

# **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA DAN KONSEP DIRI SISWA SMA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

I Wayan Madiya, NIM. 1029061024

Program Studi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Undiksha, Singaraja

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa: (1) antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran *eksplorasi, elaborasi, konfirmasi* (EEK), (2) terhadap pengaruh interaksi model pembelajaran dengan gaya kognitif, (3) antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran EEK pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*, dan (4) antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dan EEK pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2 *posttest only control group design*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Singaraja tahun pelajaran 2011/2012. Pengambilan kelas penelitian berdasarkan teknik *intake kelas*. Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif dan MANOVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan signifikan model pembelajaran terhadap variabel prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa secara bersama-sama ( $F=2,944$ ;  $p<0,05$ ). Artinya, prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa secara bersama-sama menunjukkan perbedaan signifikan antara model pembelajaran; (2) terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif secara bersama sama terhadap prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa ( $F=47,456$ ;  $p<0,05$ ); (3) terdapat perbedaan signifikan variabel model pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* ( $F=34,337$ ;  $p<0,05$ ); (4) terdapat perbedaan signifikan variabel model pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* ( $F=17,912$ ;  $p<0,05$ ).

*Kata Kunci:* pembelajaran berbasis masalah, gaya kognitif, prestasi belajar kimia, konsep diri siswa

## **ABSTRACT**

The aims of this study were to analyze differences in (1) chemistry study achievement and students self-concept between students who studied through problem based learning (PBL) model and their counterparts who studied through exploration, elaboration, confirmation (EEC) learning model, (2) the interaction effect between the learning influence and cognitive styles, (3) chemistry study achievement and student's self-concept between students who studied through PBL model and their counterparts who studied through EEC learning model on students who have field independent cognitive style, and (4) chemistry study achievement and student's self-concept between students who studied through PBL model and their counterparts who studied through direct instruction learning model on students who have field dependent cognitive style. This study was an experimental and using the 2x2 factorial posttest-only control group design. The subject of this study were the student of the class X SMAN 1 Singaraja academic year 2011/2012. The selection of the class for this study was based on class intake technique. The data were analyzed by descriptive statistics and two way MANOVA. The results showed that (1) there are significant differences in learning model of chemistry study achievement and student's self-concept together ( $F=2.944$ ,  $p<0.05$ ), in which, chemistry study achievement and student's self-concept together showed significant differences between the learning model, (2) there are interaction between learning model

and cognitive style and collectively equal to chemistry study achievement and self-concept students ( $F=47.456$ ,  $p<0.05$ ), (3) there are significant differences variable chemistry study achievement and student's self-concept for students who have field independent cognitive style ( $F=34.337$ ,  $p<0.05$ ), (4) there are significant differences variable in chemistry study achievement and student's self-concept for students who have field dependent cognitive style ( $F=17.912$ ,  $p<0.05$ ).

Key Words: problem based learning, cognitive style, chemistry study achievement, students self-concept

## **PENDAHULUAN**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa kurang aktif, kurang kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran, daya saing siswa kurang, siswa kurang percaya diri dalam memecahkan masalah, dan guru jarang melaksanakan inovasi pembelajaran sehingga proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini sejalan dengan hasil observasi terhadap hasil pembelajaran kimia di kelas X SMA Negeri 1 Singaraja tahun ajaran 2011/2012, wawancara dengan guru pengajar kimia dan beberapa siswa di kelas tersebut, dapat diidentifikasi beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar kimia siswa adalah sebagai berikut.

Pertama, model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran kimia sering tidak sesuai dengan perencanaan. Dalam hal ini, model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran EEK yang mengacu pada Permendiknas RI Nomor 41 tahun 2007. Guru memang membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 yang terdiri dari tahap eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi (EEK), tetapi dalam pelaksanaannya di kelas guru sering mengabaikan tahap-tahap tersebut dan lebih mengacu pada pembelajaran langsung.

Kedua, kurangnya motivasi belajar dan konsep diri siswa dapat diamati dari partisipasi siswa di kelas yang sangat kurang. Motivasi dan konsep diri yang lemah dalam belajar terjadi akibat dari permasalahan yang disajikan oleh guru kurang bersifat kontekstual, serta pada awal pembelajaran guru belum menggali pengetahuan awal siswa.

Ketiga, sumber belajar kimia yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar belum dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan pembelajaran. Guru kimia masih terfokus hanya pada penggunaan buku teks sebagai sumber belajar. Demikian pula LKS yang digunakan dalam proses pembelajaran belum menyentuh keterkaitan antara materi dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya siswa sulit mengembangkan kemampuan berpikir dan menghubungkan antara teori dengan kondisi riil di lapangan.

