

PEMAHAMAN GURU BIOLOGI SMA KOTA SURAKARTA TERHADAP HAKIKAT BIOLOGI SEBAGAI SAINS

The Understanding of Biology Senior High School Teacher of Surakarta Against The Nature Of Biology As Science

Bowo Sugiharto

Pendidikan Biologi FKIP UNS

E- mail: bowo@fkip.uns.ac.id

Abstract- This study aims to describe the understanding of senior high school biology teacher of Surakarta against the nature of biology as science. The value of understanding of the nature of biology as science was taken from the test. This study was conducted in April 2014. The sample used was 36 biology teachers that is incorporated in MGMP Biologi SMA Surakarta. The results showed that average of the understanding is 2,32 that is classified in C with the standard deviation of 0.42. Overall value of understanding distributed into A as much as 0 (0%), A- as much as 0 (0%), B+ as much as 1 (2.78%), B as much as 1 (2.78%), B- as much as 18 (50%), C+ as much as 10 (27,78%), C as much as 4 (11.11%), C-as much as 0 (0%), D as much as 1 (2.78%), and D as much as 1 (2.78%).

Keywords: biology teacher, the nature of biology as science

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 telah dilaksanakan oleh sebagian sekolah di Indonesia pada tahun 2013. Sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013 sejak tahun 2013 ditunjuk oleh Pemerintah dan selanjutnya disebut sebagai sekolah sasaran. Tidak diberlakukannya Kurikulum 2013 secara serentak salah satunya adalah karena adanya pertimbangan teknis dalam pelaksanaannya. Keberhasilan implementasi kurikulum 2013 salah satunya ditentukan oleh faktor guru sebagai ujung tombak pelaksanaannya.

Pembelajaran kurikulum 2013 menerapkan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pada semua mata pelajaran (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013). Pembelajaran ini menekankan pada kreativitas siswa. Siswa tidak lagi dicetak menjadi “mesin menghafal” melainkan dicetak menjadi generasi pemikir. Pembelajaran menekankan pada kreativitas siswa dengan serangkaian kegiatan mulai dari mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), membentuk jejaring (*networking*), dan mencipta (*creating*).

Salah satu kunci untuk dapat terlaksananya pembelajaran berpendekatan saintifik adalah faktor guru. Guru merupakan manajer di dalam kelas yang akan mengelola siswa dengan segenap kondisi yang ada untuk mencapai tujuan pendidikan yang sudah dirumuskan.

Pengamatan di lapangan menunjukkan sebagian besar guru-guru di sekolah sasaran yang sudah menerapkan kurikulum 2013 belum menerapkan pembelajaran berpendekatan saintifik tersebut. Salah satu faktor penyebabnya adalah sulitnya mengubah mindset guru. Tidak adanya perubahan mindset berakibat tidak berubahnya kebiasaan cara mengajar. Di sisi lain, pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik tentu akan mempengaruhi pemahaman siswa itu sendiri terhadap hakikat sains sebagai bagian kompetensi secara integral.

Pentingnya pemahaman terhadap hakikat sains bagi siswa dapat menjadikannya sebuah harapan meningkatnya kualitas budaya dan kehidupan masyarakat karena siswa menghargai sifat-sifat ilmiah, menginternalisasi semangat ilmiah, dan



mengembangkan kerangka ilmiah dalam berbagai sektor kehidupan (Matthews, 2002). Pembelajaran yang mengenalkan keterampilan proses sains akan lebih meningkatkan pengenalan siswa terhadap hubungan antara sains dengan kehidupan sesungguhnya (Mei, Kaling, Xinyi, King, & Khoon, 2007). Dengan demikian akan mendorong terbentuknya kompetensi siswa secara utuh yang terdiri kompetensi sikap (*attitude*), pengetahuan (*knowledge*), dan keterampilan (*skills*). Dengan demikian dapat dipastikan bahwa capaian pembelajaran tidak berhenti sampai pengetahuan saja, melainkan harus berlanjut ke keterampilan, dan bermuara pada sikap (Nuh, 2013).

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian berisi paparan dalam bentuk paragraf, berisi waktu dan tempat penelitian, rancangan, bahan/subyek penelitian, prosedur/teknik pengumpulan data, instrumen, dan teknik analisis data serta hal-hal lain yang berkaitan dengan cara penelitian, dengan panjang artikel 10-15% dari total panjang artikel.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha memberikan gambaran apa adanya terhadap variabel yang sedang diteliti, dalam hal ini adalah pemahaman guru biologi SMA Surakarta terhadap hakikat biologi sebagai sains. Penelitian di lakukan di Kota Surakarta pada bulan April 2014. Pendeskripsian dilakukan terhadap pemahaman hakikat biologi sebagai sains yang diperoleh melalui tes. Sampel yang digunakan adalah sebanyak 36 orang guru yang tergabung dalam kegiatan MGMP Biologi SMA/MA Kota Surakarta pada tahun 2014. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik

deskriptif baik dalam bentuk tabel maupun grafik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap profil pemahaman guru Biologi SMA Kota Surakarta terhadap hakikat biologi sebagai sains yang diperoleh melalui tes dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Deskripsi Profil Pemahaman Hakikat Biologi sebagai Sains Guru Biologi SMA Surakarta

