



Research Artikel

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN SISIPAN MEMBACA KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Arief Muttaqin¹, Wahyu Sopandi²

¹Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Pascasarjana
Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

²Pendidikan Kimia, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia
¹ariefmuttaqin@gmail.com, ²wsopandi@upi.edu

Abstract

The aims of this study was to find whether there was an influence of the Discovery Learning model with critical reading insertion (DL-MK) towards critical thinking skills of students of grade VII in one of junior high school in Cimahi. A Quasi Experiment method with The Static-group Pretest-Posttest Design was used in this study. Students were grouped in an experimental group (Discovery Learning model with critical reading/DL-MK) and a control group (Discovery Learning model with non-critical reading/ DL-MB). The data from a test were analyzed using t-test or Mann-Whitney U test with $\alpha = 0.05$. The findings showed that there was a significant difference of critical thinking skills enhancement on aspects of strategy and tactics between experimental group and the control group (sig. N-gain= 0.014). The results of statistical tests in elementary clarification (sig. N-gain= 0.520) and conclusion (sig. N-gain= 0.144) aspect showed no significant differences between the experimental group and the control group.

Keywords: Discovery Learning; critical reading; critical thinking

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan adakah pengaruh dari pembelajaran model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Kritis (DL-MK) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII di salah satu SMP di Kota Cimahi. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode *Quasi Experimental* dengan desain *The Static-Group Pretest-Posttest*. Siswa dikelompokkan ke dalam kelas (model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Kritis/ DL-MK) dan kelas kontrol (model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Biasa/ DL-MB). Data hasil tes dianalisis menggunakan uji-t atau uji *U-Mann Whitney* dengan $\alpha = 0,05$. Hasil temuan menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan signifikan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada aspek strategi dan taktik di antara kedua kelompok penelitian (sig. N-gain= 0,014). Hasil pengujian statistik pada aspek penjelasan dasar (sig. N-gain= 0,520) dan menyimpulkan (sig. N-gain= 0,144) menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Kata Kunci: *Discovery Learning*; Membaca Kritis; berpikir kritis

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/es.v8i1.1752>

PENDAHULUAN

Survey UNESCO menyebutkan bahwa persentase minat membaca anak di Indonesia masih rendah. Hanya 1 dari 10.000 anak saja yang memiliki minat untuk membaca (Damanik, 2015). Fakta ini cukup mengkhawatirkan karena membaca merupakan salah satu gerbang untuk memperoleh pengetahuan. Rendahnya minat membaca di Indonesia berdampak pula pada hasil penilaian internasional (PISA) di bidang membaca

terhadap anak-anak Indonesia. Dari 64 negara, Indonesia menempati peringkat 59 (OECD, 2012).

Minat dalam membaca akan berdampak pula terhadap hasil belajar seseorang. Masih dari sumber yang sama, OECD melansir bahwa kemampuan IPA anak-anak di Indonesia masih di bawah rata-rata kemampuan anak-anak internasional dan bertengger di peringkat 63 dari 64 negara. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya minat membaca, akan berdampak negatif pada

pengetahuan (dalam hal ini pengetahuan IPA), begitupun sebaliknya (Larson, *et al.*, 2014).

Rendahnya perolehan nilai PISA tidak terlepas dari metode pembelajaran yang diterapkan di Indonesia selama ini. Metode pembelajaran yang masih diterapkan dengan cara ceramah kurang merangsang siswa untuk berpikir khususnya berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis. Oleh karena itu, pembelajaran yang berbasis kemampuan berpikir kritis mulai diterapkan pada kurikulum baru. Berpikir kritis dapat digunakan untuk memperkaya pengetahuan siswa sehingga lebih peka terhadap masalah yang terjadi di sekitarnya (Barnet & Bedau, 2011; Inch, *et al.*, 2006).

Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, diperlukan model pembelajaran yang menunjang, salah satunya adalah model pembelajaran yang merangsang siswa berpikir. Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model yang cukup efektif karena dapat meningkatkan partisipasi siswa selama pembelajaran dan dapat melatih siswa berpikir tingkat tinggi. Model ini akan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar karena dengan siswa berpartisipasi aktif, siswa akan mengalami langsung pengalaman belajarnya, dalam hal ini dalam menemukan konsep dan berinteraksi dengan lingkungan (Furtak, *et al.*, 2012; Ormrod, 2008).

