

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN IDEAL *PROBLEM SOLVING* BERDASARKAN GAYA KOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 BANJARMASIN PADA MATERI MINYAK BUMI

Muhammad Al Amin, Mahdian, dan Arif Sholahuddin
Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin
Email: oshea.eight@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar dengan metode pembelajaran *Identify the problem, Define the problem, Explore solution, Act on the strategy, dan Look back and evaluate the effect (IDEAL) Problem Solving* dan siswa yang belajar dengan metode konvensional berdasarkan gaya kognitif pada materi Minyak Bumi. Metode penelitian adalah kuasi eksperimental dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 7 Banjarmasin tahun ajaran 2012/2013. Sampel ditentukan secara *purposive random sampling* sebanyak 2 kelas dari 7 kelas. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan observasi. Teknik analisis data menggunakan uji t dan analisis deskriptif. Uji t digunakan untuk menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa dengan gaya kognitif *Field Independent (FI)* dan *Field Dependent (FD)* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang belajar dengan metode pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dan siswa yang belajar dengan metode konvensional berdasarkan gaya kognitif pada materi Minyak Bumi dan gaya kognitif berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: *ideal problem solving, gaya kognitif, field independent (FI), field dependent (FD), keterampilan berpikir kritis, minyak bumi.*

Abstract. *The purpose of this research is to determine the difference in critical thinking skills of students who have learnt with Identify the problem, define the problem, Explore solution, Act on the strategy, and Look back and evaluate the effect (IDEAL) Problem Solving method and the students who have learnt with conventional methods based on cognitive styles on material of Petroleum. The method of this research is a quasi-experiment and the design is nonequivalent control group design. The population of this research was class of X SMAN 7 Banjarmasin in year academic 2012/2013. The Samples were determined by purposive random sampling by 2 classes out of 7 classes. The Data collection technique using tests and observation. The Analysis technique using t-test and descriptive analysis. T-test was used to analysing the difference in students' critical thinking skills with cognitive style Field Independent (FI) and Field Dependent (FD) in the experimental class and the control class. The results showed that: there is a significant difference critical thinking skills among students who have learnt with IDEAL Problem Solving method and students who have learnt with conventional method based on cognitive styles on the material of Petroleum and cognitive styles affect students' critical thinking skills.*

Keywords: *ideal problem solving, cognitive styles, field independent (FI), field dependent (FD), critical thinking skills, petroleum.*

PENDAHULUAN

Dewasa ini dalam perkembangan pendidikan di Indonesia menuntut peningkatan kualitas luaran yang baik dalam hal ilmu pengetahuan dan teknologi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas luaran tersebut adalah dengan mengadakan berbagai perbaikan dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menemukan metode atau strategi yang tepat untuk melaksanakan suatu proses pembelajaran.

Kimia merupakan salah satu pelajaran sains yang di ajarkan di jenjang pendidikan SMA. Pembelajaran di SMA diselenggarakan berdasarkan kurikulum yang berlaku seperti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sesuai dengan yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku, pembelajaran kimia dilaksanakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta kemampuan berkomunikasi sebagai aspek penting kecakapan hidup siswa. Dengan demikian pembelajaran kimia harus dirancang untuk dapat mengembangkan banyak hal salah satunya adalah keterampilan berpikir. John Dewey (Lambertus, 2009) menganjurkan agar sekolah mengajarkan cara berpikir yang benar pada siswanya.

Bassham, dkk. (Redhana & Liliyasi, 2008) melaporkan bahwa dalam pembelajaran kebanyakan sekolah cenderung menekankan keterampilan berpikir tingkat rendah. Siswa diharapkan menyerap

informasi secara pasif dan kemudian mengingatkannya pada saat tes. Dengan pembelajaran seperti ini siswa tidak memperoleh pengalaman mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dimana keterampilan ini sangat diperlukan untuk menghadapi kehidupan dan berhasil dalam kehidupan.