Keempat, soal-soal yang diberikan pada siswa dalam ulangan harian maupun SAT lebih banyak menuntut siswa untuk menghafalkan atau mengulang informasi-informasi

yang ada dalam buku teks, sehingga lebih menekankan aspek pengetahuan dan pemahaman, jarang sekali memberikan soal tipe aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi maupun menciptakan. Akibatnya prestasi belajar dan konsep diri siswa masih rendah.

Menurut Tiastra (2010), ada empat hal yang menyebabkan pelajaran kimia masih dianggap sulit oleh siswa, antara lain: 1) metode ceramah dan tanya jawab masih mendominasi dalam proses belajar mengajar sehingga siswa sering menganggap kimia sebagai pelajaran membosankan; 2) pelajaran kimia dianggap sulit karena banyak hitungan, banyak rumus dan bersifat abstrak serta banyak anak yang beranggapan bahwa zat-zat kimia itu beracun sehingga membahayakan mereka; 3) siswa yang belajar kimia terlepas dari tujuan kehidupan sehari-hari tetapi berorientasi untuk ulangan atau ujian; dan 4) hanya sedikit siswa yang mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, ini tentunya berdampak pada rendahnya semangat siswa belajar kimia.

Sejalan dengan fakta di atas, Johari (dalam Suriti, 2011) juga menyatakan bahwa berbagai gejala atau fenomena yang tampak dan berkaitan dengan rendahnya prestasi belajar siswa dalam pelajaran kimia, antara lain 1) model pembelajaran yang diterapkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran kimia kurang tepat kalau dilihat dari karakteristik pembelajaran tersebut; 2) guru cenderung kurang memberi motivasi siswa untuk belajar, sehingga minat siswa dalam belajar kimia relatif rendah; 3) siswa cenderung hanya memanfaatkan waktu yang ada di sekolah tanpa harus mengembangkan materi tambahan untuk memperluas wawasan siswa di luar jam pelajaran; 4) guru cenderung tidak mau melakukan inovasi dalam menggunakan berbagai model pembelajaran dan hanya mengandalkan metode yang sudah tidak relevan lagi dengan paradigma pembelajaran siswa saat ini; 5) dalam pembuatan silabus dan RPP, guru sering tidak konsisten dan terkesan asal membuat; 6) siswa cenderung menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dan mengerikan karena penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat; dan 7) rendahnya motivasi siswa dalam belajar kimia karena menganggap pelajaran tersebut tidak dapat mendukung karir setelah memasuki dunia kerja.

Kondisi di atas berimplikasi terhadap rendahnya prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa. Pentingnya konsep diri dikaji dalam penelitian ini tidak terlepas dari menurunnya penerapan nilai-nilai universal dalam pembelajaran di sekolah. Hal ini terlihat sering terjadi tawuran antar pelajar, siswa menggunakan obat terlarang (narkoba), tindakan menyontek saat ulangan atau ujian nasional, KKN (korupsi, kolusi dan nepotisme) yang semakin marak di negeri ini dan lain sebagainya. Ditinjau dari proses pembelajaran, ada dua asumsi yang menyebabkan gagalnya penanaman nilai-nilai universal dalam proses pembelajaran di sekolah. *Pertama*, munculnya anggapan bahwa persoalan penanaman nilai-nilai universal adalah persoalan klasik yang penanganannya sudah menjadi bagian dari

tanggung jawab guru-guru agama dan guru-guru pendidikan kewarganegaraan. *Kedua*, rendahnya pengetahuan dan kemampuan guru yang berkaitan dengan strategi penanaman dan pengintegrasian aspek-aspek nilai universal ke dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan. Berdasarkan hal tersebut, setiap guru harus mampu memberikan dan menanamkan nilai-nilai universal dalam meningkatkan konsep diri siswa sebagai generasi penerus bangsa. Hal ini bisa dilakukan melalui penerapan model pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan motivasi dan konsep diri siswa.

Selain itu, penyebab rendahnya prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa juga diduga karena dalam pembelajaran guru kurang mengaitkan antara model pembelajaran inovatif dengan karakteristik yang ada pada diri siswa, yaitu gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan bagian dari gaya belajar yang menggambarkan kebiasaan berperilaku relatif tetap dalam diri seseorang dalam menerima, mengolah dan menyimpan informasi (Keefe dalam Degeng, 1989).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka model pembelajaran berbasis masalah khususnya dalam pembelajaran kimia memegang peranan penting dalam mengembangkan dan meningkatkan prestasi belajar dan konsep diri siswa. Selain itu, gaya kognitif juga memiliki peran penting agar tercapainya prestasi belajar dan konsep diri siswa yang tinggi, yang semuanya itu akan terwujud melalui model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Prestasi Belajar Kimia dan Konsep Diri Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Kognitif.”