Discovery learning tidak hanya memiliki kelebihan, namun memiliki pula kelemahan. Model ini harus ditunjang oleh tuntunan guru selama pembelajaran dilaksanakan. Tuntunan guru yang minim terhadap siswa tidak akan memunculkan hal positif, dalam hal ini berpikir kritis, terhadap siswa (Alfieri, *et al.*, 2011; Mayer, 2004). Dengan demikian, model *Discovery Learning* yang telah ada perlu dikembangkan lebih lanjut untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pengembangan yang dapat diimplementasikan untuk memperbaiki kelemahan model *Discovery Learning* ini adalah dengan menyisipkan kegiatan Membaca Kritis. Kegiatan Membaca Kritis merupakan kegiatan yang dapat merangsang dan menuntun siswa untuk berpikir kritis. Kegiatan Membaca Kritis ini memiliki

dampak yang baik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Tsai, *et al.*, 2013; Oliveraz, *et al.*, 2013).

Bahan bacaan yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran adalah terkait dengan konsep energi. Energi akan selalu dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup di dunia. Ketersediaan energi yang semakin menipis memaksa masyarakat untuk sebisa mungkin menghemat penggunaan energi terutama penggunaan energi tak terbarukan. Hal ini yang perlu diinformasikan kepada siswa dalam upaya menjaga kelestarian bumi dimulai dari hal kecil yang dapat dilakukan di sekolah melalui Membaca Kritis agar siswa memahami apa yang harus dilakukannya di masa yang akan datang.

Pembelajaran konsep energi seringkali hanya berupa transfer pengetahuan tanpa membahas isu terkini yang berkembang di masyarakat. Sisipan kegiatan Membaca Kritis dalam model *Discovery Learning* ini menuntut siswa untuk mendalami informasi dan isu yang ada, sehingga siswa diharapkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya serta dapat memecahkan persoalan-persoalan yang ada disekitarnya. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Kritis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep energi dalam sistem kehidupan.

METODE

Didasarkan pada tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment* dengan *The Static-Group Pretest-Posttest Design*, seperti pada Tabel 1. Penelitian ini menyelidiki perbedaan signifikan antara dua kelompok perlakuan, dimana kelompok eksperimen dilaksanakan dengan melaksanakan model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Kritis (selanjutnya disebut DL-MK) dan kelompok kontrol dilaksanakan dengan melaksanakan model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Biasa (selanjutnya disebut DL-MB). Masing-masing pembelajaran pada kedua

kelompok penelitian dilaksanakan sebanyak tiga pertemuan.

Tabel 1. Desain Penelitian Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Sisipan Membaca Kritis (Berdasarkan Fraenkel, *et al.*, 2012)

Kelompok Eksperimen (DL-MK)	O ₁	X ₁	O ₂
Kelompok Kontrol (DL-MB)	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

- O₁ : *Pretest* kemampuan berpikir kritis
 O₂ : *Posttest* kemampuan berpikir kritis
 X₁ : Perlakuan (Model *Discovery Learning* dengan Sisipan Membaca Kritis)
 X₂ : Kontrol (Model *Discovery Learning* dengan Sisipan Membaca Biasa)

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan berupa sisipan kegiatan Membaca Kritis pada sintak pembelajaran model *Discovery Learning*. Kegiatan Membaca Kritis yang disisipkan ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa melalui bacaan-bacaan yang diikuti dengan beberapa pertanyaan yang menuntut siswa berpikir kritis. Materi bacaan yang diberikan terkait dengan permasalahan yang sedang berkembang, yakni tentang energi dalam sistem kehidupan. Pembelajaran yang diterapkan di kelas dapat dilihat pada Gambar 1.