Menurut Candy (Redhana & Liliyasi, 2008) keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam semua sektor pendidikan. Sementara Cabera (Fachrurazi, 2011) berpendapat bahwa pentingnya mengajarkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis harus dipandang sebagai sesuatu yang urgen dan tidak bisa disepelekan lagi. Penguasaan keterampilan berpikir kritis dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental dan memungkinkan siswa untuk mengatasi ketidakpastian masa mendatang.

Oleh karena itu, paradigma pembelajaran sudah seharusnya bergeser dari pembelajaran konvensional yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat rendah ke arah pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran keterampilan tingkat tinggi, terutama keterampilan berpikir kritis (Tsapartis, Zoller, dan Lubezky dalam Redhana dan Liliyasi, 2008).

Sehubungan dengan permasalahan di atas maka dapat ditegaskan bahwa usaha perbaikan proses pembelajaran melalui upaya pemilihan metode pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran kimia di SMA merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Salah satu metode pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir kritis adalah metode pembelajaran *Identify the problem, Define the problem, Explore solution, Act on the strategy*, dan *Look back and evaluate the effect* (IDEAL) *Problem Solving*. Guna mempermudah metode ini kemudian selanjutnya dikenal dengan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* saja.

Schunk (2012) menyatakan bahwa metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* terdiri dari 5 fase, yaitu: (1) *Identify the problem* (identifikasi masalah) (2) *Define the problem* (mendefinisikan masalah) (3) *Explore solution* (mencari solusi), (4) *Act on strategy* (melaksanakan strategi) (5) dan *look back and evaluate the effect* (mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruh). Setiap fase pada metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving*, mulai dari identifikasi masalah sampai dengan memberikan pemecahan masalah yang tepat dicari sendiri oleh siswa. Melalui metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* siswa dilatih untuk memikirkan bagaimana menyelesaikan permasalahan yang ada dengan mengkaji materi yang terkait dengan masalah tersebut. Pada metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan membimbing siswa untuk menemukan pemecahan masalah yang tepat.

Setiap siswa di kelas sebenarnya merupakan pribadi yang unik. Setiap siswa memiliki berbagai perbedaan, baik dalam hal minat, sikap, motivasi, kemampuan dalam menyerap materi pelajaran, gaya kognitif (*cognitive style*), dan sebagainya. Pada dasarnya, semua faktor siswa tersebut harus menjadi perhatian guru dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Pada penelitian ini akan melihat keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).

Gaya kognitif merupakan salah satu ide baru dalam kajian psikologi perkembangan dan pendidikan. Ide ini berkembang pada penelitian bagaimana individu menerima dan mengorganisasi informasi dari lingkungan sekitarnya. Menurut Woolfolk (Ratumanan, 2003), gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam menerima dan mengorganisasi informasi. Gaya kognitif merupakan salah satu variabel kondisi belajar yang menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam merancang suatu pembelajaran di sekolah.

Siswa dengan gaya kognitif FI memiliki karakter yang lebih analitik dan terstruktur dengan baik dalam belajar sesuai dengan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* yang menuntut siswa berpikir lebih analitik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* juga dapat dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif dimana siswa dapat belajar secara berkelompok dan menggali pemecahan masalah yang tepat dengan bekerja di dalam kelompoknya. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif FD yang lebih suka berkelompok, kurang terstruktur serta kurang kemandirian dalam belajar. Oleh karena itu, metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* dapat mengakomodasi kedua karakteristik siswa FD dan siswa FI, meskipun masih perlu untuk diteliti kebenarannya.

Tujuan penelitian ini adalah: mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar dengan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* dan siswa yang belajar dengan metode konvensional berdasarkan gaya kognitif pada materi Minyak Bumi.

