
PROFIL KOMPETENSI MENYELESAIKAN TES BERFIKIR TINGKAT TINGGI MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU TERINTEGRASI DI PENDIDIKAN SAINS FMIPA UNESA

HasanSubekti

Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Unesa
Jl. Kampus UNESA Ketintang Surabaya 602351 Indonesia
Email: hasan_sains@yahoo.co.id

ABSTRACT

Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program pendidikan profesi guru terintegrasi berjumlah 32 orang. Sumber data berupa skor siswa hasil analisis tes keterampilan berfikir tingkat tinggi yang dimodifikasi dari Tim USAID Prioritas. Teknik pengambilan data dilakukan oleh peneliti melalui pemberian instrument tes tulis dalam bentukisiankepadamahasiswa, kemudiandikoreksitingkatkebenaranjawabanberdasarkankriteria yang telahditetapkan.Data dianalisissecaradeskriptifkuantitatif.Simpulan dari penelitianiniadalah: Simpulan dari penelitian ini adalah: kompetensi mahasiswa PPGT dalam menyelesaikan tes berfikir tingkat tinggi pembelajaran sains berkategori baik (dengan rerata skor 76,6). Namundemikian, terdapat pula ketercapaian indicator membuat kesimpulan data pengamatan denyut nadi per menit yang menunjukkan skor 56.3 dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berfikir tingkat tinggi mahasiswa PPGT Unesa secara mayoritas sudah baik, tetapi masih diperlukan penguatan pada materi-materi tertentu.

Kata kunci : tes, PPGT, keterampilan berfikir, sains

PENDAHULUAN

Pembelajaran Sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Menurut Permendikbud 58, 2014: 433) menyatakan IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian

lingkungan. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah

Pembelajaran Sains diarahkan untuk mencari tahu dan melakukan sehingga

dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar. Disebabkan oleh keterkaitan sains dengan kehidupan sekitar dan adanya proses penemuan, maka studi tentang sains melibatkan tiga elemen utama, yaitu: sikap, proses, dan produk. Dengan keterampilan proses sains, diharapkan peserta didik mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir mereka.

Keterampilan berpikir padadasarnya merupakan keterampilan menggunakan pikiran secara optimal. Keterampilan berpikir terdiri atas berpikir rasional yang diperlukan untuk memecahkan masalah secara ilmiah dan berpikir lateral atau kreatif (Samani, 2007:78). Keterampilan berpikir mencakup antara lain menggal dan menemukan informasi (*information searching*), kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan secara cerdas (*information processing and decision making skill*), serta kecakapan memecahkan masalah secara kreatif (*creative problem solving skill*) (Sodiq, 2010:41). Menurut Rosana (2012:32) keterampilan berpikir merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa, oleh karena itu keterampilan-keterampilan berpikir perlu diajarkan pada siswa yang akan membekali siswa mampu menghadapi tantangan dunia nyata yang selalu *update*.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi bukan merupakan suatu keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik manusia. Keterampilan ini harus dilatih melalui pemberian stimulus yang menuntun seseorang untuk berpikir tingkat tinggi. Mahasiswa sangat membutuhkan keterampilan berpikir untuk memperoleh sertamempres sendiri informasi-informasi yang mereka peroleh dari manasaja, kapansaja, dan pada bidang ilmu apa saja.

Sesuai dengan buku pedoman rintisan program pendidikan guru terintegrasi berkewenangan tambahan (Rustad, 2012: 9) jika guru memiliki peran sentral dalam proses pembelajaran di sekolah,

mulai dari jenjang pendidikan usia dini sampai keolah menengah. Menurut Permendikbud 61 tahun 2014 menyatakan bahwa Kompetensi peserta didik yang diperlukan antara lain berpikir kritis dan membuat keputusan, memecahkan masalah yang kompleks secara lintas bidang keilmuan, berpikir kreatif dan kewirausahaan, berkomunikasi dan berkolaborasi, menggunakan pengetahuan kesempatan secara inovatif, mengelola keuangan, kesehatan, dan tanggung jawab warga negara.

