homogenitas. Uji beda untuk data *pretest* langsung menggunakan statistik nonparametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Hasil uji statistik menunjukkan taraf signifikansi sebesar $0,188 > \alpha (0,05)$, maka H_0 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kelas *Open Inquiry* dan kelas *Guided Inquiry*.

Selanjutnya dari tabel 2 terlihat hasil uji normalitas untuk data *posttest* pada kelas *Open Inquiry* sebesar $0,01 < \alpha (0,05)$, sedangkan pada kelas *Guided Inquiry* sebesar $0,009 < \alpha (0,05)$, hal tersebut menyatakan bahwa data pada kedua kelas tidak berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal, maka tidak bisa dilakukan uji homogenitas. Uji beda untuk data *pretest* langsung menggunakan statistik nonparametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Hasil uji statistik menunjukkan taraf signifikansi sebesar

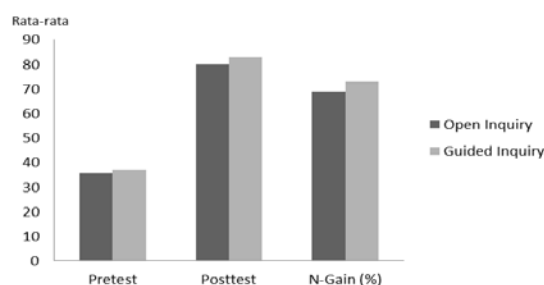
$0,01 < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir siswa pada kelas *Open Inquiry* dan kelas *Guided Inquiry*.

Untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran yang digunakan dapat dilihat dari besar peningkatan penguasaan konsep siswa pada tema suhu dan perubahan. Dilakukan perhitungan *N-Gain* dari nilai *pretest* dan *posttest* untuk kelas *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry*. Hasil rata-rata *N-Gain* pada kelas *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil rata-rata *N-Gain* pada kelas *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry*

Kelas	<i>N-Gain</i>	Kategori Peningkatan
<i>Open Inquiry</i>	0.69	Sedang
<i>Guided Inquiry</i>	0.73	Tinggi

Diagram rata-rata peningkatan penguasaan konsep pada kelas *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata peningkatan penguasaan konsep kelas *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry*

Untuk pengujian hipotesis penguasaan konsep digunakan data *N-Gain* pada kedua kelas yang terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas *N-Gain* pada kelas *Open Inquiry* diperoleh signifikansi sebesar $0,20 > \alpha (0,05)$ dan pada kelas *Guided Inquiry* signifikansi sebesar $0,056 > \alpha (0,05)$. Hasil statistik ini menunjukkan bahwa data *N-Gain* pada kelas *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang kedua yaitu uji homogenitas pada kedua kelas dan diperoleh hasil signifikansi sebesar $0,68 > \alpha (0,05)$. Hasil statistik ini menunjukkan bahwa data dari kedua kelas homogen.

Karena data *N-Gain* berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis penguasaan konsep dengan menggunakan statistik parametrik dengan uji *Independent Samples Test*. Hasil uji hipotesis penguasaan konsep tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji hipotesis penguasaan konsep

Kelas	α	Sig.(2-tailed)
<i>Open Inquiry</i>	0.05	0.022
<i>Guided Inquiry</i>	0.05	0.022

Berdasarkan data pada tabel 4, diketahui taraf signifikansi penguasaan konsep siswa sebesar $0,022 < \alpha (0,05)$, sehingga pada uji hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada tema suhu dan perubahan.

Berdasarkan uraian hasil analisis di atas menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa di kedua kelas setelah pembelajaran mengalami peningkatan. Peningkatan ini diduga karena adanya pengaruh model pembelajaran *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* yang memberikan kesempatan siswa terlibat secara optimal dalam pembelajaran baik mental, intelektual dan sosial emosional. Didukung oleh hasil penelitian Amaliah yang menyatakan bahwa peningkatan penguasaan konsep pada siswa yang mendapat pembelajaran inkuiri dapat membuat siswa berpikir bagi dirinya sendiri, berperan serta dalam proses perolehan pengetahuan, pencarian konsep yang dipelajari, sehingga retensi terhadap konsep yang didapat akan lebih lama [7]. Selain itu diduga melalui kegiatan merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis yang berhubungan dengan tema suhu dan perubahan dapat membuat siswa berpikir secara aktif. Keterlibatan siswa secara langsung dan aktif selama proses pembelajaran berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep siswa. Kegiatan percobaan untuk menguji hipotesis dapat membantu siswa dalam menguasai konsep pada tema suhu dan perubahan.