Implementasi metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu perlu untuk diteliti pengaruh gaya kognitif keterampilan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain *pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2010). Desain *pretest-posttest control group design* dalam penelitian ini melibatkan satu perlakuan dengan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* atau kelas eksperimen (X) dan satu kelas kontrol (C) dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Banjarmasin yang beralamat di Jalan Ahmad Yani Km. 5 Kompleks Dharma Praja Jalur V No. 47 RT. 12 Banjarmasin Kalimantan Selatan.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 7 Banjarmasin tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah 217 orang. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah salah satu jenis dari *nonprobability sampling*, yaitu *purposive random sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Teknik sampel purposif dikenakan pada sampel yang karakteristiknya sudah ditentukan dan diketahui lebih dulu berdasarkan ciri dan sifat populasinya (Winarsunu, 2007). Teknik sampling ini dimaksudkan agar sampel yang terpilih benar-benar dapat mewakili dua jenis gaya kognitif, yaitu FD dan FI.

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X7 yang terdiri dari 32 siswa sebagai kelas eksperimen (*cooperative learning* + metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving*) dan siswa kelas X2 yang terdiri dari 32 siswa sebagai kelas kontrol (konvensional; *cooperative learning*). Pemilihan kelas kontrol dan eksperimen ini dilakukan secara acak.

Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas adalah metode pembelajaran, yang terdiri atas dua jenis pembelajaran, yakni (1) metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving*, dan (2) metode pembelajaran konvensional. Variabel terikatnya adalah keterampilan berpikir kritis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Teknik tes dilakukan dengan memberikan serangkaian soal kepada siswa dan instrumen soal yang digunakan berbentuk soal objektif dan *open ended*. Teknik non tes dilakukan dengan melaksanakan observasi terhadap pembelajar dengan metode IDEAL *Problem Solving* terhadap materi minyak bumi.

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi untuk mendapatkan tes yang valid. Dalam pengukuran validitas ini biasanya dilakukan dengan menggunakan validitas isi (*content validity*).

Validitas tes keterampilan berpikir kritis siswa yang berbentuk soal esai ditetapkan berdasarkan penilaian dan pertimbangan dari tiga orang validator dosen Kimia FKIP UNLAM Banjarmasin dan dua orang guru kimia di SMAN 7 Banjarmasin. Berdasarkan perhitungan menggunakan persamaan CVR (*Content validity ratio*) didapatkan hasil = 1. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen berpikir kritis yang dibuat oleh peneliti adalah valid untuk digunakan.

Instrumen yang telah valid kemudian diuji cobakan untuk mengukur nilai reliabilitasnya. Reliabilitas instrumen berhubungan dengan tingkat kepercayaan dari instrumen tersebut. Suatu instrumen dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi, apabila instrumen tersebut dapat memberikan hasil yang relatif tetap (Arikunto, 2005). Untuk mengetahui tingkat reabilitas instrument penelitian ini digunakan rumus Alpha Cronbach yaitu :

$$\alpha = \left(\frac{R}{R-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Dengan :

α = reliabilitas instrumen

R = jumlah butir soal

σ_i^2 = varian butir soal

σ_x^2 = varian skor total (Arifin, 2011)

Tabel 1 Kriteria reliabilitas instrumen

Koefisien reliabilitas	Kriteria
$0,80 \leq r$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,80$	Derajat reliabilitas sedang
$r \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah

(Ratumanan & Laurens, 2003)

Instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai skor koefisien reliabilitas tes sebesar 0,67 dalam kategori sedang sehingga layak digunakan. Keterampilan berpikir kritis siswa diklasifikasikan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 2 Kriteria keterampilan berpikir kritis siswa

Skala untuk rentang 1 – 5	Kriteria
95 – 100	Sangat baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
62 – 74	Kurang
<62	Sangat kurang

(Arnyana, 2004)

Hasil Penelitian

Sebelum pembelajaran dilaksanakan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan sebuah tes untuk mengetahui gaya kognitif siswa pada kelas tersebut. Tes yang digunakan adalah test GEFT (*Group Embeded Figure Test*) yang dikembangkan oleh Witkin, Oltman, Raskin (Blanton, 2004). Hasil tes gaya kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil tes gaya kognitif siswa (tes GEFT)

Gaya Kognitif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
FI	22	26
FD	10	6
Jumlah	32	32