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri antara kelompok siswa yang belajar dengan model PBM dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran EEK, (2) menganalisis pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa, (3) menganalisis perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri antara kelompok siswa yang belajar dengan model PBM dan pembelajaran EEK untuk siswa yang memiliki gaya kognitif FI, dan (4) menganalisis perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri antara kelompok siswa yang belajar dengan model PBM dan pembelajaran EEK untuk siswa yang memiliki gaya kognitif FD.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Secara teoritis, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai salah satu dasar pengembangan model pembelajaran inovatif dalam dunia pendidikan khususnya kimia, serta memperkaya studi tentang model pembelajaran yang sesuai dengan memperhatikan jenis gaya kognitif siswa untuk mengatasi permasalahan terkait dengan prestasi belajar dan konsep diri siswa. Sedangkan secara praktis, hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat

sebagai berikut. (1) Penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam menganalisis dan memecahkan masalah yang kontekstual dan merangsang mereka untuk lebih aktif dan kreatif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa; (2) Perangkat pembelajaran model PBM yang teruji ini bermanfaat kepada pengajar yang mulai menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pembelajaran ini memberikan pengalaman baru, baik diri siswa maupun guru, guna lebih memudahkan menanamkan konsep diri dan sekaligus meningkatkan prestasi belajar kimia siswa; (3) Hasil komparasi model pembelajaran ini bermanfaat bagi guru dalam mengambil peran sebagai fasilitator dan memilih model pembelajaran yang lebih baik dilakukan sesuai dengan karakteristik materi dan kemampuan siswa dalam belajar; dan (4) Penelitian ini bermanfaat bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran kimia dan meningkatkan konsep diri siswa. Peserta didik akan menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk belajar serta akan membimbing siswa berpikir aktif dan bertindak memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian semu atau *quasi eksperiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group design* menggunakan rancangan faktorial  $2 \times 2$ . Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMAN 1 Singaraja Semester Genap yang terdistribusi dalam 6 kelas (kecuali kelas rangking  $X_1$  dan pembanding  $X_2$ ). Dengan teknik *intake class* secara bertahap, terpilih kelas  $X_4$ ,  $X_7$  dan  $X_8$  (untuk model PBM), kelas  $X_3$ ,  $X_5$  dan  $X_6$  (untuk model PEEK). Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah (1) skor-skor prestasi belajar kimia, (2) skor-skor konsep diri siswa, dan (3) skor gaya kognitif siswa. Data pertama dikumpulkan dengan tes prestasi belajar kimia dan data kedua dikumpulkan dengan tes konsep diri siswa. Tes prestasi belajar kimia berbentuk pilihan ganda terdiri dari 30 butir dan tes konsep diri siswa berbentuk kuisioner terdiri dari 40 butir kalimat pernyataan.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka data penelitian harus memenuhi uji prasyarat yang meliputi uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varians, uji multikolinieritas dan uji homogenitas varians-kovarians secara keseluruhan. Uji normalitas sebaran data menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*, sedangkan uji homogenitas varians menggunakan statistik *Levene*, uji multikolinieritas variabel dependen menggunakan korelasi *product momen* dan uji homogenitas varians-kovarians menggunakan *Box's test*. Selanjutnya data dianalisis secara deksriptif dan menggunakan

MANOVA faktorial 2×2. Semua pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan bantuan program *SPSS 19.0 PC for Windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Merujuk pada penelitian yang dilaksanakan maka distribusi data prestasi belajar kimia (PBK) dan data konsep diri siswa (KDS) berdasarkan model pembelajaran dan gaya kognitif (GK) untuk semua sampel secara berturut-turut disajikan pada Tabel 01 dan 02.

Tabel 01 Deskripsi Nilai Prestasi Belajar Kimia

Statistik	Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif							
	PBM	PEEK	FI	FD	PBMFI	PBMFD	PEEKFI	PEEKFD
Mean	74,29	72,31	74,49	72,12	82,18	66,41	66,79	76,67
Median	73,33	73,33	76,67	73,33	83,33	66,67	65,00	77,82
SD	9,55	10,11	10,64	8,91	5,07	5,57	9,07	7,94
Varians	91,21	102,20	113,24	79,32	25,73	31,04	82,21	63,06
Maksimum	90,00	93,33	90,00	93,33	90,00	76,67	83,33	93,33
Minimum	56,67	50,00	50,00	56,67	73,33	56,67	50,00	60,00
Jangkauan	33,33	43,33	40,00	36,67	16,67	20,00	33,33	33,33

Tabel 02. Deskripsi Nilai Konsep Diri Siswa

Statistik	Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif							
	PBM	PEEK	FI	FD	PBMFI	PBMFD	PEEKFI	PEEKFD
Mean	139,31	134,29	138,04	135,56	145,19	133,42	130,88	137,69
Median	140,00	135,00	137,50	138,00	145,50	134,00	131,00	140,00
SD	12,94	11,90	13,32	11,90	11,36	11,86	11,24	11,77
Varians	167,51	141,70	177,41	141,51	129,04	140,65	126,43	138,54
Maksimum	165,00	155,00	165,00	155,00	165,00	153,00	150,00	155,00
Minimum	111,00	113,00	113,00	111,00	123,00	111,00	113,00	115,00
Jangkauan	54,00	42,00	52,00	44,00	42,00	42,00	37,00	40,00