Hasil analisis uji hipotesis penelitian menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry*. Terbukti dengan uji statistik menggunakan *Independent Samples Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,022 < \alpha (0,05)$, berarti H_0 ditolak. Perbedaan ini dapat dilihat dari besar peningkatan pada masing-masing kelas. Untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* nilai *N-Gain* sebesar 0,69 (kategori sedang), sedangkan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* nilai *N-Gain* lebih besar yaitu 0,73 (kategori tinggi). Walaupun kedua kelas mengalami peningkatan penguasaan konsep, namun pada kategori peningkatannya berbeda.

Perbedaan besar peningkatan penguasaan konsep ini diduga karena pada kelas dengan model pembelajaran *Guided Inquiry* siswa diarahkan melalui panduan pada LKS dan guru memberikan bimbingan penuh selama proses pembelajaran, mulai dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis dan membuat kesimpulan. Sehingga konsep yang harus dikuasai oleh siswa tersampaikan dengan baik. Sedangkan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* yang diawali dengan latihan inkuiri siswa harus melakukan semuanya secara mandiri, siswa dituntut untuk berpikir secara aktif untuk menemukan masalah, merumuskan hipotesis sampai pada menguji hipotesis. Sesuai dengan pernyataan Zion & Sadeh yang menyatakan bahwa *Open Inquiry* merupakan tingkatan *Inquiry* yang paling kompleks, siswa dituntut berpikir tingkat tinggi untuk membuat keputusan sendiri dari setiap tahap *Inquiry*.

Untuk siswa tingkat SMP pada kelas VII kemungkinan model pembelajaran *Open Inquiry* belum terlalu sesuai, walaupun diawali dengan latihan inkuiri terlebih dahulu namun tetap pada langkah merumuskan masalah, merumuskan hipotesis dan menguji hipotesis siswa melakukannya secara mandiri tanpa dibimbing oleh guru. Siswa belum dapat secara maksimal mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tingginya, sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal. Model pembelajaran *Open Inquiry* ini juga kurang tepat digunakan karena waktu pembelajaran yang terlalu singkat, sedangkan siswa memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengambil keputusan untuk merancang alat dan prosedur kerja yang harus dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah mereka rumuskan. Berdasarkan pembahasan di atas model pembelajaran yang dirasa tepat digunakan pada siswa sekolah menengah kelas tujuh untuk meningkatkan penguasaan konsep pada tema suhu dan perubahan secara maksimal adalah model pembelajaran *Guided Inquiry*.

Kesimpulan

Model pembelajaran *Open Inquiry* dan *Guided Inquiry* berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa, dibuktikan dengan adanya peningkatan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran, serta terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open Inquiry* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada tema suhu dan perubahan. Hasil yang signifikan ini dapat dilihat dari hasil analisis uji beda pada *N-Gain* dengan nilai sig. output $0,022 < \alpha (0,05)$.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga atas dukungan baik moril maupun materil dalam penelitian ini dan terima kasih juga kepada ibu Fransiska Sudargo sebagai membimbing dalam penelitian, serta penulisan makalah ini.

Referensi

- [1] Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia. p. 341.
- [2] Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga. p. 79.
- [3] Gulo, W. (2008). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta. Grasindo. p. 84.
- [4] Blanchard, M. R., Southerland, S. A., Osborne, J. W., Sampson, V. D., Annetta, L. A., & Granger, E. M. (2010). Is Inquiry Possible in Light of Accountability?: A Quantitative Comparison of the Relative Effectiveness of Guided Inquiry and Verification Laboratory Instruction. *Science Education*. 94, (4), 577-616. p. 581
- [5] Zion, M., & Sadeh, I. (2011). Which Type of Inquiry Project Do High School Biology Students Prefer : Open or Guided. *Research Science Education*. 42, 831-848. p. 832.
- [6] Suparno, P. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. p. 68.
- [7] Amaliah, W. T. G. (2008). *Perbandingan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Melalui Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi Pada Topik Alat Indera di SMA*. Tesis Magister pada Sps UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- [8] Wartini. (2014). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Melalui Inkuiri Terbimbing dan Verifikasi Pada Konsep Fotosintesis Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sain Siswa SMP*. Tesis Magister pada Sps UPI Bandung: Tidak diterbitkan. p. 64.

Dwi Indah Suryani*

Program Studi Pendidikan IPA, Sekolah Pascasarjana
Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
Email: indah_fkipkimia@yahoo.com

Fransiska Sudargo

Jurusan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan
Indonesia, Bandung.

*Corresponding author