Elder (2007: 17) mengungkapkan lima ciri seseorang yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu: a) dapat memunculkan pertanyaan dan masalah yang penting dan merumuskannya dengan jelas dan tepat; b) dapat mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan serta menggunakan ide-ide abstrak untuk menafsirkannya secara efektif; c) dapat menyimpulkan dan memberikan solusi yang baik, dan mengujinya berdasarkan kriteria dan standar yang relevan; d) memiliki keterbukaan pemikiran terhadap pemikiran, pengakuan dan nilai lain; e) dapat berkomunikasi secara efektif dengan orang lain untuk memecahkan masalah yang kompleks.

Sebagai calon guru, sudah seharusnya jika mahasiswa program pendidikan profesi guru terintegrasi juga memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi sebagai acuan bagi siswa agar memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi. Selain itu kemampuan berfikir tingkat tinggi guru juga diperlukan agar guru dapat melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi tersebut pada siswanya.

Hal ini sejalan dengan Permendikbud, 58 tahun 2014:429 yang menyatakan bahwa proses pembelajaran diarahkan untuk melatih peserta didik berpikir analitis (pengambilan keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin) sertamampu bekerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah

Tes berfikir tingkat tinggi dalam makalah ini adalah tes berfikir tingkat tinggi dalam Pembelajaran Sains. Pengembangan butir-

butir Test tersebut mengasah kemampuan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) analisis seperti *solving problems and investigating the natural world*.

Secara umum rumusan masalah penelitian ini adalah:
 Bagaimana profil kompetensi mahasiswa program pendidikan profesi guru terintegrasi dalam menyelesaikan berfikir tingkat tinggi pada pembelajaran sains yang terefleksi ketercapaian indikator. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan tingkat ketercapaian indikator tes mahasiswa Program Pendidikan Profesi Guru Terintegrasi (PPGT) di program studi pendidikan sains FMIPA Unesa dalam menyelesaikan berfikir tingkat tinggi pembelajaran sains.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang secara kualitatif deskriptif dengan pendekatan positivistic rasionalistik model *grand concept*. Penelitian positivistic rasionalistik melandaskan pada filsafat rasionalisme dengan karakteristik pencarian makna di balik data. Payung yang berupa *grand concepts* digunakan agar data empirik dapat dimaknai dalam cakupan yang lebih luas dalam penelitian rasionalistik (Muhajir, 2002:79). *Grand Concept* dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat penguasaan mahasiswa program pendidikan guru terintegrasi dalam menyelesaikan berfikir tingkat tinggi dalam pembelajaran sains.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program pendidikan profesi guru terintegrasi (PPGT) berjumlah 32 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada 16 Maret 2014 Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Sumber data berupa skor hasil analisis keterampilan berfikir tingkat tinggi. Instrumen yang digunakan dimodifikasi dari tes keterampilan berfikir tingkat tinggi jenjang sekolah dasar dan ekolah menengah yang dikembangkan oleh Tim USAID Prioritas. Teknik pengambilan data

dilakukan oleh peneliti melalui pemberian instrumen tes kepada mahasiswa, kemudian dikoreksi tingkat kebenaran jawaban berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan pengkategorian yang disesuaikan dengan Permendikbud 58 tahun 2014 seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Predikat, Nilai dan Pengkategorian Data

Predikat	Nilai	Skor maks	Kategori
A	$3,83 > x \geq 4,00$	100	SB
A-	$3,50 > x \geq 3,83$	92	
B+	$3,17 > x \geq 3,50$	83	B
B	$2,83 > x \geq 3,17$	75	
B-	$2,50 > x \geq 2,83$	67	C
C+	$2,17 > x \geq 2,50$	58	
C	$1,83 > x \geq 2,17$	50	
C-	$1,50 > x \geq 1,83$	42	K
D+	$1,17 > x \geq 1,50$	33	
D	$1,00 > x \geq 1,17$	25	

Sumber: Permendikbud 58, (2014:470)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut diuraikan hasil analisis tingkat kompetensi mahasiswa Program Pendidikan Guru Terintegrasi. Presentase ketercapaian indikator tersebut diitung dengan membandingkan jumlah skor yang diperoleh pada tiap indikator dengan jumlah skor maksimal dari tiap indikator dikalikan 100%. Hasil analisis tingkat ketercapaian indikator adalah seperti pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Tingkat ketercapaian Indikator berfikir kritis

