

Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa

The Effects of PBL Strategy to Students Metacognition Skill and Respon

Muhammad Danial

Dosen Jurusan Kimia FMIPA UNM

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh strategi PBL terhadap keterampilan metakognisi dan respon mahasiswa atas penerapan strategi pembelajaran tersebut. Rancangan penelitian yang digunakan adalah “*Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang dibelajarkan melalui strategi *Problem-based Learning* (PBL) memiliki peningkatan skor rata-rata keterampilan metakognisi sebesar 39,75 lebih tinggi dari pada mahasiswa yang dibelajarkan melalui strategi kooperatif konvensional yaitu sebesar 30,30. Berdasarkan hasil uji ANAKOVA diperoleh bahwa terdapat perbedaan sangat signifikan keterampilan metakognisi mahasiswa yang dibelajarkan melalui strategi PBL dengan mahasiswa yang dibelajarkan melalui strategi konvensional. Selain itu, penerapan strategi PBL juga direspon secara positif oleh mahasiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi tersebut.

Kata kunci: strategi PBL, keterampilan metakognisi

ABSTRACT

This study aims to explain the effect of PBL strategy to students metacognitive skill and respon to the applied PBL strategy. The research design that used is “*Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*”. This study indicates that students that learned with PBL strategy have scores of metacognitive skill from pretest to posttest 39.75 higher than students that learned with conventional strategy, 30.30. Based on the ANACOVA test showed that there were significance differences of students’ metacognition ability between the students who were thought through PBL strategy and the students who were thought through conventional strategy. Beside that, apply PBL strategy also responed positively by students that learned with the strategy applies.

Keywords: PBL strategy, metacognitive skill

PENDAHULUAN

Pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan termasuk perguruan tinggi, umumnya masih diwarnai pada penekanan aspek kemampuan kognitif. Pola pembelajaran masih didominasi paradigma *teaching* (*teacher-centered*), non-konstruktivistik, bukan paradigma

learning (*students-centered*) sehingga pembelajaran menjadi menjadi kurang efektif dan tidak terkonstruksi dengan baik. Pembelajaran yang dapat memberdayakan potensi peserta didik seperti pemberdayaan berpikir belum dilaksanakan secara maksimal sehingga proses pembelajaran menjadi kurang

bermakna. Peserta didik lebih cenderung pasif di kelas dalam menerima pelajaran, lebih banyak diam, mendengar, mencatat, menghafal, bahkan peserta didik dapat merasa bosan dan akhirnya tidak bersungguh-sungguh mengikuti proses pembelajaran. Penerapan pola pembelajaran tersebut menyebabkan peserta didik mengikuti pelajaran bukan karena berminat, tetapi karena terpaksa. Kondisi seperti ini dapat berdampak kepada kemandirian peserta didik dalam belajar kurang terlatih dan tidak berkembang. Proses pembelajaran berlangsung secara kaku sehingga kurang mendukung pengembangan pengetahuan dan penguasaan konsep, sikap, moral, dan pemberdayaan berpikir. Dampak pola pembelajaran seperti ini akan tampak setelah mahasiswa mengikuti ujian semester dan atau ujian akhir yang kemudian peserta didik memperoleh skor atau nilai rendah.

Dominasi paradigma *teaching* dan belum terlaksananya pembelajaran konstruktivistik di berbagai jenjang pendidikan baik di sekolah dasar, menengah maupun perguruan tinggi dapat disebabkan karena (1) guru/dosen belum memahami dengan baik dan kurangnya sosialisasi tentang macam strategi pembelajaran konstruktivistik serta belum pernah dilatihkan, (2) kurangnya kesadaran guru/dosen untuk menerapkan strategi pembelajaran selain strategi pembelajaran yang selama ini mereka terapkan dengan alasan bahwa setiap strategi pembelajaran masing-masing memiliki kekuatan dan kelemahan, dan (3) adanya kekhawatiran sebagian guru/dosen bahwa bila menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda dari yang selama ini mereka terapkan di kelas khususnya macam strategi pembelajaran berbasis penyelidikan, justru membuat mahasiswa

