

Hubungan antara Efikasi-diri dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Putri Dwi Sundari¹, Parno², Sentot Kusairi³

¹Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang

^{2,3}Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang

E-mail: putridwisundari@gmail.com

Abstrak: Berpikir kritis dan faktor motivasi berupa efikasi-diri berdampak pada prestasi akademik siswa. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelasional yang bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen angket efikasi-diri dan tes kemampuan berpikir kritis diberikan kepada 132 siswa SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo yang telah dipilih secara acak. Data hasil tes dianalisis menggunakan korelasi *Pearson product moment*. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa ($r=0.350$, $p<0.01$). Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan efikasi-diri siswa untuk menunjang perkembangan kemampuan berpikir kritis melalui penerapan strategi atau metode pembelajaran.

Kata kunci: efikasi-diri, kemampuan berpikir kritis, prestasi akademik

Kemampuan untuk berpikir merupakan salah satu hal yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Kualitas pemikiran lah yang membedakan antara satu manusia dengan manusia lainnya (Mansoor, 2013). Akan tetapi tidak semua proses berpikir alamiah yang mengarah pada keunggulan manusia, melainkan berpikir secara kritis yang menyebabkan peningkatan dan kemajuan bagi manusia.

Beberapa dekade terakhir, ada peningkatan perhatian terhadap kemampuan berpikir kritis khususnya dalam pendidikan. Para pendidik menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis sebagai hasil belajar siswa (Lai, 2011). Karena berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan yang dibutuhkan siswa pada abad ke-21 untuk menghadapi tantangan dan permasalahan dunia yang semakin kompleks (Paul. 1990). Oleh karena itu, pendidikan memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berpikir kritis termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Ennis (1985) berpikir kritis merupakan cara berpikir rasional dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dilakukan. Rasional memiliki makna berupa keyakinan dan pandangan yang didukung oleh bukti yang tepat, aktual, relevan, dan terpercaya. Sedangkan reflektif berarti mempertimbangkan secara tepat, teliti, dan hati-hati segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Paul, Elder, dan Bartell (1997) juga mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses aktif dan terampil dalam mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi. Inti dari berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, menginterpretasi, dan membuat penilaian berdasarkan bukti-bukti.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh penulis tentang kemampuan berpikir kritis siswa pada masalah fisika menunjukkan bahwa siswa masih sulit untuk berpikir kritis. Siswa hanya memperoleh skor rata-rata 37 dari skor maksimal 100. Dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir siswa terlihat pada indikator merumuskan masalah, memutuskan suatu tindakan dan

menganalisis argumen. Myers (2007) berpendapat, siswa tidak mampu berpikir kritis kecuali mereka dapat mengubah interpretasi mereka dari kenyataan sebenarnya.

Perkembangan kemampuan berpikir dipengaruhi oleh faktor kepribadian. Salah satu faktor tersebut berupa efikasi-diri (Hoffman, 2009). Efikasi-diri merupakan salah satu aspek pengetahuan tentang diri yang berpengaruh dalam kehidupan manusia. Konsep efikasi-diri didefinisikan sebagai keyakinan akan kemampuan sendiri untuk melakukan tugas tertentu (Pajares, 1996; Sawtelle, 2012; Tierney, 2002). Efikasi-diri menentukan bagaimana seseorang berpikir, berperilaku, dan memotivasi dirinya sendiri (Bandura, 1994).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh penulis tentang efikasi-diri siswa menunjukkan bahwa kesulitan terbesar siswa adalah siswa tidak tahu dan tidak yakin apa yang harus dilakukan untuk mengatasinya masalah dalam fisika. Mereka menunjukkan sikap ini tidak hanya pada tes, tetapi juga pada setiap kegiatan kelas dan tugas-tugas fisika. Hal ini bukan pertama kalinya penulis melihat perspektif negatif siswa pada fisika. Perspektif negatif ini merepresentasikan siswa yang memiliki efikasi-diri rendah dalam fisika. Siswa yang memiliki efikasi-diri rendah menjadi salah satu fenomena yang sering dihadapi oleh guru.

