

ANALISIS AKTIVITAS PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING SISWA SMA DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Viyanti

Postgraduate students of UNS Science Education, Jln. Ir. Sutami 36A Jebres Surakarta
e-mail: viyanti@student.uns.ac.id

Cari, Widha Sunarno, Nonoh Siti Aminah

Lecture of UNS, Jl. Ir. Sutami 36A Jebres Surakarta

Zuhdan Prasetyo

Lecture of UNY, Jl. Colombo No.1, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Abstrak: Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif dimana penelitian ini berusaha menggambarkan atau mendeskripsikan berbagai indikator penelitian yang berhubungan dengan aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif tentang aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung yang terdiri dari beberapa fase yaitu, *orientasi, eksplorasi, concept formation, application, closure*. Dengan menggunakan desain penelitian survey dan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut: berdasarkan pembagian wilayah untuk aktivitas pembelajaran inkuiri yang pernah dilakukan oleh siswa rata-rata 62% untuk wilayah pusat kota, 53% untuk wilayah pinggiran kota dan luar kota. Meskipun secara umum aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing ini “belum ideal”. Khususnya, dalam *fase application* menunjukkan hasil lebih rendah dari fase lainnya. Hasil ini memberikan gambaran adanya kelemahan dalam menerapkan pembelajaran inkuiri khususnya inkuiri terbimbing dalam pembelajaran.

Kata kunci: Aktivitas pembelajaran inkuiri, siswa SMA Kota Bandar Lampung

PENDAHULUAN

Dalam rangka menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang baik, guru perlu terus belajar bagaimana menerapkannya di dalam kelas, bagaimana mengatasi masalah dan konflik pembelajaran dengan cara yang lebih kooperatif. Dalam rangka untuk menerapkan hal tersebut, guru perlu budaya dan kemampuan dikhususkan untuk tujuan ini. Bila dilihat dari sudut pandang ini, apa yang guru pahami tentang pembelajaran yang berpusat pada siswa-pembelajaran yang ditujukan untuk mengejar

pengetahuan dan keaktifan siswa atau bagaimana cara membelajarkannya untuk menjadikan siswa seorang intelektual.

Pada dasarnya Kurikulum 2013 menghendaki perubahan pola pikir guru. Kurikulum ini memberikan jalan bagi guru untuk memiliki kompetensi yang baik tanpa ada hambatan dalam penerapannya. Dengan kata lain guru harus mengkaji kembali kompetensi yang sudah dimiliki dan diimbangi dengan perkembangan yang sangat pesat di dunia pendidikan. Adanya keselarasan antara kompetensi yang dimiliki

oleh guru dan amanat kurikulum membuat siswa mengalami pembelajaran yang sebenarnya.

Pembelajaran sebenarnya yang harus dialami oleh siswa tidak terlepas dari semua aktivitas yang dilakukan siswa di dalam kelas. Aktivitas pembelajaran dapat mendukung bagaimana siswa melakukan pembelajaran yang sebenarnya. Salah satu pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang sebenarnya bagi siswa adalah pembelajaran berbasis inkuiri. National Science Teachers Association (NSTA, 2004) mengeluarkan rekomendasi penggunaan inkuiri sebagai metode untuk membantu siswa memahami proses dan isi sains. Pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang memiliki satu set keterampilan proses yang meliputi pertanyaan, hipotesa dan pengujian sementara untuk pembelajaran "*hands-on*". Selanjutnya

Standar Pendidikan Sains Nasional (Susenas) mendefinisikan inkuiri ilmiah sebagai cara-cara yang beragam di mana para ilmuwan mempelajari alam dan mengusulkan penjelasan berdasarkan bukti yang diperoleh dari pekerjaan mereka ... juga ... kegiatan dimana siswa mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang ide-ide ilmiah, serta pemahaman tentang bagaimana para ilmuwan mempelajari alam "(National Research Council, hal 23).