menjadi malas belajar. Jika demikian halnya, maka sangat diperlukan sosialisasi dan pelatihan tentang macam strategi pembelajaran yang bersifat konstruktivistik guna memberi pemahaman kepada guru/dosen tentang kekuatan-kekuatan yang terdapat pada strategi pembelajaran tersebut. Lebih jauh, diperlukan suatu penelitian yang intensif tentang implementasi macam strategi pembelajaran konstruktivistik yang bermakna dan nyata, sehingga apa yang dipelajari peserta didik nya dapat dirasakan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Di antara macam strategi pembelajaran konstruktivistik yang bermakna dan dapat mengaitkan pengalaman kehidupan nyata peserta didik dengan materi pelajaran (Kimia) serta dapat melatih metakognisi peserta didik adalah strategi *Problem-based Learning* (PBL). Strategi ini sesuai dengan filosofi konstruktivisme bahwa pembelajar atau peserta didik diberi kesempatan lebih banyak untuk aktif mencari dan memproses informasi sendiri, membangun pengetahuan sendiri, dan membangun makna berdasarkan pengalamannya. Menurut Arends (2007), PBL merupakan suatu strategi pembelajaran dalam hal ini peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. PBL berfokus pada tantangan yang membuat siswa dapat berpikir. Sebagaimana inovasi pedagogi pada umumnya, PBL tidak dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran atau teori psikologi, namun proses PBL mencakup penggunaan metakognisi dan pengaturan diri. PBL

dikenal sebagai suatu pendekatan pembelajaran aktif yang progresif dan berpusat kepada pebelajar di mana permasalahan-permasalahan yang tidak terstruktur (dunia nyata atau problema kompleks yang disimulasi/ditirukan) digunakan sebagai titik awal dan akhir selama proses pembelajaran (Silver, dkk 2004). Strategi PBL memberikan kekuatan bagi peserta didik dalam hal memberdayakan metakognisi mereka, karena berorientasi pada proses dan menekankan keterlibatan mahasiswa secara aktif baik fisik maupun mental dengan memecahkan permasalahan-permasalahan yang dikonstruksi dalam bentuk pertanyaan dan dipecahkan melalui kerja kelompok kooperatif.

Menurut Slavin (2006), metakognisi adalah pengetahuan tentang pembelajaran diri sendiri atau pengetahuan cara belajar; sedangkan keterampilan metakognisi adalah metode untuk belajar, menelaah atau menyelesaikan soal. Metakognisi terdiri dari 2 komponen utama, yaitu pengetahuan metakognisi dan regulasi metakognisi (Flavel, 1979). Pengetahuan metakognisi mengacu pada pengetahuan tentang kognisi seperti pengetahuan tentang keterampilan (*skill*) dan strategi kerja yang baik untuk pebelajar dan bagaimana serta kapan menggunakan keterampilan dan strategi tersebut. Selanjutnya, regulasi metakognisi mengacu pada kegiatan-kegiatan yang mengontrol pemikiran dan belajar seseorang seperti merencanakan, memonitor pemahaman, dan evaluasi (Schraw dan Dennison, 1994). Menurut Anderson & Krathwohl (2001). Metakognitif merupakan aspek pengetahuan yang paling tinggi tingkatannya dalam revisi taksonomi Bloom setelah faktual, konseptual, dan prosedural. Lebih jauh, dikemukakan 3

aspek dari pengetahuan metakognitif, yaitu (1) pengetahuan strategis, (2) pengetahuan tentang tugas kognitif, termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional, dan (3) pengetahuan diri.

Berdasarkan uraian permasalahan, landasan teori, dan empiris pemecahannya, serta rasionalitas strategi PBL dalam menumbuhkembangkan keterampilan metakognisi, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh strategi PBL terhadap keterampilan metakognisi mahasiswa.

