

STUDI PENDAHULUAN SERTA KEMAMPUAN AWAL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA NEGERI DI BOJONEGORO

Nilam Retnosari¹, Herawati Susilo¹, Hadi Suwono¹

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Malang

E-mail: nilamretnosari@gmail.com

Abstrak: Abad XXI merupakan era globalisasi yang ditandai dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kecakapan hidup yang penting pada abad XXI menurut Greenstein (2012) adalah kecakapan berpikir (*thinking*) yang dibagi menjadi berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, berpikir kreatif serta metakognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan angket studi pendahuluan dan kemampuan awal keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri di Bojonegoro. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Angket studi pendahuluan diberikan kepada tiga sekolah di Bojonegoro yaitu di SMA Negeri 1 Sumberrejo, SMAN 1 Bojonegoro dan SMAN 1 Kalitidu sedangkan kemampuan awal berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa siswa diperoleh dari SMA Negeri 1 Sumberrejo. Populasi penelitian adalah seluruh siswa di SMA Negeri 1 Sumberrejo Tahun Ajaran 2015/2016 dengan sampel siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 5. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-April 2016. Data diperoleh dengan angket siswa, instrumen keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis angket siswa menunjukkan bahwa sebagian besar guru mengajar dengan ceramah, diskusi kelompok dan penugasan. Selanjutnya untuk aspek media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru berupa *power point*, video, gambar dan torso untuk materi tertentu saja. Indikator keterampilan berpikir kritis yang dinilai meliputi aspek melakukan deduksi, melakukan induksi, merumuskan masalah, serta memberikan argumen sedangkan indikator berpikir kreatif yang dinilai meliputi aspek *fluency* (kelancaran), *originality* (keaslian), *elaboration* (elaborasi), dan *flexibility* (fleksibilitas). Data hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang sedangkan berpikir kreatif siswa sedang dan indikator paling tinggi pada aspek *fluency*.

Kata Kunci: Studi Pendahuluan, Kemampuan awal, Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, SMA Negeri Bojonegoro

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas terutama pada abad XXI ini. Salah satu kecakapan hidup yang penting pada abad XXI menurut Greenstein (2012) adalah kecakapan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Tuntutan global juga membuat dunia pendidikan harus senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi sebagai usaha peningkatan mutu pendidikan. Perubahan tersebut antara lain lebih mudah mencari sumber belajar dan semakin meningkatnya peran media dan multimedia dalam kegiatan pembelajaran.

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan Penjaminan Mutu Pendidikan (BPSDMK-PMP, 2013) menyatakan bahwa hasil riset *Program for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan peringkat Indonesia menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara. Selanjutnya menurut Riset *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa rata-rata siswa Indonesia belum mampu mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai topik sains. Hasil survei nasional pendidikan di Indonesia juga menunjukkan bahwa sistem pendidikan formal di Indonesia pada umumnya masih kurang memberi peluang bagi pengembangan kreativitas (Tridjata, 2002).

Hasil survei di atas merupakan hasil penelitian secara global. Penelitian dalam ruang lingkup yang lebih kecil mengenai metode pembelajaran, media pembelajaran, keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa perlu dilakukan. Hal ini sebagai dasar bagi langkah bagi penelitian selanjutnya untuk menemukan atau memperkenalkan model atau metode pembelajaran yang berpotensi dalam meningkatkan mutu pendidikan terutama dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif.