Secara umum, efikasi-diri sebagai motivasi memiliki peran dalam perkembangan kemampuan berpikir kritis. Motivasi dan minat sebagai faktor penting yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa (Myers, 2007). Dalam satu sisi, keyakinan siswa terhadap kemampuan mereka menghasilkan motivasi dan di sisi lain, tidak adanya motivasi menjadi penghalang bagi perkembangan kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam fisika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasional. Penelitian korelasional merupakan penelitian untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih tanpa adanya upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut (Fraenkel & Wallen, 2008). Dengan menggunakan desain *ex-post facto*, peneliti tidak memiliki kontrol atas apa yang telah terjadi pada para responden di dalam penelitian. Subjek penelitian adalah 132 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo. Subjek berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini karena tidak akan mempengaruhi nilai mereka di sekolah.

Data penelitian diperoleh dari instrumen angket efikasi-diri dan tes berpikir kritis. Instrumen angket efikasi-diri diadopsi dari angket efikasi-diri yang dikembangkan oleh Baldwin (1999) untuk mengukur efikasi-diri siswa dengan koefisien *Cronbach's alpha* sebesar 0.88. Angket terdiri dari tiga indikator, di antaranya aspek kognitif, aspek psikomotor, dan aspek pengaplikasian konsep/keterampilan. Angket ini terdiri dari 25 pertanyaan dengan skala-likert 0 sampai 10. Skor 0 menyatakan tidak yakin, skor 5 menyatakan yakin dan skor 10 menyatakan sangat yakin. Skor maksimum yang diperoleh dari angket efikasi-diri adalah 250. Tes berpikir kritis dikembangkan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa. Tes terdiri dari 3 butir soal essai tentang masalah fisika dengan koefisien *Cronbach's alpha* sebesar 0.66 dan terintegrasi dengan tiga indikator berpikir kritis oleh Ennis (1985), yaitu fokus pada pertanyaan, memutuskan suatu tindakan dan menganalisis argumen. Skor maksimum tes kemampuan berpikir kritis adalah 100. Peserta diberi waktu 10 menit untuk menjawab angket efikasi-diri dan 45 menit untuk

menjawab soal tes berpikir kritis. Data efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan korelasi *Pearson product moment*.

HASIL

Statistik deskriptif disajikan untuk mendapatkan gambaran tentang efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa. Angket efikasi-diri terdiri dari 3 indikator yaitu efikasi-diri pada aspek kognitif, efikasi-diri pada aspek psikomotorik dan efikasi-diri pada aspek pengaplikasian konsep/keterampilan. Efikasi-diri pada aspek kognitif berkaitan dengan keyakinan siswa mengaitkan konsep fisika dengan konsep sains lainnya untuk memecahkan masalah. Efikasi-diri pada aspek psikomotorik berkaitan dengan keyakinan siswa dalam melakukan dan menganalisis hasil percobaan fisika. Efikasi-diri pada aspek pengaplikasian konsep/keterampilan berkaitan dengan keyakinan siswa dalam menggunakan konsep fisika pada fenomena dikehidupan sehari-hari.

Pada aspek kognitif terdapat 13 butir pertanyaan efikasi-diri dengan skor maksimum 130. Data hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor efikasi-diri siswa pada aspek kognitif sebesar 74,2 dengan persentase 30%. Artinya keyakinan siswa dalam mengaitkan konsep fisika untuk memecahkan masalah hanya sebesar 30%. Selanjutnya dalam perhitungan data efikasi-diri aspek kognitif diperoleh standar deviasi sebesar 21,02. Artinya varian data bersifat menyebar atau heterogen. Terlihat bahwa efikasi-diri siswa pada aspek kognitif cukup beragam.

Pada aspek psikomotorik terdapat 5 butir pertanyaan efikasi-diri dengan skor maksimum 50. Data hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor efikasi-diri siswa pada aspek psikomotorik sebesar 28,6 dengan persentase 11%. Artinya keyakinan siswa dalam melakukan dan menganalisis hasil percobaan fisika hanya sebesar 11%. Selanjutnya diperoleh standar deviasi sebesar 8,46. Artinya varian data efikasi-diri aspek psikomotorik bersifat homogen dari pada varian data efikasi-diri aspek kognitif. Hal ini berarti, efikasi-diri siswa pada aspek psikomotorik hampir sama atau merata.