Keterangan:

- PBM = PBK siswa yang belajar dengan model PBM
- PEEK = PBK siswa yang belajar dengan model PEEK.
- FI = PBK siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*
- FD = PBK siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*.
- PBMFI = PBK siswa yang belajar dengan model PBM dan memiliki GK FI
- PBMFD = PBK siswa yang belajar dengan model PBM dan memiliki GK FD
- PEEKFI = PBK siswa yang belajar dengan model PEEK dan memiliki GK FI
- PEEKFD = PBK siswa yang belajar dengan model PEEK dan memiliki GK FD

### Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat penting dilakukan sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) untuk uji normalitas sebaran data berdistribusi normal

( $p > 0,05$ ); (2) untuk uji homogenitas varians menunjukkan bahwa varians antar model pembelajaran (PBM dan PEEK) dan antar gaya kognitif (FI dan FD) masing-masing adalah sama atau homogen, baik untuk variabel prestasi belajar kimia (PBK) maupun konsep diri siswa (KDS); (3) untuk uji homogenitas matriks varians-kovarians menggunakan Box's M test menunjukkan bahwa nilai  $F = 2,552$  dengan  $p > 0,05$ . Ini berarti bahwa matriks varians antar variabel prestasi belajar kimia maupun konsep diri siswa secara kolektif adalah sama (Santoso, 2002), sehingga analisis MANOVA dapat dilanjutkan; (4) untuk uji multikolinieritas variabel dependent menunjukkan bahwa uji korelasi antar variabel dependent, yaitu prestasi belajar kimia (PBK) dan konsep diri siswa (KDS) didapatkan nilai korelasi antar variabel dependent sebesar 0,428. Menurut Tabachnick dan Fidell (2007), MANOVA akan memberikan interpretasi yang terbaik jika terdapat korelasi yang tidak begitu besar dengan koefisien korelasi bergerak  $r < 0,8$ . Selain itu, Tabachnick dan Fidell (2007) juga mengungkapkan bahwa penggunaan MANOVA yang memiliki korelasi yang tinggi pada variabel dependent sangat tidak efektif. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa uji MANOVA dapat dilanjutkan.

### **Uji Hipotesis**

Untuk menganalisis hipotesis 1 dan 2 digunakan tabel hasil analisis MANOVA faktorial  $2 \times 2$  seperti pada Tabel 03.

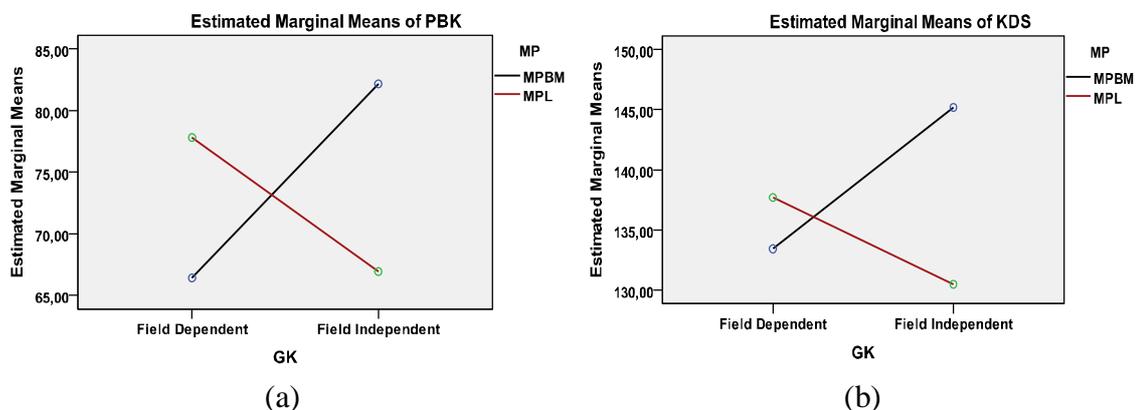
Tabel 03 Ringkasan Hasil Uji Multivariat