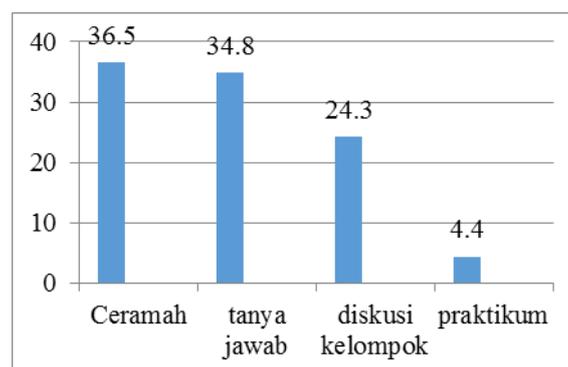
Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan angket studi pendahuluan dan kemampuan awal keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa di SMA Negeri di Bojonegoro.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Angket studi pendahuluan diberikan kepada tiga sekolah di Bojonegoro yaitu di SMA Negeri 1 Sumberrejo, SMAN 1 Bojonegoro dan SMAN 1 Kalitidu sedangkan kemampuan awal berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa siswa diperoleh dari SMA Negeri 1 Sumberrejo. Populasi penelitian adalah seluruh siswa di SMA Negeri 1 Sumberrejo Tahun Ajaran 2015/2016 dengan sampel siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 5. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-April 2016. Data diperoleh dengan angket siswa, instrumen keterampilan berpikir kritis berupa soal tes berpikir kritis yang berbentuk *essay* dan instrumen berpikir kreatif yaitu berupa tes kreatifitas yang dikembangkan oleh Munandar (1999: 237). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi pendahuluan dalam penelitian ini mencakup metode pembelajaran dan media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru Biologi di Bojonegoro. Hasil analisis angket studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tiga sekolah di Bojonegoro menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagian besar adalah metode ceramah (36,5%), tanya jawab (34,8%), diskusi kelompok (24,3%) dan hanya sedikit sekali yang menggunakan praktikum yaitu hanya sebesar 4,4%). Selanjutnya untuk aspek media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru berupa *power point*, video, gambar dan torso untuk materi tertentu saja.



Grafik 1. Persentase metode pembelajaran yang digunakan guru Biologi

Metode pembelajaran dan media yang digunakan tersebut sebagai dasar dalam membahas kemampuan awal dari keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa.

Berpikir kritis merupakan berpikir logis dan masuk akal yang terfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang dipercaya dan dilakukan (Ennis, 2011). Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang.

Menurut Ennis (2011), keterampilan berpikir kritis dibagi menjadi beberapa indikator yaitu merumuskan masalah, menganalisis argumen, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi dan mengambil keputusan atau tindakan.

Hasil analisis kemampuan awal berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa hampir keseluruhan siswa (75,82%) siswa mempunyai keterampilan berpikir yang kurang atau rendah. Berdasarkan penilaian dari masing-masing aspek atau indikator keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa siswa masih belum merumuskan masalah, menganalisis argumen secara utuh, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi dan mengambil keputusan atau tindakan. Tabel kemampuan berpikir kritis siswa SMA Negeri di Bojonegoro dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada indikator merumuskan masalah hanya 3 dari 91 siswa atau hanya sekitar 3,3% siswa yang mampu mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan topik serta relevan. Kemudian pada indikator menganalisis argumen, siswa sebagian besar telah mampu membuat kesimpulan yang sistematis namun tidak utuh. Selanjutnya untuk

aspek mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi, siswa belum mampu menangkap isi konsep dengan tepat. Kemudian pada aspek mengambil keputusan atau tindakan, siswa kurang mampu memberikan solusi dengan tepat.

Masing rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa SMA di Bojonegoro dapat disebabkan oleh metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yaitu metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok. Hasil ini diperkuat dengan penelitian Retnosari (2013) mengenai analisis *paper and pencil test* dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan oleh guru Biologi tersertifikasi di Bojonegoro yang menunjukkan bahwa guru biologi paling banyak pada tingkat kognisi mengingat (61,36%), Kemudian tingkat memahami (29,1%), kemudian tingkat mengkreasi (5%), tingkat menganalisis dan menerapkan (2,27%), dan tingkat mengevaluasi sebesar 2,27%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran serta mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri di Bojonegoro cenderung masih konvensional. Sebagian besar guru menilai hasil belajar hanya pada berpikir rendah sedangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti keterampilan berpikir kritis cenderung tidak dinilai.

Tabel 1. Kemampuan awal berpikir kritis siswa SMA di Bojonegoro

Rentang skor	Keterangan	Persentase nilai siswa (%)
Skor 0-19	Sangat kurang	18.68
Skor 20-39	Kurang	75.82
Skor 40-59	sedang	5.49
Skor 60-79	Baik	0
Skor 80-100	Sangat baik	0

Sumber: Arikunto., 2012

Keterampilan berpikir kritis sebenarnya dapat dilakukan oleh guru melalui lingkungan dan metode atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Greenstein (2012) memberikan beberapa ide untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa seperti menyusun tempat duduk dalam kelompok-kelompok, mengenalkan pengetahuan dasar terlebih dahulu kemudian diikuti dengan pengetahuan yang lebih aplikatif, menggunakan berbagai macam pertanyaan yang membantu siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengevaluasi fakta dan menyusun kesimpulan, melibatkan seluruh level Taksonomi Bloom dalam pembelajaran serta menilai kemampuan berpikir kritis menggunakan rubrik, *ceklis*, atau jurnal.