Pada aspek pengaplikasian konsep/keterampilan terdapat 7 pertanyaan dengan skor maksimum 70. Data hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor efikasi-diri siswa pada aspek pengaplikasian konsep/keterampilan sebesar 36,4 dengan persentase 15%. Artinya keyakinan siswa dalam menggunakan konsep fisika pada fenomena dikehidupan sehari-hari hanya sebesar 15%. Selanjutnya pada perhitungan standar deviasi diperoleh 11,77. Artinya varian data cukup homogen dibandingkan varian data efikasi-diri siswa pada aspek kognitif. Hal ini berarti efikasi-diri siswa pada aspek pengaplikasian konsep/keterampilan hampir merata. Gambaran efikasi-diri siswa untuk setiap aspek dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Efikasi-diri Siswa untuk Setiap Aspek

Efikasi-diri	Percentase	Rata-rata	Maksimum	Minimum	Standar Deviasi	Jumlah Data
Aspek Kognitif	30%	74,2	116	25	21,02	132
Aspek Psikomotorik	11%	28,6	46	10	8,46	132
Aspek Pengaplikasian Konsep/Keterampilan	15%	36,4	65	8	11,77	132

Tes kemampuan berpikir kritis siswa terdiri dari 3 butir soal uraian dengan skor maksimum 100. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata skor siswa adalah 37,4 dengan standar deviasi sebesar 10,26. Artinya varian data cukup homogen. Hal ini berarti kemampuan berpikir kritis siswa hampir sama atau merata. Gambaran kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

	Percentase	Rata-rata	Maksimum	Minimum	Standar Deviasi	Jumlah Data
Kemampuan Berpikir Kritis	37,4%	37,4	70	0	10,26	132

Pengkategorian efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai *mean* hipotetik disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kategori Skor Efikasi-diri dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Variabel	Interval Skor	Kategori
Efikasi-diri	$x < 88$	Rendah
	$88 \leq x < 162$	Sedang
	$x \geq 162$	Tinggi
Kemampuan Berpikir Kritis	$x < 40$	Rendah
	$40 \leq x < 60$	Sedang
	$x \geq 60$	Tinggi

Angket efikasi-diri terdiri dari 25 butir pertanyaan dengan skor maksimum 250. Skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 139,52. Hal ini berarti rata-rata efikasi-diri siswa SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo sebesar 55,8% dalam meyakini kemampuan dirinya.

Berdasarkan kategori pada tabel 3 diperoleh 7,6% (10 orang) siswa memiliki efikasi-diri rendah, 60,6% (80 orang) siswa memiliki efikasi-diri sedang, dan 31,8% (42 orang) siswa memiliki efikasi-diri tinggi. Dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian efikasi-diri siswa SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo berada dalam kategori sedang.

Hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh 59,1% (78 orang) siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, 37,9% (50 orang) siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 3,0% (4 orang) siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo masih dalam kategori rendah.

Dilihat dari nilai standar deviasi efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa sebaran data efikasi-diri siswa lebih menyebar ($SD=36,78$) dibandingkan data kemampuan berpikir kritis siswa ($SD=10,27$). Hal ini berarti kemampuan berpikir kritis setiap siswa hampir sama atau merata, namun berbeda pada efikasi-diri yang mana efikasi-diri siswa memiliki kecenderungan berbeda satu sama lain atau lebih beragam. Data hasil penelitian efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Skor Efikasi-diri dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Variabel	Min	Max	Rata-rata	Standar Deviasi	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
Efikasi-diri	51	226	139,52	36,78	$x < 88$	10	7,6 %	Rendah
					$88 \leq x < 162$	80	60,6%	Sedang
					$x \geq 162$	42	31,8%	Tinggi
Kemampuan Berpikir Kritis	0	70	37,41	10,27	$x < 40$	78	59,1%	Rendah
					$40 \leq x < 60$	50	37,9%	Sedang

Variabel	Min	Max	Rata-rata	Standar Deviasi	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
					$x \geq 60$	4	3,0%	Tinggi

Analisis korelasi *Pearson product moment* digunakan untuk mencari hubungan antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa. Tabel 5 menunjukkan interpretasi dari besarnya koefisien korelasi.