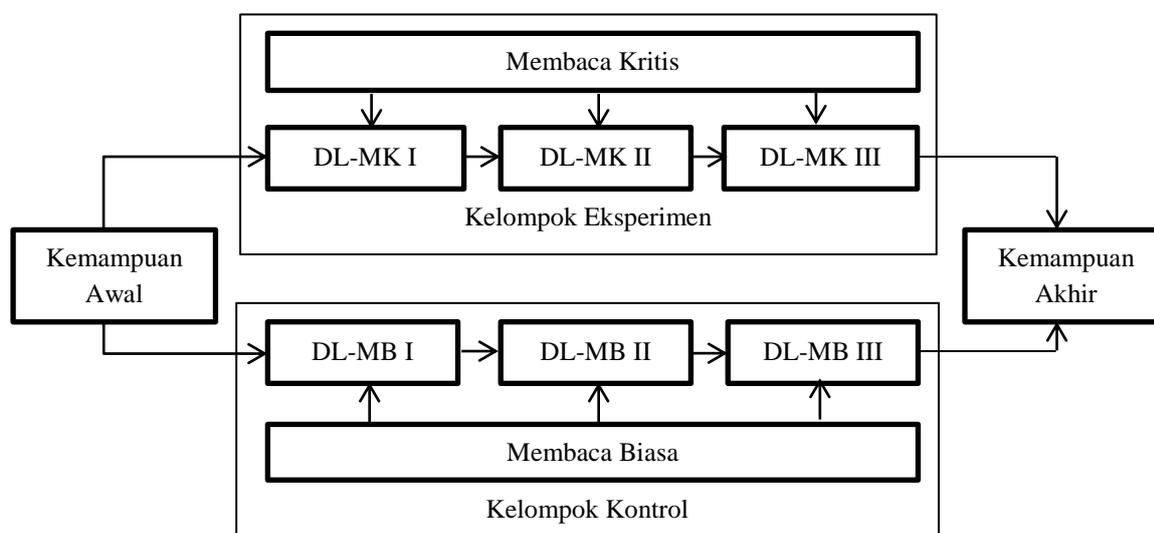
Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi pada kelas VII tahun pelajaran 2014/2015. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan teknik *Purposive Sampling*. Dua kelas dipilih dan dijadikan kelompok penelitian,

dimana kelas VII X dijadikan sebagai kelompok eksperimen yang melaksanakan model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Kritis (DL-MK) dan kelas VII Y dijadikan sebagai kelompok yang melaksanakan model *Discovery Learning* dengan sisipan Membaca Biasa (DL-MB). Sampel penelitian yang terlibat secara keseluruhan adalah 66 orang.

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk menjaring data. Data utama yakni kemampuan berpikir kritis dijaring oleh soal uraian, sedangkan data pendukung dijaring melalui angket untuk mengetahui minat baca siswa, catatan lapangan untuk mengamati proses pembelajaran dan pertanyaan terkait bacaan pada LKS untuk mengetahui kemampuan aspek berpikir kritis tertentu selama kegiatan membaca di kelas. Analisis data kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan uji beda dua rata-rata (uji-t atau uji U-Mann Whitney) rerata *N-gain*. Nilai *N-gain* diperoleh dengan menggunakan rumus *N-gain* yang telah dinormalisasi berdasarkan Hake (1999) sebagai berikut.

$$N - gain (g) = \frac{Skor_{postes} - Skor_{pretes}}{Skor_{maksimal} - Skor_{pretes}}$$

Kemampuan berpikir kritis yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis pada aspek strategi dan taktik, memberikan penjelasan dasar dan menyimpulkan. Aspek-aspek ini dipilih karena dianggap perlu untuk dapat diterapkan secara praktis oleh siswa dalam kehidupan nyata. Analisis



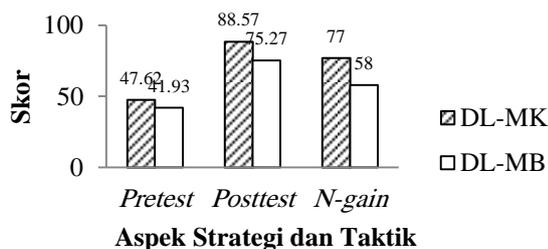
Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian

data pendukung dilakukan secara deskriptif, yakni angket menggunakan perhitungan persentase, sedangkan analisis kemampuan membaca pada LKS hanya melihat skor dan membandingkan dengan kriteria ketuntasan minimum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpikir Kritis Aspek Strategi dan Taktik

Kegiatan Membaca Kritis mengakibatkan peningkatan kemampuan berpikir kritis (*N-gain*) aspek strategi dan taktik lebih tinggi pada kelompok DL-MK (77) dibandingkan dengan kelompok DL-MB yang hanya mengalami peningkatan sebesar 58 saja. Kegiatan Membaca Kritis yang diterapkan di kelas melatih siswa untuk berpikir lebih jauh dalam hal menyelesaikan berbagai permasalahan. Lebih lengkap mengenai hasil capaian peningkatan pada kedua kelompok dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Kemampuan Berpikir Kritis Aspek Strategi dan Taktik

Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis pada aspek strategi dan taktik menunjukkan bahwa kelompok DL-MK meraih hasil yang lebih baik dibandingkan kelompok DL-MB. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian statistik di mana dalam pengujian beda dua rata-rata *N-gain* antar kelompok, diperoleh angka sig. *N-gain* 0,014 dengan $\alpha=0,05$, artinya kedua kelompok memiliki perbedaan rata-rata peningkatan (*N-gain*) yang signifikan. Data pengujian statistik yang lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Perbedaan antara model *Discovery Learning* dengan pembelajaran konvensional adalah pada pengalaman belajar siswa. Model *Discovery Learning* lebih menuntut siswa untuk berperan secara aktif dalam proses pembelajaran untuk menemukan konsep-konsep. Dengan demikian,

siswa dapat memperoleh konsep-konsep penting berdasarkan bukti-bukti yang ada. Kegiatan Membaca Kritis yang disisipkan ke dalam model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena siswa dituntut untuk menemukan bukti-bukti melalui pengalaman belajarnya (Connor, *et al.*, 2013). Kegiatan Membaca Kritis akan membuat kemampuan berpikir kritisnya lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran di mana siswa hanya menerima informasi tanpa harus memikirkannya terlebih dahulu (Greenleaf, 2011).

Saat siswa dituntut untuk membaca secara kritis, secara tidak langsung siswa dilatihkan untuk mengasah kemampuannya dalam menerapkan strategi dan taktik dalam mengambil keputusan. Sejalan dengan Fisher (2009, 155) yang menjelaskan bahwa siswa akan lebih mempertimbangkan rangkaian tindakan alternatif yang memungkinkan dalam mengambil keputusan karena strategi dan taktik dalam menyelesaikan masalah telah dilatihkan sebelumnya.

Tabel 2. Uji Beda Dua Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Berpikir Kritis Kelompok DL-MK dan DL-MB (Aspek Strategi dan Taktik)

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB
Uji Normalitas						
Df	35	31	35	31	35	31
sig. ¹⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Uji Homogenitas						
df ₁	1		1		1	
df ₂	64		64		64	
sig. ²⁾	0,007		0,310		0,997	
Uji Beda Dua Rata-rata						
Df	-		-		-	
Z	-3,523		-1,749		-2,456	
T	-		-		-	
sig. ³⁾	0,000		0,080		0,014	

¹⁾ Uji Saphiro-Wilk; ²⁾ Uji Levene; ³⁾ Uji U-Mann Whitney/ Uji Independen Sampel t-Test ($\alpha=0,05$)

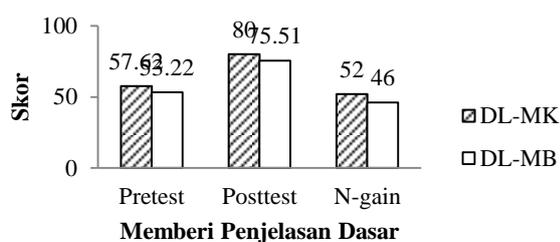
Berdasarkan temuan pada Tabel 2, diketahui bahwa peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis kelompok DL-MK lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan Membaca Kritis memiliki keunggulan dibandingkan dengan kegiatan Membaca Biasa (non-kritis). Dengan kegiatan Membaca Kritis, siswa dilatihkan untuk mengkritisi bacaan yang dekat dengan kehidupan

sehari-hari (Marschall & Davis, 2012). Kelebihan yang dimiliki oleh kegiatan Membaca Kritis adalah dilatihkannya siswa untuk memikirkan berbagai sudut pandang dalam memutuskan sesuatu. Dengan demikian, aspek strategi dan taktik siswa akan lebih terlatih karena siswa akan membuat alternatif-alternatif dalam memecahkan suatu masalah (Fisher, 2009).

Berpikir Kritis Aspek Memberikan Penjelasan Dasar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis (*N-gain*) pada aspek memberikan penjelasan dasar kelompok DL-MK dan DL-MB secara berturut-turut adalah 52 dan 46. Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelompok DL-MK lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok DL-MB, namun sama-sama pada kategori sedang. Rata-rata kemampuan berpikir kritis aspek memberi penjelasan dasar awal dan akhir serta peningkatannya dapat dilihat pada Gambar 3.

Setelah dilakukan uji beda dua rata-rata *N-gain*, dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada aspek memberi penjelasan dasar tidak berbeda secara signifikan antara kedua kelompok ($\text{sig. } N\text{-gain}=0,520$; $\alpha=0,05$), seperti pada Tabel 3. Walaupun peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam aspek memberikan penjelasan dasar kelompok DL-MK lebih tinggi dibandingkan kelompok DL-MB, penerimaan H_0 dalam pengujian uji beda dua rata-rata kedua kelompok mengartikan bahwa kegiatan menyisipkan Membaca Kritis pada kelompok DL-MK tidak memberikan dampak yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok DL-MB secara signifikan.