Perlu dipahami bahwa ada beberapa tingkatan dalam pembelajaran inkuiri hal ini menunjukkan pembelajaran inkuiri tidak sama dan setara. Tingkatan dalam inkuiri salah satunya merujuk pada proses pertanyaan yang sering terjadi dalam pembelajaran. Menurut Bell, Smetana & Binns, 2005, tingkat pembelajaran inkuiri disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel.1 Empat-Tingkat Model Inkuiri (diadaptasi dari Bell et.al)

Level Inkuiri	Pertanyaan	Metode	Solusi
Konfirmasi (1)	Diberikan	Diberikan	Diberikan
Terstruktur (2)	Diberikan	Diberikan	Terbuka
Terbimbing (3)	Diberika	Diberikan	Terbuka
Terbuka (4)	Terbuka	Terbuka	Terbuka

Tabel 1 mempunyai makna berikut, konfirmasi mempunyai jenis pertanyaan digambarkan sebagai "buku resep"/panduan kegiatan laboratorium, karena semua prosedur diberikan kepada siswa seperti resep. Sebaliknya, level inkuiri terbimbing dan terbuka pertanyaan lebih kompleks dan siswa merancang eksperimen dan prosedur eksperimennya sendiri (Smithenry, 2010). Siswa yang terlibat dalam inkuiri terbimbing mendapatkan sedikit latihan dalam merancang penyelidikan mereka sendiri, tingkat inkuiri ini mempersiapkan siswa untuk membuka penyelidikan dan menuntut siswa untuk merumuskan prosedur mereka sendiri (Bell et. al, 2005). Dalam inkuiri terbuka, area subyek penyelidikan dibatasi oleh guru; siswa

menemukan masalah dari hal ini dan menghasilkan pertanyaan penelitian mereka sendiri yang bermakna, diuji dan konsisten dengan teori-teori yang ada (Windschitl, 2001). Ini berarti bahwa inkuiri terbuka memungkinkan siswa seperti ilmuwan dan memberikan mereka kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka dengan benar-benar melakukan pekerjaan ilmiah (Hofstein, Shore & Kipnis, 2004).

Level inkuiri tidak terlepas dengan adanya standar dimana standar ini mampu menjelaskan bahwa inkuiri ilmiah adalah: aktivitas dengan banyak fakta dimana ada kerumitan dalam melakukan observasi, menyusun pertanyaan; mengkaji buku-buku dan sumber informasi lain untuk melihat apa

yang sudah diketahui; merencanakan investigasi; meninjau apa yang sudah diketahui untuk pembuktian eksperimen; menggunakan alat/instrumen untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data; mengusulkan jawaban, penjelasan, dan prediksi; dan mengkomunikasikan hasil. (National Research Council, 1996, hal 23).

Inkuiri dalam pembelajaran fisika diarahkan pada pembelajaran *hands-on* bagaimana pengalaman belajar yang menerapkan inkuiri dapat menyediakan keterampilan inkuiri mendalam dan cakupan konten. Secara khusus, pembelajaran ini secara dramatis dapat meningkatkan hasil pembelajaran. siswa yang terbiasa dalam pembelajaran konvensional akan mudah bosan dan menyerah. Guru fisika mempunyai peran kunci dalam membantu siswa belajar tentang inkuiri dan membangun pengetahuan konten mereka. Namun, berdasarkan pengalaman dilapangan di sinyalir guru fisika sering tidak memberlakukan pembelajaran inkuiri di kelasnya. Kurangnya pembelajaran inkuiri telah dikaitkan dengan orientasi bervariasi bahwa guru memegang peranan dalam pembelajaran inkuiri (Crawford, 2000; Irlandia, Watters, Brownlee, & Lupton, 2011; key & Bryan, 2001; Koballa, Dias, & Atkinson, 2009; Wallace & Kang, 2004). Pembelajaran berbasis inkuiri meliputi tugas (Demir & Abell, 2010; Windschitl, 2002), kegiatan *hands-on* (Crawford, 2000; Windschitl, 2002), masalah otentik (Kang & Wallace, 2004), kegiatan pemecahan masalah (Demir & Abell, 2010), atau diskusi kelas dan berdebat (Carnes, 1997). Sementara potensi untuk memberlakukan inkuiri di masing-masing pendekatan ini adalah jelas, studi lapangan menunjukkan bahwa sains sebagai inkuiri hanya sebagian diberlakukan bahkan cenderung tidak sama sekali.