METODE

Penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan “*Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*” yang terdiri atas 1 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas adalah strategi pembelajaran meliputi 2 jenis yakni strategi PBL dan konvensional; dan variabel terikat yaitu keterampilan metakognisi. Penelitian ini dilakukan selama 1 semester untuk matakuliah kimia dasar dan mahasiswa jurusan Biologi FMIPA UNM semester ganjil tahun akademik 2009/2010 yang berjumlah 46 orang sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian ini terdiri atas 2 kelas perlakuan yakni kelas PBL dan kelas konvensional. Rancangan kuasi eksperimen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan eksperimen *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	T	Posttest
Eksprimen: X ₁	Y ₁		T ₁	Y ₂
Kontrol (X ₂)	Y ₃		T ₂	Y ₄

(Sumber: Tuckman, 1999 & Wiersma, 1995)

Keterangan:

X₁ adalah kelas PBL

X₂ adalah kelas konvensional

Y₁, Y₃, adalah skor *pretest*

T₁ adalah strategi PBL

T₂ adalah strategi konvensional

Y₂, Y₄, adalah skor *posttest*

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan memberikan tes penguasaan konsep kimia dasar kepada subjek penelitian dan menggunakan rubrik untuk mengukur keterampilan metakognisi. Jadi, keterampilan metakognisi mahasiswa tergambar dan terintgerasi dalam tes penguasaan konsep. Keterampilan metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan mahasiswa dalam memaparkan jawaban atas tes penguasaan konsep kimia dasar dengan skala 0-7. Paparan jawaban yang dimaksud adalah (1) jawaban dalam kalimat sendiri, (2) urutan paparan jawaban runtut, sistematis, dan logis, (3) gramatika atau bahasa, (4) alasan (analisis/evaluasi/ kreasi), dan (5) jawaban (benar/kurang/tidak benar/tidak ada). Pengukuran keterampilan metakognisi dilakukan pada awal dan akhir perkuliahan dengan menggunakan rubrik keterampilan metakognisi yang dikembangkan oleh Corebima (2008) yang selanjutnya disebut rubrik MAD. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial (ANAKOVA; $\alpha = 0,05$) dengan menggunakan program SPSS 15.0 for windows. Analisis ANAKOVA memerlukan persyaratan terpenuhinya uji asumsi, yaitu data harus berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, sebelum dilakukan analisis ANAKOVA terlebih dahulu dilakukan uji asumsi tersebut. Uji normalitas dan homogenitas data digunakan uji statistik *one sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan program SPSS 15.0 for Windows. Hasil analisis data diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan varian yang homogen.

Adapun respon mahasiswa atas penerapan strategi PBL diukur dengan menggunakan angket respon mahasiswa. Angket respon mahasiswa berisikan

pertanyaan-pertanyaan dan alternatif jawabannya digunakan untuk mengumpulkan data respon mahasiswa terhadap strategi pembelajaran yang diterapkan. Angket ini diadaptasi dari Subandi (2005) meliputi aspek tertarik, terpacu, bingung, dan bosan terhadap strategi pembelajaran yang diterapkan. Respon atau tanggapan ini dimaksudkan untuk mendukung rekomendasi kemanfaatan strategi pembelajaran apabila disebarluaskan ke sekolah-sekolah atau lembaga pendidikan lainnya.

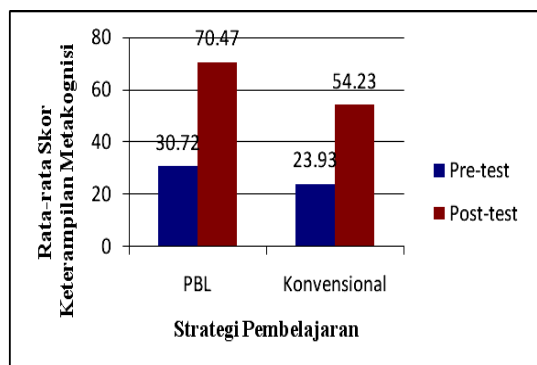
HASIL

Rata-rata skor keterampilan metakognisi pada *pretest* dan *posttest* untuk strategi PBL dan konvensional secara ringkas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Skor *Pretest-Posttest* Metakognisi Mahasiswa Berdasarkan Strategi Pembelajaran.