Selain keterampilan berpikir kritis, aspek lain yang perlu dibelajarkan pada siswa adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan penggunaan dasar proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide atau hasil yang asli (orisinil), estetis, konstruktif yang berhubungan dengan pandangan, konsep yang penekanannya ada pada aspek berpikir intuitif dan rasional khususnya dalam menggunakan informasi dan bahan untuk memunculkan atau menjelaskan dengan perspektif asli pemikir (Arnyana, 2006: 498)

Hasil studi Dyer *et al* (2011) menyatakan bahwa 25 sampai 40 persen kreativitas diperoleh dari *ancer*, hal tersebut berarti dua pertiga kreativitas diperoleh dari proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut Sharp (2004) menyatakan bahwa kreativitas dapat dikembangkan melalui pendidikan.

Indikator-indikator berpikir kreatif menurut Munandar (1999) yaitu kemampuan berpikir *ancer* (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*) serta kemampuan berpikir memerinci (*elaborate*). Instrumen berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada *ancer or tes* berpikir kreatif dari Munandar (1999) yang terdiri dari beberapa sub tes yaitu sub tes permulaan kata, sub tes menyusun kata, sub tes sifat-sifat yang sama untuk mengukur aspek *fluency*, sub tes penggunaan luar biasa untuk mengukur *flexibility* dan *originality*, dan sub tes apa akibatnya yang digunakan untuk mengukur *elaboration*. Masing-masing dari tes tersebut disesuaikan dengan materi yang diajarkan yaitu Sistem Koordinasi, Sistem Reproduksi dan Sistem Imun.

Berdasarkan analisis *ancer or* berpikir kreatif diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebagian besar adalah sedang yaitu sebesar 57.6%. Rekapitulasi kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel 2. Kemudian secara klasikal dihitung rata-rata setiap *ancer or* dan didapatkan hasil bahwa

ancer or *fluency* paling banyak dijawab oleh siswa (sedangkan ancer or *elaboration* paling sedikit dijawab oleh siswa dengan skor masing-masing ancer or dapat dilihat pada Tabel 3.

Indikator *fluency* mendapatkan persentase paling banyak karena sub tes dari ancer or ini yang cenderung lebih sederhana daripada sub tes lain. Pada sub tes ini siswa hanya diminta untuk menuliskan kata atau istilah yang dimulai dengan huruf tertentu dan dihubungkan dengan materi yang akan dipelajari. Misalnya siswa diminta menuliskan kata yang dimulai dengan huruf E untuk endokrin, efektor. Pada sub tes menyusun kata, siswa diminta untuk membentuk kata dengan huruf-huruf yang disediakan kemudian pada sub tes sifat-sifat yang sama siswa diminta untuk menuliskan benda yang mempunyai sifat tertentu. Hal ini sesuai dengan Munandar (1999) yang menjelaskan bahwa kemampuan berpikir ancer merupakan kemampuan; (a) mencetuskan banyak jawaban, gagasan, penyelesaian masalah dan pertanyaan; (b) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; serta (c) selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

Sedangkan pada ancer or kemampuan berpikir ancer (*elaboration*) memiliki persentase jawaban yang paling sedikit karena di sub tes apa akibatnya ini siswa diminta untuk menuliskan akibat jika tidak ada Sistem Koordinasi dan Sistem Imun. Kemampuan memerinci (*elaborate*) menurut Munandar (1999) merupakan kemampuan berpikir memerinci, yaitu (a) mengembangkan, menambah, dan memperkaya suatu gagasan, (b) memerinci detail-detail atau memerinci suatu objek atau gagasan sehingga menjadi menarik.