Konsepsi guru tentang pembelajaran inkuiri mempengaruhi jenis dan jumlah pembelajaran inkuiri yang dilakukan selama

proses pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Crawford (2007) menunjukkan bahwa pandangan guru tentang pertanyaan faktor penting menentukan ada atau tidak mereka melaksanakan pembelajaran berbasis inkuiri dalam kelas mereka. Konstruksi tentang konsepsi guru terdiri dari pengetahuan tentang inkuiri dan cara untuk memberlakukan inkuiri (Kang et al., 2008; Lotter et al., 2007; Wee, Shepardson, Cepat, & Harbor, 2007; Windschitl, 2003). Pada akhirnya, guru dengan seluruh pemahaman inkuiri dan pembelajarannya cenderung terlibat dalam pembelajaran inkuiri.

Makalah ini lebih menekankan pada inkuiri terbimbing, dengan sorotan pada aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing. Adapun proses aktivitas yang dimaksud dalam makalah ini adalah perilaku yang dapat diamati: (1). melakukan pengamatan, (2). menyusun pertanyaan, (3). Mengkaji literatur dari berbagai sumber, (4). Menggunakan instrumen yang tepat untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data, (5) mengkaji apa yang sudah diketahui berdasarkan bukti eksperimental, (6) Mengajukan jawaban, penjelasan, dan prediksi hipotesis berdasarkan pengumpulan data. (7) Mengkomunikasikan hasil.

Berdasarkan paparan di atas, untuk memastikan keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing dalam keseharian guru telah dilakukan penelitian dengan desain penelitian survey berkenaan dengan aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA Kota Bandar Lampung dalam pembelajaran fisika. Hal ini bertujuan untuk memantau keterlaksanaan fase-fase pembelajaran dalam inkuiri diantaranya fase *orientasi*, *eksplorasi*, *concept formation*, *application* dan *closure*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif yaitu berusaha menggambarkan atau mendeskripsikan berbagai indikator yang ditemukan dalam penelitian ini yang berhubungan dengan aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA Di Kota Bandar Lampung. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain survey.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian untuk mengidentifikasi aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung terbagi dalam fase-fase pembelajaran yaitu: fase *orientasi*, *eksplorasi*, *concept formation*, *application* dan *closure*.

Sampel Penelitian

Metode pemilihan sampel secara purposif, dimana sampel dipilih berdasarkan wilayah yaitu pusat kota, pinggiran kota dan luar kota. Dari SMA terpilih ditetapkan siswa dan guru sebagai responden penelitian dengan jumlah 150 orang siswa dan 10 guru.

Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian dan Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yaitu untuk memperoleh data tentang variabel penelitian secara langsung. Sedangkan teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pedoman observasi, wawancara, observasi dan dokumenter.

Teknik Analisis data menggunakan kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis kuantitatif menggunakan analisis statistika deskriptif eksplorasi. Teknik analisis kualitatif adalah lanjutan analisis kuantitatif yang melibatkan sumber data yang dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian mengenai aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung pada setiap fase yang diamati, dapat memberikan gambaran kemampuan responden secara kuantitatif. Acuan penilaian yang diberikan adalah penggolongan jawaban “ya“ dan “tidak”, dimana dengan pengkategorian tersebut memudahkan peneliti dalam menggenarilisasi data penelitian yang diperoleh. Hasil yang diperoleh terlihat pada Tabel 2 berikut:

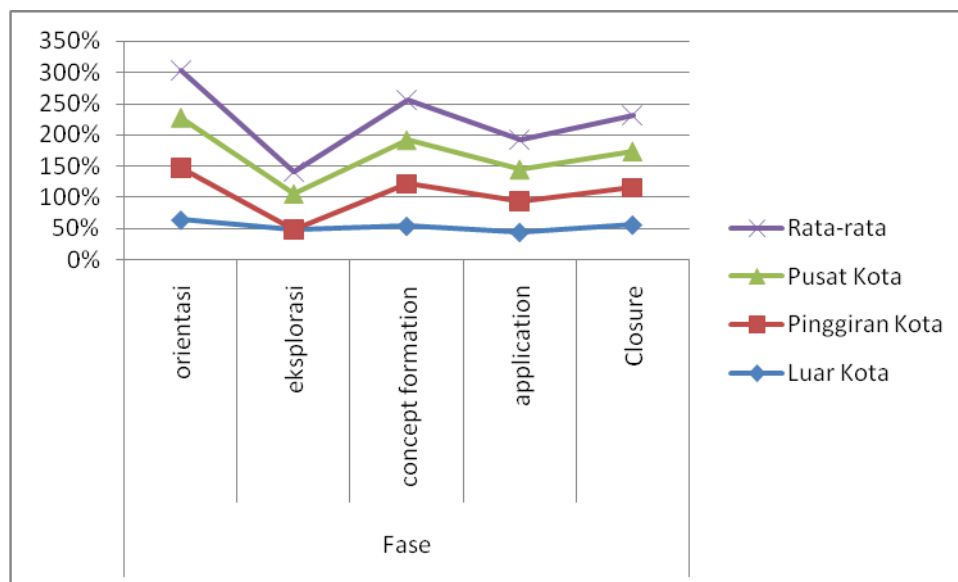
Tabel.2 Data angket aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung

Wilayah	Fase				
	<i>Orientasi</i>	<i>Eksplorasi</i>	<i>Concept Formation</i>	<i>Application</i>	<i>Closure</i>
Luar Kota	64%	48%	54%	44%	56%
Pinggiran Kota	84%	0%	68%	50%	60%
Pusat Kota	79%	57%	69%	50%	57%
Rata-rata	76%	35%	64%	48%	58%

Hasil penelitian berdasarkan Tabel 2 di atas, memperlihatkan bahwa kemampuan responden relatif belum maksimal dalam aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing dengan rataan pada setiap fase berturut-turut sebagai berikut 76%, 35%, 64%, 48% dan 58%. Hasil ini memperlihatkan bahwa kemampuan responden berada pada kategori cukup untuk melaksanakan tiap fase aktivitas dalam pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung. Bila keadaan tersebut digambar secara grafik, maka dapat dilihat pada diagram grafik berikut.

Gambar 1 menjelaskan perbandingan aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa SMA di Kota Bandar Lampung berdasarkan pembagian wilayah, yaitu: (1) wilayah pusat kota; (2) wilayah pinggiran kota; (3) wilayah luar kota. Aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing berdasarkan sebaran wilayah diperoleh data sebagai berikut: (1) untuk wilayah pusat kota rata-rata 62%, (2) wilayah pinggiran kota 53% dan luar

kota 53%. Secara keseluruhan wilayah penelitian, pada umumnya kemampuan guru melaksanakan pembelajaran masih relatif kurang. Hal ini mungkin saja mencerminkan pembelajaran yang biasa dilakukan guru belum mencerminkan pandangan menuju kebutuhan guru masa depan dan pengembangan pengetahuan konten pedagogis. Guru seyogyanya secara eksplisit menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran yang dilakukan lebih mengarah pada aktivitas pembelajarannya dari pada kegiatan lain yang tidak mendukung pembelajaran siswa. Secara tidak langsung juga siswa telah menunjukkan bahwa mereka hanya sedikit memperoleh pembelajaran berbasis inkuiri dan tergambar pembelajaran konvensional yang sering diterima di kelas mereka hal ini terlihat dari alasan yang diberikan dari tiap item pertanyaan yang dijawab.