Rata-rata Skor		Strategi Pembelajaran	
		PBL	Konvensional
Keterampilan Metakognisi	<i>Pre-test</i>	30,72	23,93
	<i>Post-test</i>	70,47	54,23

Berdasarkan rata-rata skor pada Tabel 2 terlihat bahwa keterampilan metakognisi mahasiswa pada kelas PBL memiliki skor keterampilan metakognisi lebih tinggi dari pada strategi konvensional, baik skor *pretest* maupun skor *posttest*. Visualisasi rata-rata skor *pretest-posttest* keterampilan metakognisi mahasiswa kedua strategi pembelajaran tersebut disajikan pada Gambar 1. Adapun besarnya peningkatan rata-rata skor keterampilan metakognisi dari *pretest* ke *posttest* atau setelah penerapan strategi pembelajaran, baik pada kelas PBL maupun kelas konvensional disajikan pada Tabel 3.

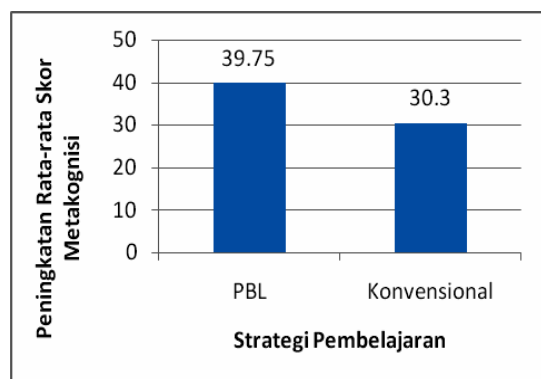


Gambar 1. Histogram Rata-rata Skor *Pretest-Posttest* Metakognisi Mahasiswa pada Setiap Strategi Pembelajaran

Tabel 3. Peningkatan Rata-rata Skor Keterampilan Metakognisi Mahasiswa dari *Pretest* ke *Posttest*.

Strategi Pembelajaran	Peningkatan Rata-rata Keterampilan Metakognisi (MAD)
PBL	39,75
Konvensional	30,30

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa peningkatan keterampilan metakognisi mahasiswa tertinggi adalah mahasiswa yang dibelajarkan dengan menerapkan strategi PBL sebesar 39,75; sedangkan keterampilan metakognisi mahasiswa yang dibelajarkan dengan menerapkan strategi konvensional sebesar 30,30. .



Gambar 2. Histogram Peningkatan Rata-rata Skor *Pretest-Posttest* Metakognisi Mahasiswa pada Setiap Strategi Pembelajaran.

Visualisasi peningkatan atau selisih rata-rata skor keterampilan metakognisi dari *pretest* ke *posttest* berdasarkan strategi pembelajaran disajikan pada Gambar 2. Hasil analisis kovarian (anakova) diperoleh nilai signifikansi (sig.) 0,00. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari nilai alpha 0,05. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan sangat signifikan keterampilan metakognisi mahasiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran PBL dan strategi konvensional. Adapun data tanggapan mahasiswa terhadap strategi pembelajaran PBL dan konvensional yang diterapkan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tanggapan Mahasiswa Terhadap Strategi Pembelajaran yang Diterapkan

Tanggapan	Frekuensi dan Persentase Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Strategi Pembelajaran			
	PBL		Konvensional	
	F	%	F	%
Tertarik	26	100	16	80
Terpacu	26	100	14	70
Bingung	0	0	6	30
Bosan	0	0	4	20

Berdasarkan data pada Tabel 4 terlihat bahwa keseluruhan mahasiswa yang dibelajarkan melalui strategi PBL maupun mahasiswa yang dibelajarkan melalui strategi konvensional merasa terpacu dan tertarik untuk belajar kimia dasar. Tabel 4 juga memperlihatkan adanya mahasiswa yang merasa bosan (30%) dan bingung (20%) dengan penerapan strategi konvensional untuk pembelajaran kimia dasar.