Sebelum pembelajaran dilaksanakan siswa juga diberikan *pre-test* untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis awal yang dimiliki oleh siswa. Setelah pembelajaran dilaksanakan siswa diberikan *post-test* untuk mengetahui pencapaian akhir siswa. Data keterampilan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* (berdasarkan kriteria skor dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Daftar nilai *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi kelas Eksperimen						Frekuensi Kelas Kontrol					
		<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>			<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		FI	FD	Σ	FI	FD	Σ	FI	FD	Σ	FI	FD	Σ
95-100	Sangat baik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85-94	Baik	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
75-84	Cukup	-	-	-	7	-	7	-	-	-	-	-	-
62-74	Kurang	-	-	-	3	1	4	-	-	-	-	-	-
<62	Sangat kurang	22	10	32	12	8	20	26	6	32	26	6	32

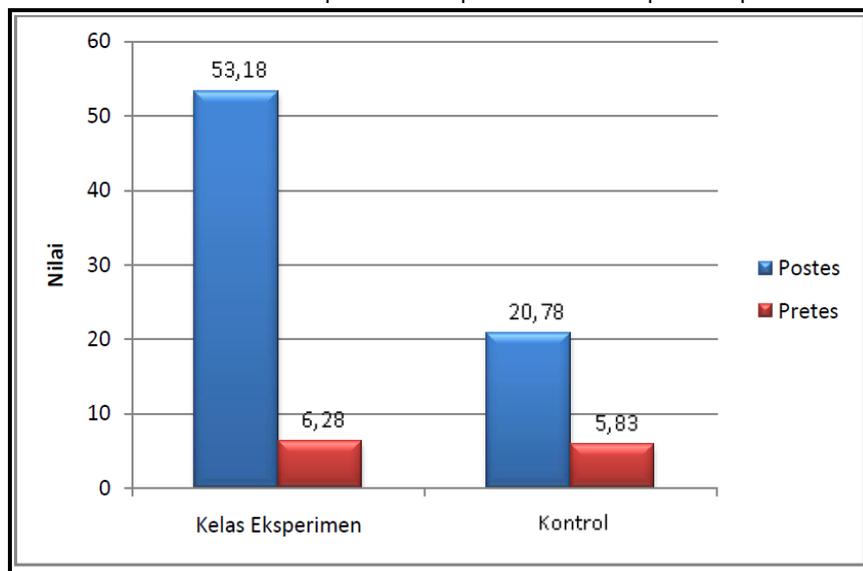
Berdasarkan data pada Tabel di atas kemudian dihitung skor rata-rata kelas yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis

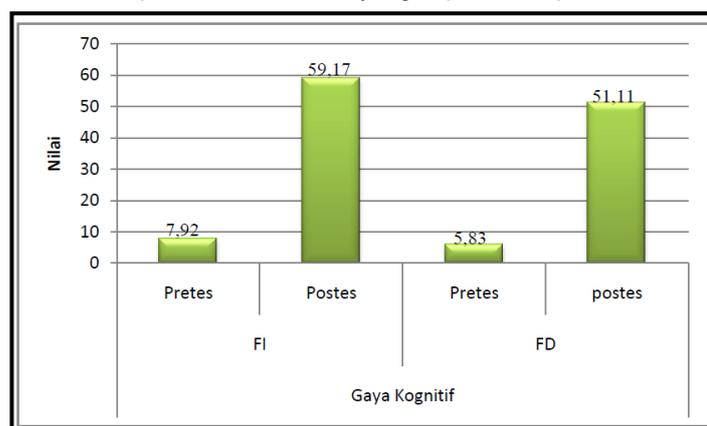
	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	FI	FD	FI	FD	FI	FD	FI	FD
Nilai terendah	0,8	1,7	25	28,3	0,8	1,7	3,3	1,7
Nilai tertinggi	15	12	80,8	85	12,5	7,5	51	48
Rata-rata nilai	6,82	5,08	55,87	47,25	6,31	3,75	20,80	20,69
Rata-rata total	6,3		53,2		5,8		21	

Berdasarkan data pada Tabel 5 diperoleh perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis



Berdasarkan data pada Tabel 5 juga diperoleh perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* siswa FI dan FD pada kelas eksperimen dan kontrol yang dapat dilihat pada Gambar 2.