Tabel 5. Interpretasi Koefisien Korelasi (Morgan, 2004)

Koefisien Korelasi	$0,10 < r \leq 0,30$	$0,30 < r \leq 0,50$	$0,50 < r \leq 0,70$	$r \geq 0,70$
Interpretasi	Lemah	Sedang	Kuat	Sangat kuat

Tingkat korelasi bisa juga dilihat dari setiap aspek efikasi-diri yang ditunjukkan oleh Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji korelasi antara efikasi-diri untuk setiap aspek dan kemampuan berpikir kritis siswa

No	Variabel yang dikorelasikan	Korelasi Pearson
1	Efikasi-diri Aspek kognitif dan Kemampuan berpikir kritis	Koefisien korelasi : 0,248 <i>Sig (2-tailed)</i> : 0,004 kategori : lemah
2	Efikasi-diri Aspek Psikomotorik dan Kemampuan berpikir kritis	Koefisien korelasi : 0,381 <i>Sig (2-tailed)</i> : 0,000 kategori : sedang
3	Efikasi-diri Aspek Pengaplikasian konsep/keterampilan dan Kemampuan berpikir kritis	Koefisien korelasi : 0,397 <i>Sig (2-tailed)</i> : 0,000 kategori : sedang
	Efikasi-diri dan Kemampuan berpikir kritis	Koefisien korelasi : 0,350 <i>Sig (2-tailed)</i> : 0,000 kategori : sedang

Dari Tabel 6 di atas tampak bahwa koefisien korelasi antara efikasi-diri untuk setiap aspek dan kemampuan berpikir kritis. Dari tiga aspek efikasi-diri yang di uji korelasi, dua di antaranya memiliki hubungan pada level sedang dengan kemampuan berpikir kritis dan satu di antaranya memiliki hubungan yang lemah. Namun, hal yang perlu ditekankan adalah ada atau tidaknya korelasi tidak boleh ditafsirkan sebagai ada atau tidaknya efek. Adanya korelasi tidak diartikan sebagai adanya hubungan sebab-akibat (kausal). Melainkan hanya menunjukkan bagaimana hubungan kedua variabel ini, efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis. Secara keseluruhan, koefisien korelasi antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis adalah 0,350 dengan taraf signifikansi sebesar 0,01 yang menunjukkan adanya hubungan yang positif antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis pada level sedang. Selanjutnya diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,12 yang menunjukkan bahwa efikasi-diri berpengaruh 12% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

PEMBAHASAN

Sebanyak 60,6% dari 132 siswa memiliki efikasi-diri pada level sedang. Sisanya 7,6% siswa memiliki efikasi-diri rendah dan 31,8% siswa memiliki efikasi-diri tinggi. Dapat disimpulkan bahwa efikasi-diri siswa SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo berada pada level sedang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susilowati (2009) bahwa efikasi-diri siswa SMA tergolong dalam kategori sedang. Keberagaman tingkat efikasi-diri

disebabkan oleh beberapa faktor-faktor. Faktor-faktor tersebut dapat berupa pengalaman pribadi siswa, pengalaman orang lain atau teman sebaya, persuasi verbal dan kondisi psikologis seperti tingkat kecemasan siswa (Bandura, 1997). Keberhasilan kinerja mengacu pada pengalaman pribadi siswa dalam melakukan tugas tertentu. Secara umum, keberhasilan akan meningkatkan efikasi-diri dan kegagalan akan menurunkan efikasi-diri. Sering kali, prestasi kinerja menjadi sumber yang berpengaruh dalam meningkatkan efikasi-diri siswa (Britner & Pajares 2006; Kiran & Sungur, 2012; Klassen, 2004; Luzzo, dkk., 1999; Usher & Pajares, 2006) karena memberikan bukti yang autentik sebagai pengalaman pribadi yang bermakna.

Bernat dan Gvozdenko (2005) mengemukakan bahwa “keyakinan merupakan pusat dalam membangun setiap perilaku dan pembelajaran bagi manusia”. Apa yang diyakini dan dipercaya akan mempengaruhi pembelajaran, karena keyakinan memegang kekuasaan penuh atas motivasi, sikap dan prosedur pembelajaran. Keyakinan akan membentuk penggunaan strategi belajar dan motivasi siswa yang lebih baik (Riley, 1996).