PEMBAHASAN

Hasil analisis ANAKOVA pada taraf signifikansi 5% diperoleh kesimpulan bahwa keterampilan metakognisi mahasiswa yang

dibelajarkan dengan strategi PBL berbeda sangat signifikan dengan keterampilan metakognisi mahasiswa yang dibelajarkan dengan strategi konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa strategi PBL berpengaruh sangat signifikan terhadap keterampilan metakognisi. Dengan kata lain, penerapan strategi PBL memberikan pengaruh positif dan sangat kuat terhadap keterampilan metakognisi. Peningkatan ini dapat dijelaskan bahwa strategi PBL memiliki kekuatan yang sangat tinggi untuk memberdayakan keterampilan metakognisi. Strategi PBL memberi kesempatan lebih banyak kepada pembelajar untuk mencari informasi di berbagai sumber belajar dan kebebasan menggunakan berbagai media belajar untuk membangun pengetahuan sendiri. Selain itu, dalam strategi PBL pemberian masalah nyata atau teoritis untuk diinvestigasi di berbagai sumber belajar misalnya kegiatan penyelidikan di laboratorium. Kegiatan ini membuat pembelajar lebih aktif mencari solusi permasalahan sehingga pembelajar menjadi paham terhadap apa yang mereka kerjakan.

Pengaruh strategi-strategi pembelajaran khususnya strategi PBL terhadap peningkatan keterampilan metakognisi menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berdasarkan penyelidikan atau pembelajaran yang berbasis konstruktivistik (yang mana pembelajar aktif mencari informasi dan membangun pengetahuan mereka) dapat menumbuhkan dan mengembangkan proses mengetahui dan proses berpikir mereka atau yang lebih dikenal dengan istilah metakognisi (Arends, 2007). Dengan kata lain bahwa, strategi PBL memiliki potensi besar untuk mengembangkan dan meningkatkan keterampilan metakognisi mahasiswa.

Potensi strategi PBL untuk meningkatkan metakognisi siswa didukung oleh De Grave, dkk (1996) mengatakan bahwa strategi PBL dapat meningkatkan proses kognitif dan proses metakognitif mahasiswa melalui analisis problem dan PBL ini merupakan suatu strategi yang sangat sensitif terhadap fenomena. Penelitian yang dilakukan oleh Downing, dkk (2009) pada mahasiswa tahun pertama di Universitas Hong Kong (N = 66) melaporkan bahwa mahasiswa yang dibelajarkan dengan strategi PBL memiliki tingkat metakognisi (*'meta-level'*) dan kemampuan metakognitif spesifik lebih tinggi dari kelompok strategi non-PBL. Selanjutnya, Achmad (2004) melaporkan bahwa mahasiswa yang menempuh proses tutorial-PBL yang lebih lama memperlihatkan pemahaman dan pemikiran metakognitif yang lebih baik yang ditunjukkan dengan kemampuan dalam proses tutorial yang semakin meningkat seperti peningkatan memahami isu, menyintesis sains kedokteran, dan hubungan perlunya informasi untuk mengklarifikasi konsep-konsep yang relevan dengan kasus.

Strategi PBL diterima secara baik sebagai proyek pengembangan pembelajaran di Amerika karena keselarasannya dengan kurikulum dan pengajaran, dan terlebih lagi pada kesesuaiannya dengan program pemerintah (Huhtala & Jack, 1994). Strategi ini dipilih oleh guru sebagai kebutuhan dalam inovasi pembelajaran dan sekaligus dijadikan sebagai proyek pengembangan pembelajaran. Karena itu, penerapan strategi PBL, selain pembelajar dilatih untuk membuat perencanaan strategi belajar, memonitor strategi dan perolehan hasil belajar, meregulasi strategi belajar dan pemikiran mereka, melakukan evaluasi dan refleksi terhadap apa yang telah mereka peroleh, juga

dilatih untuk mengamati secara cermat atas objek penyelidikan mereka. Semua komponen-komponen ini dapat mengarahkan dan sekaligus melatih dan mengembangkan keterampilan metakognisi serta menjadikan mahasiswa sebagai pebelajar aktif dan mandiri.