Gambar 3. Diagram Batang Kemampuan Berpikir Kritis Aspek Memberi Penjelasan Dasar

Tabel 3. Uji Beda Dua Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Berpikir Kritis Kelompok DL-MK dan DL-MB (Aspek Memberikan Penjelasan Dasar)

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB
Uji Normalitas						
Df	35	31	35	31	35	31
sig. ¹⁾	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,002
Uji Homogenitas						
df ₁	1		1		1	
df ₂	64		64		64	
sig. ²⁾	0,149		0,251		0,838	
Uji Beda Dua Rata-rata						
Df	-		-		-	
Z	-0,229		-1,028		-0,644	
T	-		-		-	
sig. ³⁾	0,819		0,304		0,520	

¹⁾ Uji Saphiro-Wilk; ²⁾ Uji Levene; ³⁾ Uji U-Mann Whitney/ Uji Independen Sampel t-Test ($\alpha=0,05$)

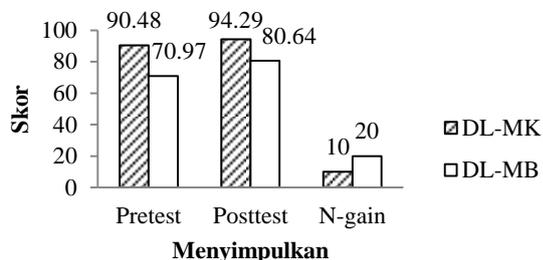
Menurut Casey & Goldman (2010), model pembelajaran yang cocok dalam melatih kemampuan berpikir merupakan pembelajaran yang menuntut siswa berpartisipasi aktif dan dinamis. Kegiatan Membaca Kritis yang dilakukan dengan hanya menuntut siswa membaca dirasa kurang merangsang siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, berdasarkan data tanggapan siswa mengenai minat membaca, diketahui bahwa siswa kurang berminat dalam hal membaca. Dengan demikian, kegiatan membaca tidak memberikan dampak yang lebih baik terhadap kemampuan berpikir kritis aspek memberikan penjelasan dasar karena siswa kurang dapat bersosialisasi (Aragon, 2002).

Pada saat pembelajaran di kelas, model *Discovery Learning* diterapkan dalam upaya memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat lebih baik. Namun, banyaknya pengalaman-pengalaman langsung tersebut tidak berhubungan dengan penggunaan kemampuan berpikir kritis itu sendiri (Garrett, 2013). Giancarlo, Blohm & Urdan (2004) pun berpendapat bahwa saat belajar, siswa kurang menggunakan kemampuan berpikir kritisnya.

Berpikir Kritis Aspek Menyimpulkan

Pada kemampuan berpikir kritis aspek menyimpulkan, perolehan *N-gain* pada kelompok DL-MB lebih tinggi (20) dibandingkan dengan

kelompok DL-MK (10). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan Membaca Kritis tidak memberikan dampak yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perbedaan hasil raihan *pretest*, *posttest* dan *N-gain* pada aspek menyimpulkan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Kemampuan Berpikir Kritis Aspek Menyimpulkan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada aspek menyimpulkan tidak berbeda secara signifikan pada kedua kelompok (sig. *N-gain*=0,144, pada $\alpha=0,05$), seperti pada Tabel 5. Walaupun peningkatan pada kelompok DL-MB lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok DL-MK, perbedaan tersebut tidak berbeda signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan Membaca Kritis tidak memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan Membaca Biasa pada aspek ini.

Tabel 4. Nilai Kemampuan Membaca Aspek Menyimpulkan Saat Pembelajaran

	Pertemuan			Rerata
	I	II	III	
Menyimpulkan isi bacaan	47,6	63,6	62,4	57,9

Saat pembelajaran dilaksanakan, beberapa pertanyaan disajikan untuk mengarahkan siswa berpikir secara kritis, diantaranya dalam menyimpulkan isi bacaan. Namun, berdasarkan temuan data pendukung (lihat Tabel 4), diketahui bahwa capaian kemampuan menyimpulkan siswa selama kegiatan Membaca Kritis berada dibawah KKM yakni 57,9 (KKM = 68). Selain itu, berdasarkan catatan lapangan, siswa pada kelompok DL-MK cenderung menghabiskan waktu yang lebih lama, karena dalam melakukan kegiatan Membaca Kritis ini, siswa menjalani proses yang cukup rumit (Rayner, *et al.*, 2001). Rendahnya kemampuan siswa dalam menyimpulkan isi bacaan selama pembelajaran dan

rumitnya melakukan kegiatan Membaca Kritis ini diduga menjadi penyebab tidak berpengaruhnya model *Discovery Learning* yang disisipi Membaca Kritis ini terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 5. Uji Beda Dua Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Berpikir Kritis Kelompok DL-MK dan DL-MB (Aspek Menyimpulkan)