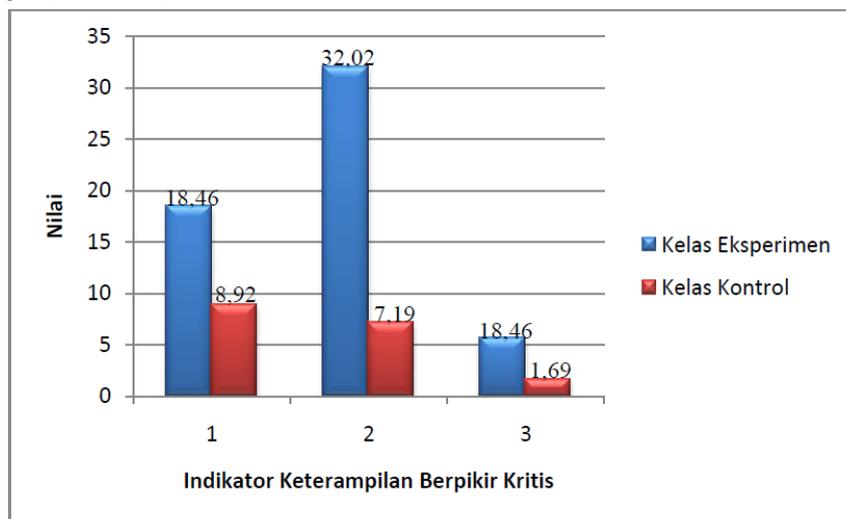
Gambar 2 Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa FI dan FD kelas eksperimen

Data *N-gain* siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6 *N-gain* keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator

No.	Indikator	Kelas	Rata-Rata		
			Pre-test	Post-test	<i>N-gain</i>
1.	<i>Recognise Assumption</i> (membuat asumsi)	Eksperimen	5,03	23,59	18,46
		Kontrol	5,47	14,50	8,92
2.	<i>Evaluate Arguments</i> (mengevaluasi pendapat)	Eksperimen	2,47	34,53	32,02
		Kontrol	1,53	8,75	7,91
3.	<i>Draw Conclusion</i> (menarik kesimpulan)	Eksperimen	0,03	5,69	5,65
		Kontrol	0,00	1,69	1,69

Berdasarkan data pada Tabel 6 diperoleh perbandingan rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen dan kontrol yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Rata-rata *N-gain* keterampilan berpikir kritis tiap indikator

Keterangan:

1. *Recognise assumption* (membuat asumsi)
2. *Evaluate arguments* (mengevaluasi pendapat)
3. *Draw conclusion* (menarik kesimpulan)

Hasil uji homogenitas tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis (KBK) siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil uji homogenitas tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) KBK

	Tes awal (<i>pre-test</i>)		Tes akhir (<i>post-test</i>)	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Db	31	31	31	31
SD ²	13,67	13,98	352,71	144,96
F _{hitung}	1,02		2,43	
F _{Tabel}	2,82			

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel 2007* sehingga diperoleh data seperti pada Tabel 7. Berdasarkan harga Fhitung dan FTabel (0,05) (32,32) dapat disimpulkan bahwa Fhitung < FTabel (1,02 < 2,82) sehingga H₀ diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen, artinya kedua kelas ini memiliki kemampuan awal keterampilan berpikir

kritis yang sama yang sama atau setara. Dengan cara yang sama kemudian melakukan uji homogenitas terhadap hasil tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa dari kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui sebaran data bersifat homogen atau tidak sebagai syarat dilakukannya analisis inferensial.

Berdasarkan harga Fhitung dan FTabel (0,05) (32,32) dapat disimpulkan bahwa Fhitung < FTabel (2,43 < 2,82) sehingga H0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data nilai tes akhir (*post-test*) berdistribusi homogen sehingga bisa digunakan sebagai data dalam analisis inferensial.