Persepsi siswa tentang kemampuan belajarnya memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar. Dalam situasi sulit, orang yang memiliki efikasi-diri rendah cenderung mudah menyerah. Berbeda dari individu yang memiliki efikasi-diri tinggi, ia akan berusaha lebih keras untuk mengatasi masalah yang ada dan mencoba yang terbaik untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, seringkali siswa yang memiliki efikasi-diri tinggi juga sukses di sekolah, khususnya di bidang akademik (Sawtelle, 2012). Sehingga efikasi-diri menjadi salah satu prediktor yang baik dalam memprediksi prestasi akademik siswa (Ning & Downing, 2010; Bandura, 1977).

Jika efikasi-diri merupakan kemampuan generatif dan faktor-faktor eksternal dapat mempengaruhi dalam peningkatannya, maka harus ada beberapa strategi untuk mengembangkan kepercayaan tersebut. Jika seseorang menganggap prestasi belajar yang diperolehnya merupakan pengaruh dari faktor-faktor eksternal daripada pengaruh kemampuan atau tindakan mereka sendiri, maka mereka tidak akan mampu berperan aktif dalam pembelajaran dan hal ini menjadi penghalang untuk perkembangan belajar mereka. Oleh karena itu, sekolah adalah tempat yang sangat tepat untuk membudidayaan efikasi-diri siswa (Pintrich & Schunk, 1996).

Hasil analisis statistik pada variabel kemampuan berpikir kritis diperoleh 59,1% dari 132 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Sisanya 37,9 % siswa memiliki kemampuan berpikir kritis pada level sedang, dan 3% dari total siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Kemampuan berpikir kritis siswa rendah karena siswa tidak terbiasa dihadapkan kepada permasalahan-permasalahan yang *open-ended* selama pembelajaran fisika. Selama ini pembelajaran fisika hanya difokuskan pada permasalahan-permasalahan kuantitatif saja. Hal ini tidak terlepas dari sistem evaluasi yang cenderung dominan dalam soal hitungan. Oleh sebab itu, guru lebih banyak memberikan hafalan konsep dan latihan soal hitungan dari pada menghadapkan siswa dengan masalah-masalah kontekstual dan *open-ended* yang sebenarnya dapat dilatihkan kepada siswa. Selain itu, model pembelajaran guru yang selama ini hanya dominan menggunakan ceramah juga kurang melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Terlepas dari itu, kekurangan-kekurangan dalam penelitian juga menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang di uji adalah kelas XI IPA dan materi yang diuji merupakan materi yang sudah dipelajari siswa di kelas X. Ada kemungkinan siswa lupa dengan materi yang telah diajarkan sehingga menyebabkan skor yang diperoleh rendah. Waktu penggerjaan soal juga tergolong singkat, hanya 45 menit. Mengingat keterbatasan waktu yang diberikan sekolah untuk melakukan penelitian.

Beberapa penelitian merekomendasikan model pembelajaran yang cocok digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Contohnya penggunaan model pembelajaran *cooperative* dan *collaborative* (Abrami, dkk., 2008; Bailin, dkk., 1999; Bonk & Smith, 1998; Heyman, 2008; Nelson, 1994; Thayer-Bacon, 2000). Beberapa peneliti mengusulkan penggunaan pembelajaran *cooperative* dan *collaborative* karena didasarkan pada teori sosial Piaget dan Vygotsky. Teori sosial Piaget dan Vygotsky menekankan bahwa interaksi nilai sosial dapat melatih perkembangan kognitif seseorang (Lai, 2011). Salah satu pendukung pembelajaran *cooperative* dan *collaborative*, Thayer-Bacon (2000) menekankan pentingnya hubungan siswa dengan orang lain untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Bailin, dkk (1999) juga berpendapat bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk merespon secara konstruktif kepada orang lain selama diskusi kelompok. Serta, Abrami, dkk (2008) menemukan bahwa pembelajaran *collaborative* memiliki efek yang positif dan signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain model pembelajaran *cooperative* dan *collaborative*, model pembelajaran konstruktivis (Bonk & Smith, 1998) juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Beberapa peneliti mengusulkan desain penilaian yang cocok untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Tes uraian yang berupa masalah *open-ended* lebih tepat digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis daripada tes pilihan ganda. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ku (2009) bahwa penyelesaian tes uraian menyajikan langkah-langkah empiris dimana guru dapat menilai tingkat berpikir kritis siswa dibandingkan jawaban tes pilihan ganda. Guru harus menggunakan masalah otentik sesuai konteks dunia nyata dan menggunakan masalah *ill-structured* yang memungkinkan ada lebih dari satu jawaban.