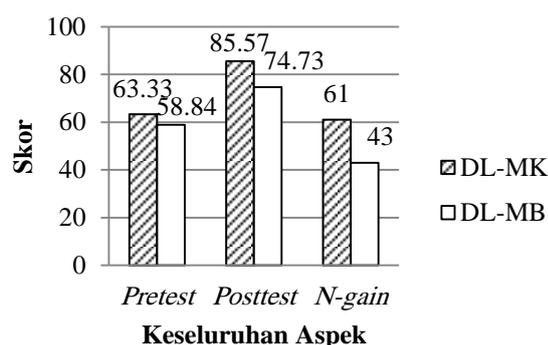
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB
Uji Normalitas						
Df	35	31	35	31	35	31
sig. ¹⁾	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Uji Homogenitas						
df ₁	1		1		1	
df ₂	64		64		64	
sig. ²⁾	0,000		0,000		0,001	
Uji Beda Dua Rata-rata						
Df	-		-		-	
Z	-3,294		-2,177		-1,460	
T	-		-		-	
sig. ³⁾	0,001		0,030		0,144	

¹⁾ Uji Saphiro-Wilk; ²⁾ Uji Levene; ³⁾ Uji U-Mann Whitney/ Uji Independen Sampel t-Test ($\alpha=0,05$)

Rendahnya kemampuan menyimpulkan siswa dapat disebabkan oleh kurangnya rangsangan terhadap kemampuan siswa dalam berargumen secara benar. Pada saat menjawab pertanyaan setelah membaca bacaan, siswa cenderung dibebaskan untuk berargumen secara bebas. Hal ini diduga menjadi faktor rendahnya kemampuan siswa dalam menyimpulkan setelah kegiatan Membaca Kritis dilaksanakan. Fisher (2009) mengungkapkan bahwa kemampuan menyimpulkan didasarkan pada kemampuan berargumen dengan benar. Dengan demikian, untuk merangsang kemampuan menyimpulkan, siswa perlu dilatihkan kemampuan berargumen secara benar. Selain itu, pembelajaran yang dilaksanakan di kelas pun tidak harus seluruhnya membiarkan siswa berpikir secara bebas/mandiri untuk menemukan konsep secara mandiri. Pembelajaran langsung seperti ceramah pun tetap diperlukan untuk menyampaikan konsep-konsep penting kepada siswa. Senada dengan Klahr & Nigam (2004) yang mengungkapkan pembelajaran langsung tetap perlu diberikan.

Kemampuan Berpikir Kritis Seluruh Aspek

Perhitungan keseluruhan aspek berpikir kritis dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* yang disisipi dengan kegiatan Membaca Kritis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil perhitungan, ditemukan bahwa peningkatan rata-rata kelompok DL-MK memiliki peningkatan yang lebih tinggi. Hasil ini dapat dilihat pada Gambar 5. Namun, perbedaan tersebut tidak berbeda secara signifikan setelah diuji secara statistik (lihat Tabel 6).



Gambar 5. Diagram Batang Kemampuan Berpikir Kritis Seluruh Aspek

Tabel 6. Uji Beda Dua Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Berpikir Kritis Kelompok DL-MK dan DL-MB (Keseluruhan)

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB	DL-MK	DL-MB
Uji Normalitas						
Df	35	31	35	31	35	31
sig. ¹⁾	0,082	0,090	0,003	0,014	0,001	0,075
Uji Homogenitas						
df ₁	1		1		1	
df ₂	64		64		64	
sig. ²⁾	0,007		0,004		0,060	
Uji Beda Dua Rata-rata						
Df	64		-		-	
Z	-		-2,679		-1,800	
T	-2,776		-		-	
sig. ³⁾	0,007		0,007		0,072	

¹⁾ Uji Saphiro-Wilk; ²⁾ Uji Levene; ³⁾ Uji U-Mann Whitney/ Uji Independen Sampel t-Test ($\alpha=0,05$)