	Hakikat Biologi sbg Sains	
	skala 100	skala 4
N	36,00	36,00
Jumlah	2086,67	83,47
Maks	76,67	3,07
Min	23,33	0,93
Rerata	57,96	2,32
SD	10,398	0,416

Tabel 1. menjelaskan bahwa dari 36 sampel guru Biologi SMA Kota Surakarta memiliki tingkat pemahaman yang beragam terhadap hakikat biologi sebagai sains. Nilai tertinggi adalah 76,67 pada skala 100 atau 3,07 pada skala 4. Nilai pemahaman hakikat biologi sebagai sains yang terendah adalah 23,33 pada skala 100 atau 0,93 pada skala 4. Beragamnya tingkat pemahaman ini juga tercermin dari besarnya nilai standar deviasi yaitu sebesar 57,96 pada skala 100 atau 2,32 pada skala 4. Secara umum menunjukkan rendahnya tingkat pemahaman hakikat biologi sebagai sains dengan nilai rata-rata sebesar 57,96 pada skala 100 atau 2,32 pada skala 4. Beragamnya pemahaman terhadap hakikat sains juga diungkapkan oleh banyak penelitian sebelumnya (Karakas, 2011). Rendahnya pemahaman hakikat sains juga diungkapkan oleh Fah,(2001) yang meneliti guru-guru Sekolah Rendah di Pulau Pinang Malaysia.

Nilai pemahaman hakikat biologi sebagai sains selanjutnya dikonversi ke dalam predikat sesuai kaidah konversi pada

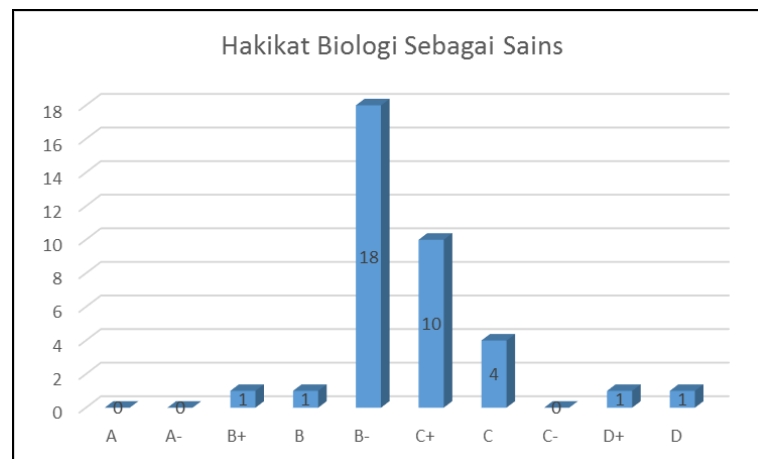


kurikulum 2013. Hasil konversi ke dalam predikat terangkum pada Tabel 2.

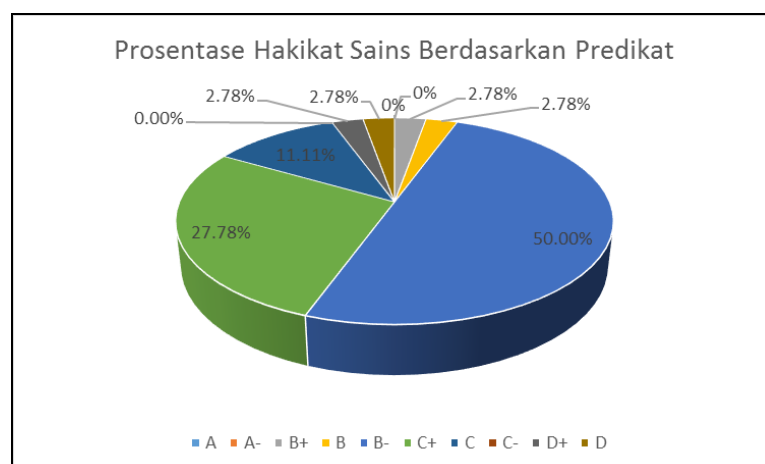
Tabel 2. Predikat Pemahaman Hakikat Biologi sebagai Sains oleh Guru SMA Surakarta

Predikat	Jumlah	Prosentase
A	0	0%
A-	0	0%
B+	1	2.78%
B	1	2.78%
B-	18	50.00%
C+	10	27.78%
C	4	11.11%
C-	0	0.00%
D+	1	2.78%
D	1	2.78%