Hasil uji normalitas tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil uji normalitas tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) KBK

	Tes awal (<i>pre-test</i>)		Tes akhir (<i>post-test</i>)	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
N	32	32	32	32
A	0,05	0,05	0,05	0,05
Lo	0,133	0,143	0,148	0,150
L	0,157			
Keterangan	Normal	Normal	Normal	Normal

Uji t pada bagian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji hipotesis penelitian apakah diterima atau ditolaknya hipotesis nol (H0), dimana:

H₀ = tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H₁ = terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun hasil uji t menggunakan data tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil uji t menggunakan data tes akhir (*post-test*) KBK

Kelas	N	db	\bar{X}	S	t _{hitung}	t _{(0,05)(62)}	Keterangan	
Eksperimen	32	31	53,18	19,08	7,96	1,99	H ₀ ditolak	Berbeda Signifikan
Kontrol	32	31	20,78	12,23				

Hasil uji homogenitas tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa FI dan FD pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Hasil uji homogenitas tes akhir (*post-test*) KBK siswa FI dan FD

Gaya Kognitif	Kelas	db	SD ²	F _{hitung}	F _{Tabel}
FI	Eksperimen	21	228,74	1,81	2,00
	Kontrol	25	126,42		
FD	Eksperimen	9	282,09	1,25	4,77
	Kontrol	5	225,33		

Hasil uji homogenitas tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa FI dan FD pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Hasil uji normalitas tes akhir (*post-test*) KBK siswa FI dan FD

Gaya Kognitif	Kelas	N	A	Lo	L	Keterangan
FI	Eksperimen	22	0,05	0,121	0,173	Normal
	Kontrol	26	0,05	0,143	0,161	
FD	Eksperimen	10	0,05	0,201	0,258	Normal
	Kontrol	6	0,05	0,283	0,319	

Uji t pada bagian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji hipotesis penelitian apakah diterima atau ditolaknya hipotesis nol (H_0), dimana:

H_0 = tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa FI pada kelas eksperimen dan siswa FI pada kelas kontrol.

H_1 = terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa FI pada kelas eksperimen dan siswa FI pada kelas kontrol.

Adapun hasil uji t menggunakan data tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa FI pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Hasil uji t keterampilan berpikir kritis siswa FI

Kelas	Gaya kognitif	N	db	\bar{X}	S	t_{hitung}	$t_{(0,05)(48)}$	Keterangan	
Eksperimen	FI	22	21	55,87	19,46	7,26	2,01	H_0 ditolak	Berbeda Signifikan
Kontrol	FI	26	25	20,80	11,47				

Uji t kemudian juga dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa FD pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesisnya yaitu:

H_0 = tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa FD pada kelas eksperimen dan siswa FD pada kelas kontrol.

H_1 = terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa FD pada kelas eksperimen dan siswa FD pada kelas kontrol.

Adapun hasil uji t menggunakan data tes akhir (*post-test*) keterampilan berpikir kritis siswa FD pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 20 Hasil uji t keterampilan berpikir kritis siswa FD

Kelas	Gaya kognitif	N	db	\bar{X}	S	t_{hitung}	$t_{(0,05)(16)}$	Keterangan	
Eksperimen	FD	10	9	47,25	17,70	2,82	2,11	H_0 ditolak	Berbeda Signifikan
Kontrol	FD	6	5	20,69	16,44				

Pembahasan

Hasil uji homogenitas tes awal (*pre-test*) menunjukkan bahwa kedua kelas bersifat homogen artinya kedua kelas tersebut memiliki ketrampilan berpikir kritis awal yang sama atau setara. Penerapan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* pada kelas eksperimen membawa dampak yang positif yaitu dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam kelas tersebut. Oleh karena itu peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran IDEAL *Problem Solving* dapat dikatakann lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Berdasarkan hasil analisis inferensial menggunakan uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode IDEAL *Problem*

Solving dan siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif biasa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* siswa pada kelas yang menerapkan metode *IDEAL Problem Solving* (eksperimen) dan siswa pada kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif biasa (kontrol) dapat dilihat pada Gambar 1.

Keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang mengalami peningkatan lebih baik dibandingkan kelas kontrol membuktikan bahwa metode pembelajaran *IDEAL Problem Solving* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan karakteristik metode ini yaitu melatih siswa untuk terbiasa belajar melalui permasalahan-permasalahan yang dihadirkan dalam pembelajaran sehingga siswa diapacu untuk berpikir dengan tingkat yang lebih tinggi atau berpikir lebih kritis agar dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa juga dituntut untuk aktif menggali berbagai informasi dan pengetahuan yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadirkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran tepatnya pada fase *explore solution* (mencari solusi). Oleh karena itu sebagian besar konsep pembelajaran dibangun sendiri oleh siswa sehingga memberikan kondisi pembelajaran yang lebih bermakna.

Membandingkan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dan metode pembelajaran konvensional dapat diamati dari perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tiap indikator. Data peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 3.

Metode pembelajaran *IDEAL Problem Solving* melatih siswa untuk berpikir dengan tingkat yang lebih tinggi pada setiap tahapannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa juga dituntut aktif untuk menggali informasi sendiri sebagai bahan pendukung untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Melalui tahapan pembelajaran yang seperti ini siswa akhirnya terbiasa untuk lebih berpikir kritis sehingga pembelajaran di kelas cenderung lebih bermakna bagi siswa.

Ditinjau dari gaya kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dilakukan analisis inferensial menggunakan uji t. Analisis inferensial dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa FI pada kelas eksperimen dan siswa FI pada kelas kontrol setelah mendapatkan kegiatan pembelajaran yang juga berbeda. Analisis inferensial juga dilakukan untuk mengetahui apakah juga terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa FD pada kelas eksperimen dan siswa FD pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis inferensial menggunakan uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa FI pada kelas eksperimen dan siswa FI pada kelas kontrol. Analisis inferensial menggunakan uji t juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa FD pada kelas eksperimen dan siswa FD kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *post-test* siswa dengan gaya kognitif FI dan FD pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang belajar dengan metode pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dan siswa yang belajar dengan metode konvensional berdasarkan gaya kognitif pada materi Minyak Bumi.

Saran-saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian yang telah diperoleh: bagi guru, khususnya mata pelajaran kimia agar menjadikan metode pembelajaran *IDEAL Problem Solving* sebagai alternatif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa terutama untuk materi Minyak Bumi, bagi guru pada umumnya mengenai perlunya mempertimbangkan dan memperhatikan karakteristik yang dimiliki siswa seperti gaya kognitif siswa dalam melaksanakan pembelajaran sehingga dapat memberikan perlakuan yang sesuai, dan untuk meneliti pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar siswa lebih mendalam, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan ukuran sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Arnyana, I.B.P. 2004. *Pengaruh Penerapan Model PBL Dipandu Strategi Kooperatif Terhadap Kecakapan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Mata Pelajaran Biologi*. Universitas Pendidikan Ganesha, Bali.

- Blanton, E. L. (2004). The Influence Of Student's Cognitive Style On A Standardized Reading Test Administered in Three Different Formats . *Dissertation* , 74.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Edisi Khusus No. 1* , 76-89.
- Lambertus. (2009). Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan Vol. 28 No. 2* .
- Ratumanan, G. T., & Laurens, T. (2003). *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Unesa University Press, Surabaya.
- Ratumanan, T. G. (2003). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 5 No. 1* , 1-10.
- Redhana, I. W., & Liliyasi. (2008). Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis pada Topik Laju Reaksi Untuk Siswa SMA. *Forum Kependidikan Vol. 27 No. 2* , 103.
- Schunk, D. H. (2012). *Teori - Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Winarsunu, T. (2007). *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. UMM Press, Malang.