	<b>Effect</b>	<b>Value</b>	<b>F</b>	<b>Error df</b>	<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>
Intercept	Pillai's Trace	0,995	10253,318 <sup>a</sup>	99,00	0,000	
	Wilks' Lambda	0,005	10253,318 <sup>a</sup>	99,00	0,000	
	Hotelling's Trace	207,138	10253,318 <sup>a</sup>	99,00	0,000	
	Roy's Largest Root	207,138	10253,318 <sup>a</sup>	99,00	0,000	
MP	Pillai's Trace	0,056	2,944 <sup>a</sup>	99,00	0,046	Signifikan
	Wilks' Lambda	0,944	2,944 <sup>a</sup>	99,00	0,046	
	Hotelling's Trace	0,59	2,944 <sup>a</sup>	99,00	0,046	
	Roy's Largest Root	0,59	2,944 <sup>a</sup>	99,00	0,046	
GK	Pillai's Trace	0,033	1,715 <sup>a</sup>	99,00	0,019	Signifikan
	Wilks' Lambda	0,967	1,715 <sup>a</sup>	99,00	0,019	
	Hotelling's Trace	0,035	1,715 <sup>a</sup>	99,00	0,019	
	Roy's Largest Root	0,035	1,715 <sup>a</sup>	99,00	0,019	
MP * GK	Pillai's Trace	0,489	47,456 <sup>a</sup>	99,00	0,000	Signifikan
	Wilks' Lambda	0,511	47,456 <sup>a</sup>	99,00	0,000	
	Hotelling's Trace	0,959	47,456 <sup>a</sup>	99,00	0,000	
	Roy's Largest Root	0,959	47,456 <sup>a</sup>	99,00	0,000	

Berdasarkan hasil analisis data Tabel 03, dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran EEK ( $F = 2,944$ ;  $p < 0,05$ ).
2. Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif terhadap prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa ( $F = 47,456$ ;  $p < 0,05$ ).

Merujuk hasil uji hipotesis 2 dapat diinterpretasikan bahwa variabel model pembelajaran dan gaya kognitif berinteraksi secara signifikan dalam pencapaian prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa. Profil interaksi variabel-variabel *independent* model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap variabel prestasi belajar kimia (PBK) dan konsep diri siswa (KDS) disajikan pada Gambar 01.



Gambar 01 Profil Interaksi Variabel GK vs MP dalam Pencapaian (a) PBK dan (b) KDS

Berdasarkan Gambar 01a, tampak bahwa nilai rata-rata prestasi belajar kimia (PBK) kelompok MPBM lebih tinggi dibandingkan kelompok MPEEK. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan kedua nilai rata-rata PBK tersebut sebagai akibat perbedaan perlakuan pada model pembelajaran. Jadi, MPBM lebih baik dalam pencapaian PBK dibandingkan dengan MPEEK. Interpretasi ini mendukung hasil pengujian hipotesis  $H_1$ . Apabila ditinjau dari pengaruh variabel gaya kognitif terhadap PBK, terlihat jelas bahwa nilai rata-rata PBK kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif FI lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok FD. Pada Gambar 02, terlihat bahwa nilai rata-rata KDS kelompok MPBM lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok MPEEK. Hal ini berarti bahwa perbedaan kedua nilai rata-rata KDS tersebut sebagai akibat perbedaan perlakuan model pembelajaran. Jadi, MPBM lebih baik dalam pencapaian KDS dibandingkan dengan MPEEK.

Untuk menganalisis hipotesis 3 digunakan tabel hasil analisis MANOVA faktorial  $2 \times 2$  berdasarkan model pembelajaran dengan gaya kognitif FI seperti pada Tabel 04.

Tabel 04 Hasil Analisis Multivariat Berdasarkan Model Pembelajaran dengan Gaya Kognitif FI

	Effect	Value	F	Error df	Sig,	Keterangan
Intercept	Pillai's Trace	0,996	5589,789 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Wilks' Lambda	0,004	5589,789 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Hotelling's Trace	228,155	5589,789 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Roy's Largest Root	228,155	5589,789 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
MP	Pillai's Trace	0,584	34,337 <sup>a</sup>	49,000	0,000	Signifikan
	Wilks' Lambda	0,416	34,337 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Hotelling's Trace	1,402	34,337 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Roy's Largest Root	1,402	34,337 <sup>a</sup>	49,000	0,000	

Berdasarkan analisis data Tabel 04 dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran EEK untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* ( $F = 34,337$ ;  $p < 0,05$ ).

Untuk menganalisis hipotesis 4 digunakan tabel analisis MANOVA faktorial  $2 \times 2$  berdasarkan model pembelajaran dengan gaya kognitif FD dapat dilihat pada Tabel 05.

Tabel 05 Hasil Analisis Multivariat Berdasarkan Model Pembelajaran dengan Gaya Kognitif FD

	Effect	Value	F	Error df	Sig,	Keterangan
Intercept	Pillai's Trace	0,995	4666,829 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Wilks' Lambda	0,005	4666,829 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Hotelling's Trace	190,483	4666,829 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Roy's Largest Root	190,483	4666,829 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
MP	Pillai's Trace	0,422	17,912 <sup>a</sup>	49,000	0,000	Signifikan
	Wilks' Lambda	0,578	17,912 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Hotelling's Trace	0,731	17,912 <sup>a</sup>	49,000	0,000	
	Roy's Largest Root	0,731	17,912 <sup>a</sup>	49,000	0,000	

Dari hasil analisis data pada Tabel 05 dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran EEK untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* ( $F = 17,912$ ;  $p < 0,05$ ).