Berdasarkan analisis korelasi diperoleh koefisien korelasi antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,350. Koefisien korelasi Pearson menunjukkan bahwa efikasi-diri berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Mansoor (2013) bahwa efikasi-diri memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan kata lain, ada hubungan positif antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa. Korelasi yang positif hanya memperkuat fakta bahwa siswa merasa mereka memiliki kompetensi dalam pengetahuan, keyakinan tentang kemampuan dan harapan mereka untuk sukses (Boekarts, 1991). Dengan meningkatkan rasa efikasi-diri, mereka akan merasa lebih percaya diri, aktif dan berpikir kritis dalam setiap kegiatan di kelas (Mansoor, 2013), dan juga mereka akan menunjukkan perbaikan dalam prestasi atau pencapaian akademik di dalam fisika.

Siswa dengan efikasi-diri tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik daripada siswa dengan efikasi-diri rendah. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis pikiran mereka sendiri dan mencapai pemahaman yang mendalam. Kemampuan berpikir kritis juga memiliki pengaruh yang besar dalam proses pengambilan keputusan dan

mental siswa (Block & Russel, 2012). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi akan mudah memahami konsep dan mencari berbagai alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah serta membuat kesimpulan yang tepat dan masuk akal (Marzano, 1988). Hal ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Deghani (2011) bahwa efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa memiliki hubungan yang erat dalam belajar. Siswa dengan rasa efikasi-diri tinggi menampilkan ketekunan, usaha dan kepentingan intrinsik yang lebih besar dalam pembelajaran akademis dan kinerja (Pajares, 1996; Lennon, 2010). Hasil yang sama juga ditunjukkan pada tingkat perguruan tinggi, Chemers, Hu, dan Garcia (2001) menemukan bahwa efikasi-diri sangat terkait dengan kinerja mahasiswa. Pajares (2005) menunjukkan bahwa dua puluh lima persen dari prestasi akademik didasarkan pada efikasi-diri siswa.

Siswa dengan efikasi-diri tinggi sering menunjukkan kinerja yang lebih baik daripada siswa yang memiliki efikasi-diri rendah. Efikasi-diri yang rendah tidak akan dapat memotivasi siswa dan menghambat kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Sedangkan siswa yang memiliki efikasi-diri tinggi dapat mengatur kinerja akademik dan proses berpikir nya. Hasil penelitian ini mendukung asumsi bahwa efikasi-diri memberikan dukungan positif dalam perkembangan kemampuan berpikir kritis.

Berkenaan dengan pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam sistem pendidikan. Paul dan Elder (2002) berpendapat bahwa berpikir kritis harus diajarkan di dalam kelas. Menurut mereka, berpikir kritis sebagai kemampuan universal yang harus dikejar oleh semua orang terlepas dari latar belakang budayanya. Karena adanya hubungan yang signifikan antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa, guru atau pendidik perlu untuk menilai level efikasi-diri siswa di kelas. Jika teridentifikasi ada siswa yang memiliki efikasi-diri rendah, maka perlu diambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan efikasi-diri tersebut. Faktor-faktor utama yang menentukan efikasi-diri seperti pengalaman pribadi, pengalaman orang lain, persuasi verbal, dan kondisi psikologis (Bandura, 1997) perlu menjadi target utama guru untuk meningkatkan efikasi-diri siswa. Beberapa usaha yang dapat dilakukan oleh guru adalah menciptakan kelas dalam model argumentatif, melibatkan siswa dalam diskusi kelompok, pemberian *feedback* dan *reward* secara rutin, mengurangi kegiatan menghafal dan membuat kegiatan belajar di kelas menjadi menyenangkan sehingga mengurangi tingkat stress dan kecemasan siswa yang diperlukan untuk peningkatan efikasi-diri dan perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rata-rata efikasi-diri siswa pada aspek kognitif sebesar 30%, pada aspek psikomotorik sebesar 11% dan pada aspek pengaplikasian konsep/keterampilan sebesar 15%.
2. Efikasi-diri siswa berada dalam kategori sedang. Rata-rata efikasi-diri siswa sebesar 55,8% dalam meyakini kemampuan dirinya. Sebanyak 7,6% (10 orang) siswa memiliki efikasi-diri rendah, 60,6% (80 orang) siswa memiliki efikasi-diri sedang, dan 31,8% (42 orang) siswa memiliki efikasi-diri tinggi.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa berada dalam kategori rendah. Sebanyak 59,1% (78 orang) siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, 37,9% (50 orang) siswa

memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 3,0% (4 orang) siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi.

4. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,350. Hal ini menunjukkan bahwa efikasi-diri memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
5. Koefisien determinasi sebesar 0,12 menunjukkan bahwa efikasi-diri berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis sekitar 12%.

Karena adanya hubungan yang positif antara efikasi-diri dan kemampuan berpikir kritis, guru perlu memerhatikan dan mengembangkan efikasi-diri siswa di kelas. Beberapa upaya dapat dilakukan guru untuk meningkatkan efikasi-diri siswa adalah membuat kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan mengurangi tingkat stress siswa. Pemberian *feedback* dan *reward* secara rutin juga dapat meningkatkan efikasi-diri siswa. Selain itu, upaya yang dapat dilakukan guru untuk melatih mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Di antaranya penerapan model pembelajaran *cooperative* dan *collaborative* serta model pembelajaran konstruktivis. Melibatkan siswa secara aktif selama proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis juga dapat dilatihkan melalui pemberian soal-soal dengan masalah *open-ended* dan *ill-structured*. Penggunaan tes uraian lebih tepat digunakan daripada tes pilihan ganda. Karena kemampuan berpikir kritis siswa dapat dinilai dari langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R., & Zhang, Dai. 2008. Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 78(4): 1102–1134.
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R., & Daniels, L. B. 1999. Conceptualizing Critical Thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31(3): 285–302.
- Baldwin, J. A., Ebert, D., Burns, D. J. 1999. The Development of a College Biology Self-Efficacy Instrument for Nonmajors. *Science Education*, 83, : 397-408.
- Bandura, A. 1977. Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 34(2): 191-215.
- Bandura, A. 1994. Self-efficacy. Dalam V. S. Ramachaudran (Ed.). *Encyclopedia of Human Behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press.
- Bandura, A. 1997. Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Bernat, E., & Gvozdenko, I. 2005. Beliefs About Language Learning: Current Knowledge, Pedagogical Implications, and New Research Directions. *TESL-EJ*, 9(1): 1-21.
- Block, B. A., & Russel, W. 2012. Teaching Student to Think Critically about Fitness and Wellness Choices. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 83 (7): 46-52.
- Boekarts, M. 1991. Subjective Competence: Appraisals and Self Assessments. *Learning and Instruction*, 1: 1-7.
- Bonk, C. J., & Smith, G. S. (1998). Alternative Instructional Strategies for Creative and Critical Thinking in the Accounting Curriculum. *Journal of Accounting Education*, 16(2): 261–293.
- Britner, S. L., & Pajares, F. 2006. Sources of Science Self-efficacy Beliefs of Middle School Students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43: 485–499.