No.	Indikator	Σ	%	Kategori
1.	Menggolongkan makhluk hidup.	24	75.0	Baik (B)
2.	Membuat hipotesis berdasarkan pengamatan.	28	87.5	Sangat Baik (A-)
3.	Menganalisis peng	25	78.1	Baik (B)

No.	Indikator	Σ	%	Kategori
	aruhpopulasiterhadapkebutuhanpangandanketersediaan.			
4.	Mengidentifikasi interaksi di dalam ekosistem.	29	90.6	Sangat Baik (A-)
5.	Meramalkan aplikasi pemuaian zat.	25	78.1	Baik (B)
6.	Menganalisis hasil pengamatan tentang konsep tekanan.	28	87.5	Sangat Baik (A-)
7.	Memprediksi pengaruh gaya Archimedes pada massa benda.	21	65.6	Baik (B-)
8.	Mendesain percobaan Tentang arah gerak benda.	24	75.0	Baik (B)
9.	Penafsiran Data perubahan wujud zat.	23	71.9	Baik (B-)
10	Membuat kesimpulan data pengamatan denyut nadi per menit.	18	56.3	Cukup (C+)
Rerata		25	76.6	Baik

Dari analisis data tersebut, hasil analisis indikator yang berkategorisangat baik, yaitu: membuat hipotesis berdasarkan pengamatan (87,5), mengidentifikasi interaksi di dalam ekosistem (90,6), menganalisis hasil pengamatan tentang konsep tekanan (87,5). Namundemikian untuk indikator membuat kesimpulan data pengamatan denyut nadi per menit dengan kategori cukup (skor 56.3). Mengacu ke Permendikbud 58 tahun 2014 (469) menyatakan bahwa Ketuntasan Belajar untuk pengetahuan dan keterampilan ditetapkan dengan skor minimal 2,0 atau huruf C.

Membiasakan peserta didik terkait dengan tantangan yang nyata pada abad 21, yaitu: lebih menekankan pada upaya untuk melatih keterampilan berpikir pada siswa. Keterampilan yang dilatihkan sebaiknya sudah menjangkau pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Rosana, 2012:38). Keterampilan-keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut di sadari atau tidak setiap hari dilalui oleh manusia baik di rumah, kelas maupun di manapun. Pengembangan berfikir kritis dan berfikir kreatif tidak akan terlepas dari pengembangan kemampuan kinerja otak kiridan otak kanan yang membutuhkan latihan yang berlanjut yang dapat dilakukan melalui pembelajaran semua bidang studi di sekolah. Untuk itu, maka kemampuan berfikir tingkat tinggi dapat dilatih dengan melakukan latihan secara berkelompok.

KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah: kompetensi mahasiswa PPGT dalam menyelesaikan berfikir tingkat tinggi pembelajaran sains berkategori baik (dengan rata skor 76,6). Namundemikian, terdapat pula ketercapaian indikator membuat kesimpulan data pengamatan denyut nadi per menit yang menunjukkan skor 56.3 dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berfikir tingkat tinggi mahasiswa PPGT Unesa secara mayoritas sudah baik, tetapi masih diperlukan penguatan pada materi-materi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Elder, Linda. 2007. *Our Concept of Critical Thinking. Foundation for Critical Thinking*. (Online). Diakses pada 11 April 2014 melalui <http://www.criticalthinking.org>.
- Muhadjir, Noeng. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi IV). Jogjakarta: Rake Sarasin.
- Permendikbud Nomor 61 tahun 2014 tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
- Rosana, D. 2012. "Menggagas Pendidikan IPA yang Baik Terkait Esensial 21ST Century Skills". Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan IPA ke IV, Unesa 2012. Surabaya.
- Rustad, Supriadi, dkk. 2012. *Pedoman Rintisan Program Pendidikan Profesi Guru Terintegrasi Berkewenangan Tambahan (PPGT)*. Direktorat Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Samani. 2007. *Menggagas Pendidikan Bermakna: Integrasi Life Skill-KMK-CTL-MBS*. Surabaya: Surabaya Intellectual Club.
- Sodiq, S. 2009. *Pengembangan Materi Pendidikan Kecakapan Hidup Pada Buku Pelajaran Bahasa Indonesia Dengan Model Pembelajaran Literasi*. Desertasi. Program Pascasarjana. Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Universitas Negeri Surabaya.
-