Tidak terdapatnya perbedaan signifikan rata-rata antara peningkatan berpikir kritis pada kedua kelompok menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelompok DL-MK tidak memberikan dampak yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok DL-MB. Berdasarkan perhitungan angket siswa diketahui bahwa minat membaca siswa khususnya

membaca buku IPA masih cukup rendah (hanya 47,37% siswa yang memiliki minat membaca buku IPA dari seluruh siswa; 1,32% siswa yang membaca buku IPA setiap hari) sehingga peningkatan berpikir siswa pada hasil penelitian ini belum maksimal. Rendahnya minat siswa dalam membaca akan menyebabkan siswa memperoleh hasil belajar yang kurang baik (Howard, 2011; Larson, *et al.*, 2014). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan meningkatkan minat membaca siswa. Dengan semakin banyaknya frekuensi siswa membaca, kemampuan berpikir kritis pun akan semakin baik karena membaca dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Khatib dan Nazari, 2012).

Kemampuan berpikir kritis dapat dilatihkan, tetapi perlu dilatihkan secara menyeluruh (Chukwuyenum, 2013). Selain itu, kemampuan berpikir kritis siswa pun sangat dipengaruhi oleh lingkungannya, sehingga pembelajaran di kelas yang terdiri dari beberapa pertemuan dapat saja tidak memberikan dampak apapun. Mahapoonyanount (2012) menyatakan bahwa faktor yang sangat berperan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa adalah *child-rearing*, yakni bagaimana anak tersebut dibesarkan.

Kegiatan membaca akan baik jika diterapkan dalam pembelajaran, namun akan lebih baik jika kegiatan Membaca Kritis ini tidak hanya diterapkan saat belajar saja, namun dilatihkan pula sebagai pengayaan di luar jam pelajaran serta dilakukan secara berkelanjutan (Mehta & Al-Mahrouqi, 2014). Selain itu, siswa harus dimotivasi lebih baik agar memiliki minat yang baik dalam membaca agar kemampuan berpikir kritisnya semakin tajam (Giancarlo, Blohm, Urdan, 2004; Tucker-Drob, Cheung & Briley, 2014; Larson, *et al.*, 2014). Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah motivasi, kebiasaan dan lingkungan.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model *Discovery Learning* dengan

sisipan membaca kritis terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Walaupun kegiatan Membaca Kritis yang disisipkan pada pembelajaran tidak memiliki dampak yang lebih baik, namun kegiatan Membaca Kritis ini cenderung melatih siswa untuk mengasah kemampuannya dalam berpikir kritis. Hal ini terlihat dengan peningkatan siswa yang cenderung lebih unggul saat pembelajaran dikombinasikan dengan kegiatan Membaca Kritis.

Saran

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Beberapa hal yang harus diperhatikan untuk melakukan penelitian selanjutnya adalah terkait pembiasaan kegiatan membaca. Siswa harus dibiasakan membaca secara rutin dan diberi pengayaan di luar jam pelajaran secara berkelanjutan agar terbentuk suatu budaya membaca. Dengan demikian, potensi minat siswa dalam membaca akan berkembang secara bertahap. Minat baca yang tinggi yang diiringi dengan kebiasaan membaca diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J. & Tenenbaum, H. R. 2011. Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *American Psychological Association: Journal of Education Psychology*, 103 (1): 1-18.
- Aragon, S. R. 2002. An Investigation of Factors Influencing Classroom Motivation for Postsecondary American Indian/Alaska Native Students. *Journal of American Indian Education*, 41 (1): 1-18.
- Barnet, S. & Bedau, H. 2011. *Seventh Edition Critical Thinking, Reading and Writing, A Brief Guide to Argument*. Boston: Bedford/St. Martin's.
- Casey, A. J & Goldman, E. F. 2010. Enhancing the Ability to Think Strategically: A Learning Model. *Management Learning & SAGE Journal*, 41 (2): 167-185.
- Chukwuyenum, A. N. 2013. Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics Among Senior Secondary School Students in Lagos State. *IOSR – Journal of Research & Methode in Education (IOSR-JRME)*, 3 (5): 18-25.
- Connor, C. M., Morrison, F. J., Fishman, B., Crowe, E. C., Otaiba, S. A. & Schatschneider, C. 2013. A Longitudinal Cluster-Randomized Controlled Study on the Accumulating Effects of Individualized Literacy Interaction on Students' Reading from First Through third Grade. *Association for Psychological Science & SAGE Journal*, 24 (8): 1408-1419.
- Damanik, C. 2015. Yayuk Basuki: Minat Baca Anak Indonesia Hanya 0,01 Persen. Kompas, Tersedia: <http://regional.kompas.com/read/2015/05/25/17565591/Yayuk.Basuki.Minat.Baca.Anak.Indonesia.Hanya.0.01.Persen>
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. dan Hyun, H. E. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw Hill Companies, Inc.
- Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H. & Briggs, D. C. 2012. Experimental and Quasi-Experimental Studied of Inquiry-Based Science Teaching: A Meta-Analysis. *American Educational Research Association & SAGE: Review of Educational Research*, 82 (3): 300-329.
- Garrett, M. L. 2013. An Examination of Critical Thinking Skills in High School Choral Rehearsals. *Journal of Research in Music Education*, 61 (3): 303-317.
- Giancarlo, C. A., Blohm, S. W., & Urdan, T. 2004. Assessing Secondary Students' Disposition Toward Critical Thinking: Development of The California Measure of Mental Motivation. *SAGE: Educational and Phycological Mesurement*, 64 (2): 347-364.
- Greenleaf, C. L., Litman, C., Hanson, T. L., Rosen, R., Boscardin, C. K., Herman, J.,