- Chemers, M. M., Hu, L. T., & Garcia, B. F. 2001. Academic Self-efficacy and First Year College Student Performance and Adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 93 (1): 55-64.
- Dehgahni, M., Hossein, J. S., Hamideh, P., Asma, M. 2011. Relationship Between Students' Critical Thinking and Self-efficacy Beliefs in Ferdowsi University Of Mashhad, Iran. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15: 2952–2955.
- Ennis, R. H. 1985. Goals for a critical thinking curriculum. In A. L. Costa Developing Minds 3rd Edition (pp. 54-57). Virginia: Association for supervision and Curriculum Development.
- Fraenkel, J.R dan Wallen, N.E. 2008. *How to Design and Evaluate research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Heyman, G. D. 2008. Children's Critical Thinking When Learning from Others. *Current Directions in Psychological Science*, 17(5): 344–347.
- Hoffman, B., Gregory, S. 2009. The Influence of Self-efficacy and Working Memory Capacityon Problem-Solving Efficiency. *Learning and Individual Differences*, 19: 91–100.
- Kiran, D., & Sungur, S. 2012. Middle School Students' Science Self-efficacy and Its Sources: Examination of Gender Difference. *Journal of Science Education and Technology*, 21: 619–630.
- Klassen, R. M. 2004. A Cross-Cultural Investigation of the Efficacy Beliefs of South Asian Immigrant and Anglo Canadian Nonimmigrant Early Adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 96: 731–742.
- Ku, K. Y. 2009. Assessing students' critical thinking performance: Urging for Measurements Using Multi-Response Format. *Thinking Skills and Creativity*, 4: 70–76.
- Lai, Emily, R. 2011. *Critical Thinking : A Literature Review*, (Online), (<http://www.pearsonassessments.com/> diakses 29 September 2016).
- Lennon, J. M. 2010. This is a chapter. In Self-Efficacy, Noncognitive Skills in the Classroom: New Perspective on Educational Research (pp. 91-116). RTI Press publication No. BK-0004-1009. Research Triangle Park, NC.
- Luzzo, D. A., Hasper, P., Albert, K. A., Bibby, M. A., & Martinelli, E. A., Jr. 1999. Effects of Self-efficacy-Enhancing Interventions on the Math/Science Self-efficacy and Career Interests, Goals, and Actions of Career Undecided College Students. *Journal of Counseling Psychology*, 46: 233–243.
- Mansoor, F., Nasrollahi, A. M. 2013. The Relationship Between Iranian ELF Students' Self-efficacy Beliefs and Critical Thinking Ability. *Theory and Practice in Language Studies*, 3 (3): 538-543.
- Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankin, S. C and Suhor, C. 1988. *Dimensions of Thinking*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Morgan, G.A., Leech, N.L., Gloeckner, G.W., BArret, K.C. 2004. *SPSS for Introductory Statistics Use and Interpretation 2ed*. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.
- Myers, Ch. 2007. *Teaching Critical Thinking*, Khodayar Abily (Translator), Chapter 1: Persian (pp. 8-36). Tehran: Samt.
- Nelson, C. E. 1994. Critical Thinking and Collaborative Learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 59: 45–58.
- Ning, H. K., & Downing, K. 2010. The Reciprocal Relationship Between Motivation and Self- Regulation: A Longitudinal Study on Academic Performance. *Learning and Individual Differences*, 20: 682-686.
- Pajares, F. 1996. Self-efficacy Beliefs in Academic Setting. *Review of Educational Research*, 66 (4): 543-578.

- Pajares, F. 2005. *Self-Efficacy During Childhood and Adolescence* (pp. 339-370). Self-Efficacy Beliefs of Adolescents: Information Age.
- Paul, R. W. 1990. *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in A Rapidly Changing World*. CA. Center for Critical Thinking and Moral Critique: Sonoma State University, Rohnert Park.
- Paul, R. W., and Elder, L. 2002. Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life. New Jersey: Financial Times Prentice Hall.
- Paul, R., Elder, L., & Bartell, T. 1997. *California Teacher Preparation for Instruction in Critical Thinking: Research Findings and Policy Recommendations*. Dillon Beach, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. 1996. *Motivation In Education: Theory, Research, and Applications*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Riley, P. 1996. *Bats and Balls: Beliefs about Talk and Beliefs about Language Learning*. Proceedings of the International Conference Autonomy 2000: The Development of Learning Independence in Language Learning , Bangkok, November, pp. 151-168.
- Sawtelle, V., Brewe, E., Goertzen, R.M. 2012. Identifying Events that Impact Self-efficacy in Physics Learning. *Physics Education Research*, 8(2): 1-18.
- Susilowati, A. 2009. Hubungan antara Efikasi Diri dengan Prestasi Belajar pada Siswa SMA Negeri 8 Surakarta. *Eprint UMS*. (Online), (<http://eprints.ums.ac.id/5956/> diakses 30 September 2016).
- Thayer-Bacon, B. J. 2000. *Transforming critical thinking: Thinking constructively*. New York: Teachers College Press.
- Tierney, F. 2002. Creative Self-efficacy: Its Potential Antecedents and Relationship to Creative Performance. *Academy of Management Journal*, 45: 1137–1148.
- Usher, E. L., & Pajares, S. 2006. Sources of Academic and Self-Regulatory Efficacy Beliefs of Entering Middle School Students. *Contemporary Educational Psychology*, 31: 125–141.