## Pembahasan

### *Pengaruh Model PBM dan PEEK terhadap Prestasi Belajar Kimia dan Konsep Diri untuk Siswa*

Berdasarkan hasil analisis data pada subbab sebelumnya menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model PBM mampu memberikan nilai prestasi belajar kimia dan

konsep diri siswa yang lebih baik dibandingkan dengan model PEEK. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang mengkonfrontasikan siswa dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured* maupun *open-ended* dan menuntut keaktifan siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang disajikan sehingga menghasilkan siswa yang mampu berpikir kritis dan menjadi *problem solver* mandiri.

Menurut Barrows (dalam Sadia, 2007a), terdapat enam karakteristik pembelajaran berbasis masalah, antara lain: (1) proses pembelajaran bersifat *student-centered*, (2) proses pembelajaran berlangsung pada kelompok kecil dan setiap kelompok biasanya terdiri dari 5-8 orang, (3) guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing, (4) permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam *setting* pembelajaran diorganisasi dalam bentuk dan fokus tertentu dan merupakan stimulus pembelajaran, (5) informasi baru diperoleh melalui belajar secara mandiri (*self directed learning*), dan (6) masalah merupakan wahana untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Pembelajaran yang mengakomodasi model PBM secara teoritik mampu mengungguli model pembelajaran EEK dalam hal pembentukan konsep diri. Model pembelajaran EEK dalam diterapkan di sekolah sudah berpusat pada siswa, tetapi masih memiliki kelemahan-kelemahan, antara lain: (1) guru memang membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tahap EEK, tetapi dalam pelaksanaannya di kelas guru sering mengabaikan tahap-tahap tersebut dan lebih mengacu pada pembelajaran langsung; (2) permasalahan yang ada pada LKS sudah disusun secara terstruktur oleh guru, sehingga siswa tinggal mengembangkan tahap-tahap atau prosedur yang diberikan. Ini akan mengurangi kontribusi siswa dalam mengeksplor kemampuan dan wawasannya dalam memecahkan masalah; dan (3) terbuka peluang guru memiliki peran vital dalam pembelajaran (*teacher centered*). Meninjau dari kelemahan-kelemahan tersebut, maka model ini belum mampu mengakomodasi keenam indikator konsep diri secara menyeluruh. Hal ini kurang memberikan peluang bagi siswa bekerja mandiri sehingga siswa menjadi kurang aktif dan kreatif untuk mencari jawaban sendiri masalah yang dihadapinya dan lebih sering mengandalkan teman-temannya yang mempunyai kemampuan lebih, akibatnya siswa kurang memahami konsep-konsep materi yang dipelajarinya.

### ***Interaksi Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Prestasi Belajar Kimia dan Konsep Diri Siswa***

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan gaya kognitif *field independent* (FI) lebih optimal dibandingkan dengan model pembelajaran EEK dan gaya kognitif *field*

*independent* (FI). Sebaliknya, pada kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) memiliki skor prestasi belajar kimia dan konsep diri yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) yang belajar dengan model pembelajaran EEK.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan kerangka berpikir dan teori yang telah dibangun sebelumnya. Siswa yang memiliki gaya kognitif FI cenderung memiliki karakteristik diantaranya: menyukai tantangan, mandiri dalam kegiatan pembelajaran, menyukai kegiatan yang bersifat analisis, merupakan individu yang aktif, tidak bergantung pada guru, memiliki motivasi intrinsik, dan tidak menerima informasi begitu saja tanpa disertai bukti-bukti nyata. Berdasarkan karakteristik tersebut, maka model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa adalah model PBM.

Dalam model PBM, siswa dituntut bertanggung jawab atas pendidikan yang mereka jalani, serta diarahkan untuk tidak terlalu tergantung pada guru. Model pembelajaran ini membentuk siswa mandiri yang dapat melanjutkan proses belajar pada kehidupan dan karir yang akan mereka jalani, dengan demikian akan terjadi peningkatan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa. Ciri-ciri individu FI seperti yang dijelaskan sebelumnya merupakan kondisi yang diperlukan dalam model pembelajaran berbasis masalah, sehingga tuntutan-tuntutan dalam model pembelajaran berbasis masalah lebih mampu dikerjakan oleh individu FI dibandingkan dengan individu FD.

Karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* antara lain cenderung kurang bertanggung jawab dan kurang percaya diri dalam menyelesaikan tugas-tugas dibebankan kepadanya. Keadaan tersebut menyebabkan siswa sulit menentukan arah kegiatan belajar, karena itu dalam kegiatan belajarnya lebih suka mempertahankan kebiasaan yang sudah ada dan kurang tertarik kepada pembaruan. Indikasi lain yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif FD kurang aktif dalam proses pembelajaran berbasis masalah, dan cenderung bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas. Karakteristik-karakteristik tersebut membutuhkan peran guru yang lebih banyak untuk mengarahkan materi pelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa pada kelompok gaya kognitif FD lebih baik dibandingkan dengan siswa kelompok gaya kognitif FI. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa FD lebih cocok diberikan pembelajaran EEK.