- Schneider, S. A., Madden, S. & Jones B. 2011. Integrating Literacy and Science in Biology: Teaching and Learning Impacts of Reading Apprenticeship Professional Development. *American Educational Research Journal*, 48 (3): 647-717.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/ Gain Scores*. [Online]. Diakses dari www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf&ei=H17yVKfSOM-IuASSioDIDA&usg=AFQjCNFu_TxVFJ62SS_UZk4R89PWMvUhOw&bvm=bv.87269000,d.c2E
- Howard, V. 2011. The Importance of Pleasure Reading in the Lives of Young Teens: Self-identification, Self-construction and Self-awareness. *Journal of Librarianship and Information Science*, 43 (1): 46-55.
- Inch, E. S., Warnick, B. & Endres, D. 2006. *Fifth Edition Critical Thinking and Communication, The Use of Reason in Argument*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Khatib, M. & Nazari, O. 2012. The Effect of Literature on Enhancing Critical Thinking. *Journal of Comparative Literature and Culture (JCLC)*, 1 (2): 29-33.
- Klahr, D. & Nigam, N. 2004. The Equivalence of Learning Paths in Early Science Instruction Effect of Direct Instruction and Discovery Learning. *Psychological Science*, 15 (10): 661-667.
- Larson, L. M., Stephen, A., Bonitz, V. S. & Wu, T. F. 2014. Predicting Science Achievement in India: Role of Gender, Self-Efficacy, Interest and Effort. *Journal of Career Assessment*, 22 (1): 89-101.
- Mahapoonyanout, N. 2012. The Causal Model of Some Factors Affecting Critical Thinking Abilities. *Procedia-Social Behavioral Sciences*, - (46): 146-150.
- Marschall, S. & Davis, C. 2012. A Conceptual Framework for Teaching Critical Reading to Adult College Students. *Journal of the American for Adult and Continuing Education & SAGE*, 23 (2): 63-68.
- Mayer, R. E. 2004. There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction. *American Psychological Association, Inc: American Psychologist*, 59 (1): 14-19.
- Mehta, S. R. & Al-Mahrouqi, R. 2014. Can Thinking Be Taught? Linking Critical Thinking and Writing in an EFL Context. *RELC Journal*, - (-): 1-14.
- OECD. 2012. *Indonesia Student performance (PISA 2012)*. [Online]. Tersedia: <http://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=IDN&treshold=10&topic=PI>
- Oliveras, B., Marquez, C. & Sanmarti, N. 2013. The Use of Newspaper Articles as a Tool to Develop Critical Thinking in Science Classes. *Routledge Taylor & Francis Group: International Journal of Science Education*, 35 (6): 885-905.
- Ormrod, J. E. 2008. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Rayner, K., Foorman, B. R., Perfetti, C. A., Pesetsky & Seidenberg, M. S. 2001. How Psychological Science Informs The Teaching of Reading. *American Psychological Society*, 2 (2): 31-74.
- Tsai, P. Y., Chen, S., Chang, H. P. & Chang W. H. 2013. Effect of Prompting Critical Reading of Science News on Seventh Graders' Cognitive Achievement. *International Journal of Environmental & Science Education*, 8 (1): 85-107.
- Tucker-Drob, E. M., Cheung, A. K. & Briley, D. A. 2014. Gross Domestic Product, Science Interest, and Science Achievement: A Person x Nation Interaction. *Association for Psychological Science/ SAGE Journal*, 25 (11): 2047-2057.