Guna mempermudah deskripsi dapat dilihat pada grafik diagram batang seperti terlihat pada Gambar 1. Sedangkan untuk memperlihatkan proporsi masing-masing kategori dibuat prosentasi dari masing-masing kategori. Prosentase dari masing-masing kategori ini disajikan dalam grafik diagram pie seperti tersaji pada Gambar 2



Gambar 1. Diagram Batang Pemahaman Guru Biologi terhadap Hakikat Biologi sebagai Sains



Gambar 2. Prosentase Capaian Pemahaman Guru Biologi terhadap Hakikat Sains Masing-masing Kategori

Secara umum pemahaman guru terhadap hakikat sains adalah beragam dan

akan mempengaruhi pemahaman siswa terhadap sains (Lederman, 1992).

Berdasarkan deskripsi pemahaman guru biologi terhadap hakikat biologi sains yang relatif masih rendah ini, pemerintah baik melalui Dinas Pendidikan maupun MGMP perlu melakukan upaya pembinaan dan pelatihan secara terus-menerus. Upaya ini dimaksudkan untuk meningkatkan profesionalisme guru guna menjamin terjadinya proses pembelajaran seperti yang diharapkan. Upaya peningkatan pemahaman terhadap hakikat sains harus dilakukan secara kontinyu dan terprogram karena pelatihan singkat tidak menghasilkan kenaikan yang signifikan (Foulds & Rowe, 1996).

Profesionalisme guru khususnya guru biologi yang menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik tidak lepas dari ketiga hakikat sains yang terdiri dari proses, produk, dan sikap ilmiah. Proses pembelajaran ini dapat dipastikan melibatkan keterampilan proses sains, baik keterampilan proses sains dasar maupun keterampilan proses sains terintegrasi. Pembelajaran sains dengan menempatkan hakikat sains sejalan dengan *Paedagogical Content Knowledge (PCK)* dapat meningkatkan pemahaman siswa (van Driel, Verloop, & de Vos, 1998).

Fakta di lapangan menunjukkan banyak guru tidak hanya guru biologi saja yang tidak menerapkan keterampilan proses sains. Guru yang tidak menerapkan keterampilan proses sains khususnya keterampilan proses sains terintegrasi sebenarnya mengenal dengan baik keterampilan ini sebagai sebuah faktor penting misalnya dalam pembelajaran geografi (Rambuda & Fraser, 2004).

SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rerata pemahaman guru Biologi SMA Kota Surakarta adalah sebesar 2,32 termasuk dalam kategori C⁺.

Berdasarkan hasil penelitian ini, guna menyukseskan implementasi Kurikulum 2013 pada umumnya dan pada pelajaran Biologi SMA maka disarankan 1) kepada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kota Surakarta perlu menyelenggarakan pelatihan dan sosialisasi

implementasi Kurikulum 2013, dan 2) Perlu adanya upaya peningkatan pemahaman terhadap hakikat biologi sebagai sains baik atas prakarsa institusi maupun prakarsa guru secara mandiri sebagai guru madani.

DAFTAR PUSTAKA

- Fah, L. Y. (2001). Pencapaian Kemahiran Proses Sains Bersepadu di Kalangan Guru Sains Sekolah Rendah: Satu Tinjauan di Sekolah Rendah Kebangsaan Daerah Seberang Perai Utara/Tengah Pulau Pinang. *Jurnal Keningau*.
- Foulds, W., & Rowe, J. (1996). The Enhancement of Science Process Skills in Primary Teacher Education Students. *Australian Journal of Teacher Education*, 21(1), 16-23.
- Karakas, M. (2011, July). Science Instructors' View of Science and Nature of Science. *The Qualitative Report*, 16(14), 1124-1159. Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR-16-4/karakas.pdf>
- Lederman, N. G. (1992). Students' and Teachers' Conception of The Nature of Science: A Review of Research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359.
- Matthews, M. R. (2002). Foreword and Introduction. In W. F. McComas, *The Nature of Science in Science Education Rationales and Strategies* (p. xi). New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers.
- Mei, G. T., Kaling, C., Xinyi, C. S., King, J. S., & Khoon, K. N. (2007). Promoting Science Process Skills and The Relevance of Science Through Science Alive Programme. *Proceedings of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding*. Singapore.
- Nuh, M. (2013, Agustus). *Halaman Utama*. Retrieved from Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia: <http://kemdikbud.go.id/kemdikbud/artikel-mendidikbud-kurikulum2013>
- Rambuda, A. M., & Fraser, W. J. (2004). Perception of Teacher of The Application of Science Process Skills in the Teaching of Geography in Secondary Schools in The Free State Province. *South African Journal of Education*, 24(1), 10-17.
- van Driel, J. H., Verloop, N., & de Vos, W. (1998). Developing Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(6), 673-695.