Pada model pembelajaran EEK, guru memberikan bimbingan dan petunjuk yang jelas dan terperinci terkait dengan materi pembelajaran. Kondisi ini sangat diperlukan oleh individu yang memiliki gaya kognitif FD. Peran guru yang aktif bagi siswa FD mutlak diperlukan.

### ***Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Kimia dan Konsep Diri untuk Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif Field Independent***

Berdasarkan temuan yang diperoleh baik melalui hasil analisis deskriptif maupun analisis MANOVA, maka dapat diinterpretasikan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI pada model pembelajaran berbasis masalah (PBM) mampu memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran EEK dalam mencapai prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa. Hal ini disebabkan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif FI memiliki kemampuan menganalisis masalah untuk memisahkan objek dari lingkungan sekitarnya, sehingga persepsinya tidak terpengaruh bila lingkungan mengalami perubahan. Selain itu, siswa yang memiliki gaya kognitif FI memiliki kemampuan mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan informasi-informasi atau temuan baru selama penyelidikan.

Karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif FI berimplikasi dalam proses pembelajaran, siswa yang memiliki gaya kognitif FI cenderung untuk merumuskan sendiri tujuan pembelajaran, lebih tertarik pada penguatan internal, cenderung belajar dengan motivasi intrinsik dan cenderung untuk menggunakan struktur perantara untuk mempelajari materi. Materi pembelajaran cenderung tidak diterima seperti yang disajikan melainkan diorganisir sesuai dengan kepentingannya. Materi pembelajaran yang sudah terorganisir cenderung dianalisis untuk membuat struktur materi dengan caranya sendiri.

Kegiatan pembelajaran dengan MPEEK didahului dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menggali pengetahuan awal siswa dan mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari. Tahap-tahap pembelajaran dalam model EEK masih bersifat umum, sehingga memerlukan waktu yang lebih banyak dalam pelaksanaannya, apalagi jika diterapkan pada kelas yang gemuk. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan dapat memangkas kreativitas siswa dalam belajar. Berdasarkan uraian tersebut, tampak bahwa MPEEK kurang memberikan peluang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lamba (2006), menemukan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI dalam pembelajaran diberikan model PBM, rerata hasil belajarnya lebih tinggi daripada siswa yang memiliki gaya kognitif FD. Margunayasa (2009) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa pembelajaran dengan model PBM dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kompetensi dasar sains siswa SMP Negeri 2 Singaraja. Selain itu, Sutarno (2008) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor, dan juga peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan modul praktikum fisika. Hasil penelitian Aryantha (2011) pada SMP Negeri

1 Singaraja juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan konsep untuk siswa kelompok gaya kognitif FI.

### ***Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Kimia dan Konsep Diri untuk Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent***

Berdasarkan temuan yang diperoleh baik melalui hasil analisis deskriptif maupun analisis MANOVA, maka dapat diinterpretasikan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FD pada model pembelajaran EEK memberikan pengaruh yang lebih baik daripada siswa FD pada model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam mencapai prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa. Hal ini didasarkan pada karakteristik dari gaya kognitif siswa, yang mana siswa FD cenderung berpikir global, memandang objek sebagai suatu kesatuan dengan lingkungannya, sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan. Karakteristik lain yang dimiliki siswa FD adalah cenderung menerima struktur yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan untuk merestrukturisasi, cenderung mengikuti tujuan yang sudah ada, cenderung bekerja dengan mengutamakan motivasi eksternal, dan lebih tertarik pada penguatan eksternal, berupa hadiah atau dorongan lain.

Model pembelajaran EEK yang pada proses pembelajarannya selalu Model pembelajaran EEK secara garis besar kegiatan pembelajarannya meliputi (1) kegiatan pendahuluan yang meliputi apersepsi dan motivasi, (2) kegiatan inti yang meliputi eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi, dan (3) kegiatan penutup yang meliputi kegiatan menyimpulkan hasil pembelajaran, penilaian dan refleksi, umpan balik dan tindak lanjut. Hal ini mendorong siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* lebih antusias mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, peran guru dalam model pembelajaran EEK yang lebih banyak berperan aktif dalam pembelajaran sangat membantu siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan, yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif FD menunjukkan hasil prestasi belajar kimia dan konsep diri lebih tinggi daripada siswa FD yang belajar dengan mengikuti model PBM. Implikasi ini akan terjadi di dalam pembelajaran sehingga guru harus berusaha lebih keras dalam meningkatkan prestasi belajar kimia dan konsep diri bagi siswa yang memiliki gaya kognitif FD.