Gambar.1: Diagram Sebaran Aktivitas Inkuiri Terbimbing Berdasarkan Wilayah

Sebenarnya, dalam rangka menciptakan pembelajaran yang lebih baik, guru perlu banyak mencari informasi yang memberikan prioritas intelektual untuk tugas-tugas

mengartikulasikan masalah hidup dan mengusulkan dan menilai solusi kritis. jenis inkuiri terbimbing yang dimaksud dalam penelitian ini sebagai dasar yang bertujuan

untuk meningkatkan, bukan hanya pengetahuan, tetapi kebijaksanaan pribadi dan global menjadi dipahami sebagai kapasitas untuk menyadari apa yang bernilai dalam hidup. Untuk mengembangkan aktivitas inkuiri terbimbing ini guru perlu mengubah hampir setiap cabang dan aspek akademik yang dimilikinya.

Pemaparan tersebut sesuai dengan beberapa pendapat ahli, guru dengan keberhasilan yang tinggi menunjukkan komitmen besar untuk peningkatan aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing siswa. Hancock, Bray dan Nason (1995) menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi intrinsik di kalangan siswa. inkuiri terbimbing sejalan sangat banyak dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Penyelarasan pembelajaran membantu menggeser cara siswa belajar dari yang pasif menjadi pengalaman belajar yang lebih aktif dan dinamis. Pembelajaran yang sesuai dan mendukung meningkatkan ketertarikan siswa, kenyamanan, keterlibatan dan prestasi akademik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: berdasarkan pembagian wilayah untuk aktivitas pembelajaran inkuiri yang teramati rata-rata 62% untuk wilayah pusat kota, 53% untuk wilayah pinggiran kota dan luar kota. Meskipun secara umum aktivitas pembelajaran inkuiri terbimbing ini “belum ideal”. Khususnya, dalam *fase application* menunjukkan hasil lebih rendah dari fase lainnya. Hasil ini memberikan gambaran adanya kelemahan dalam menerapkan pembelajaran inkuiri khususnya inkuiri terbimbing dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, R.L., Smetana, L. & Binns, I (2005). Simplifying inquiry instruction, *The Science Teacher*, 72, no 7, 30-33.
- Carnes, G. N. (1997, April). *Teacher conceptions of inquiry and related teaching practices*. Paper presented at the annual conference of the National Association for Research in Science Teaching, Oak Brook, IL.
- Crawford, B. A. (2000). Embracing the essence of inquiry: New roles for science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(9), 916–937. doi:10.1002/10982736(200011)37:9<916::AID-TEA4>3.0.CO;2-2
- Crawford, B. A. (2007). Learning to teach science as inquiry in the rough and tumble of practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(4), 613– 642. doi:10.1002/tea.20157
- Demir, A., & Abell, S. (2010). Views of inquiry: Mismatches between views of science education faculty and students of an alternative certification program. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(6), 716–741. doi:10.1002/tea.20365
- Crawford, 2000; Windschitl, 2002
- Hancock, D. R., Bray, M., & Nason, S. A. (1995). *Influencing university students' achievement and motivation in a technology course*. *Journal of Educational Research*, 95(6).
- Hofstein, A., Shore, R & Kipnis, M (2004). Providing high school chemistry students with opportunities to develop learning skills in an inquiry-type laboratory: a case study., *International Journal of Science Education*, Vol.26, No.1, 47-62.

- Kang, N., & Wallace, C. S. (2004). Secondary science teachers' use of laboratory activities: Linking epistemological beliefs, goals and practices. *Science Education*, 89, 140–165. doi:10.1002/sce.20013
- Kang, N.-H., Orgill, M., & Crippen, K. J. (2008). Understanding teachers' conceptions of classroom inquiry with a teaching scenario instrument. *Journal of Science Teacher Education*, 19(4), 337–354. doi:10.1007/s10972-008-9097-4
- National Science Teachers Association. (2004). *NSTA Position Statement: Scientific Inquiry* (Draft), [Internet]. NSTA. Available: <http://www.nsta.org/main/forum/showthread.php?t=1175>
- National Research Council (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academy Press.
- Smithenry, D.W (2010). Integrating guided inquiry into a traditional chemistry curricular framework, *International Journal of Science Education*, Vol.32, No.13, 1689-1714.
- Windschitl, M (2003). Inquiry projects in science teacher education: what can investigative experiences reveal about teacher thinking and eventual classroom practice?, *Science Teacher Education*, 87: 112-143