Tabel 2. Rekapitulasi Kemampuan awal berpikir kreatif siswa

Rentang skor	Keterangan	Persentase nilai siswa (%)
Skor 0-19	Sangat kurang	1.7
Skor 20-39	Kurang	39.0
Skor 40-59	sedang	57.6
Skor 60-79	Baik	1.7
Skor 80-100	Sangat baik	0

Sumber: Arikunto., 2012

Sama halnya dengan keterampilan berpikir kritis, masih kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor terutama metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selain itu, berpikir kreatif juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Karkockiene, 2005) bahwa kreativitas membutuhkan enam aspek saling terkait Keenam aspek tersebut adalah: (1) pengetahuan yaitu mengetahui segala sesuatu yang baru, (2) kemampuan intelektual meliputi membangkitkan, mengevaluasi dan mengeksekusi ide, (3) gaya berpikir, (4) motivasi yaitu membuat suasana menjadi menyenangkan (5) kepribadian seperti tekad ketekunan menghadapi tantangan serta (6) lingkungan yang mendukung seperti penggunaan media pembelajaran. Hasil analisis angket siswa diketahui bahwa media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru hanya berupa *power point*, video, gambar dan torso untuk materi tertentu saja sehingga hal ini menjadi salah satu faktor kurangnya tingkat berpikir kreatif siswa SMA Negeri di Bojonegoro.

Tabel 3. Persentase indikator berpikir kreatif siswa

Indikator Berpikir Kreatif	Rata-Rata	Skor	Jawaban Siswa (%)
<i>Fluency</i>	1.913	0	1.7
		1	32.2
		2	39.0
		3	27.1
		4	0.0
<i>Flexibility</i>	1.113	0	13.6

		1	64.4
		2	18.6
		3	3.4
		4	0.0
		0	11.9
		1	37.3
<i>Originality</i>	1.458	2	42.4
		3	8.5
		4	0.0
		0	11.9
		1	69.5
<i>Elaborasi</i>	1.107	2	16.9
		3	1.7
		4	0

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu metode ceramah (36,5%), tanya jawab (34,8%), diskusi kelompok (24,3%) dan hanya sedikit sekali yang menggunakan praktikum yaitu hanya sebesar 4,4%. Sedangkan media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru berupa *power point*, video, gambar dan torso untuk materi tertentu saja. Sebagian besar (75.82%) siswa memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah sedangkan 57.6% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang dan indikator berpikir kreatif yang paling banyak dijawab oleh siswa adalah *fluency*.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arnyana, I.B.P. 2006. *Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran berdasarkan Masalah Dipandu Strategi Kooperatif serta Pengaruh Implementasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas pada Pembelajaran Ekosistem*. Disertasi tidak Diterbitkan. Malang: Prodi Pendidikan Biologi Program PPs Universitas Negeri Malang.
- Badan PSDMPK-PMP. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Dyer, J.H., Gergersen, H, & Clayton, M.C. 2011. *Five Discovery Skills that Distinguish Great Innovators*, (Online), (http://noppa.aalto.fi/noppa/kurssitu-91.2045/lisatty9442/TU-91_2045_innovators_dna.pdf), diakses pada tanggal 12 Februari 2016.
- Ennis, Robert H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. (Online), (http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf) diakses 12 Februari 2016.
- Greenstein, Laura. 2012. *Assessing 21st Century Skills*. California: A SAGE Company.
- Karkockiene, Daiva. 2005. Creativity: Can it be Trained? A scientific Educology of Creativity. *International Journal of Educology, 2005 Lithuanian Special Issue*. (Online), (http://www.era-usa.net/images/article_5_Daiva.pdf), diakses 12 Februari 2016.
- Munandar, U. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Retnosari, Nilam. 2013. *Analisis Profil Paper and Pencil Test yang Dibuat oleh Guru Biologi di Kabupaten Bojonegoro yang telah Disertifikasi*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Prodi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Surabaya.
- Sharp. C. 2004. *Developing young children's creativity: what can we learn from research*, (Online), (<http://www.nfer.ac.uk/publications/55502/55502.pdf>), diakses tanggal 12 Febrauri 2016.

Nilam Retnosari, Herawati Susilo, Hadi Suwono. *Studi Pendahuluan Serta Kemampuan Awal Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri di Bojonegoro*

Tridjata, S. 2002. *Mainan Pendidikan sebagai Media Ekspresi Kemampuan Kreatif Anak*. ITB Central Library. (Online), (<http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitbpp-gdl-s2-1998-caeculia-1485-mainan>), diakses 12 Februari 2016.