Pada model PBM, siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dalam pembelajarannya cenderung tidak mampu berkembang. Hal ini tentu karena karakteristik siswa FD memiliki kecenderungan menerima konsep dan materi secara umum, agak sulit menghubungkan konsep-konsep dalam materi dengan pengalaman sendiri atau pengetahuan awal yang telah mereka miliki, suka mencari bimbingan dan petunjuk dari guru,

memerlukan hadiah atau penghargaan untuk memperkuat interaksi dengan guru, suka bekerja dengan orang lain dan menghargai pendapat dan perasaan orang lain, lebih suka bekerja sama daripada bekerja sendiri, kurang mampu dalam menganalisis, kurang mampu mengorganiskan informasi secara mandiri dan lebih menyukai organisasi materi yang disiapkan oleh guru.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran EEK ( $F = 2,944$ ;  $p < 0,05$ ).
2. Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif terhadap prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa ( $F = 47,456$ ;  $p < 0,05$ ).
3. Terdapat perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran EEK untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* ( $F = 34,337$ ;  $p < 0,05$ ).
4. Terdapat perbedaan prestasi belajar kimia dan konsep diri siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran EEK untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* ( $F = 17,912$ ;  $p < 0,05$ ).

### **Saran**

Merujuk pada analisis hasil penelitian, maka saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk tingkat SMA pada mata pelajaran kimia sub topik kimia organik, guru sebaiknya menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini penting karena dalam model PBM, siswa dihadapkan pada masalah-masalah riil, selanjutnya mengidentifikasi masalah, mencari solusi pemecahan masalah. Sehingga siswa dapat menguasai konsep-konsep, keterampilan, dan konsep diri positif terhadap apa yang dipelajari, serta pada akhirnya dicapai prestasi belajar yang optimal.
2. Guru sebaiknya dalam pembelajaran harus benar-benar memperhatikan tipe gaya kognitif siswa dan jenis model pembelajaran yang akan diterapkan.

3. Disarankan dalam pembelajaran selanjutnya bila menerapkan model PBM agar mampu meningkatkan seluruh aspek konsep diri siswa secara serempak baik kemampuan diri, kemandirian belajar, tanggung jawab dalam belajar, hubungan sosial siswa dengan siswa, hubungan sosial siswa dengan guru dan partisipasi sosial siswa.
4. Untuk kelas yang heterogen, maka guru sebaiknya memberikan pembelajaran yang mampu mengakomodasi semua gaya kognitif siswa. Pembelajaran berbasis masalah yang mampu mengakomodasi gaya kognitif siswa dapat dilihat dari penyajian LKS dan soal-soal yang memberikan ruang bagi siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD, sehingga siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD dapat belajar dengan optimal sesuai dengan gaya belajarnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aryantha, I K. D. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Experiential dan Gaya Kognitif Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pokok Bahasan Kalor dan Pemuain*. Tesis PPs Undiksha Singaraja: Tidak diterbitkan.
- Degeng, I. N. S. 1989. *Ilmu pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta: Depdikbud, Ditjen Dikti, P2LPTK.
- Lamba, H. A. 2006. Pengaruh pembelajaran kooperatif model STAD dan gaya kognitif terhadap hasil belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan* 13(2), 122-128.
- Margunayasa, I G. 2009. Pengaruh model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII SMPN 2 Singaraja. *Tesis* (tidak diterbitkan). Singaraja: Program Pascasarjana UNDIKSHA Singaraja.
- Sadia, I W. 2007a. Pembelajaran berbasis masalah (Problem-based learning): Suatu model pembelajaran berorientasi konstruktivisme. *Makalah*. Disajikan dalam pelatihan pembelajaran inovatif bagi guru MIPA di lingkungan Dinas Pendidikan Kabupaten Karangasem, 22 Oktober 2011.
- Suriti, K. M. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau dari Sikap Kritis Siswa: Eksperimen pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Denpasar. *Tesis pada Prodi Pendidikan Sains, PPs Undiksha, Singaraja*. Tidak diterbitkan.
- Sutarno, E. 2008. Penerapan Siklus Belajar *Experiential* untuk Meningkatkan Kompetensi Dasar Fisika Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*, No. 1 TH. XXXXI Januari 2008
- Tiastra, I M. 2010. Pembelajaran Kontekstual Melalui Pembuatan Tahu sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di kelas XII IPA SMAN 1 Kubu Tahun Pelajaran 2007/2008. *Jurnal Pendidikan Sastracarya*. Vol.1 No.2 September 2010

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA DAN KONSEP DIRI  
SISWA SMA DITINJAU DARI  
GAYA KOGNITIF**

**ARTIKEL TESIS**

**Oleh:**

**I WAYAN MADIYA**

**NIM.1029061024**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
JULI 2012**