Keterampilan metakognisi pebelajar tercermin dalam karya kooperatif kelompok kerja dalam menyusun laporan penyelidikan, saat mempresentasikan dan mendiskusikan temuan mereka di kelas, serta hasil tes atau evaluasi akhir penguasaan konsep setelah proses pembelajaran. Selanjutnya, Tsoi (2004) melaporkan bahwa kegiatan laboratorium yang investigatif membantu perkembangan keterampilan metakognisi mahasiswa dan perolehan konsep yang lebih baik. Karena itu, metakognisi dapat dibelajarkan melalui strategi pembelajaran kooperatif. Alasannya adalah karena strategi-strategi pembelajaran itu berpusat atau tersangkut paut langsung dengan proses pembelajaran, yang meliputi evaluasi kerja kelompok oleh tiap anggota kelompok, demikian pula assesmen dan perbaikan interaksi sosial, maupun upaya-upaya untuk memperbaiki penampilan tiap anggota kelompok (Green, tanpa tahun dalam Corebima, 2009). Namun demikian, kedua strategi pembelajaran baik strategi PBL maupun strategi konvensional masing-masing memiliki potensi terhadap peningkatan keterampilan metakognisi. Hasil/temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa skor rata-rata keterampilan metakognisi mahasiswa sejalan dengan skor rata-rata penguasaan konsep. Artinya, apabila skor keterampilan metakognisi meningkat, maka skor penguasaan konsep juga cenderung meningkat.

Selanjutnya, respon mahasiswa atas penerapan strategi PBL maupun

konvensional adalah positif, meskipun terdapat sejumlah mahasiswa memberikan respon bingung (30%) dan merasa bosan (20%) terhadap penerapan strategi konvensional, akan tetapi sebagian besar mahasiswa masih memberikan respon tertarik (80%) dan terpacu (70%) untuk belajar melalui penerapan strategi konvensional. Adapun respon positif mahasiswa berupa ketertarikan terhadap strategi PBL disebabkan strategi ini merupakan hal baru bagi mereka dan topik permasalahan yang diselidiki adalah permasalahan nyata yang banyak mereka temui disekitarnya, masalah akademik (bersifat teoritis), dan kombinasi dari keduanya yakni masalah nyata dan masalah akademik. Ketertarikan terhadap penerapan strategi PBL juga dikarenakan bahwa pencarian informasi atau proses penyelidikan oleh mahasiswa dapat dilakukan secara individu dan kelompok di berbagai sumber belajar (tidak terbatas di kelas saja), sehingga mahasiswa secara bebas mengakses informasi ilmiah berdasarkan tema yang telah dipilih atau diminatinya. Selanjutnya, respon positif mahasiswa berupa terpacu untuk belajar disebabkan strategi pembelajaran ini menuntut mahasiswa untuk berkarya dengan melakukan penyelidikan terhadap topik permasalahan secara sistematis, logis, dan analisis.

Mahasiswa sebelum melakukan proses penyelidikan baik penyelidikan berupa kajian pustaka maupun secara eksperimen di laboratorium, mereka terlebih dahulu harus mempersiapkan segala sesuatunya yang berkaitan dengan tujuan yang ingin mereka capai. Mahasiswa dalam bentuk tim (kelompok kerja) harus memiliki perencanaan (*planning*) yang rapi. Setelah itu, barulah mereka melakukan penyelidikan di berbagai sumber belajar dan

menggunakan media belajar yang dipilihnya. Hasil penyelidikan atau temuan yang mereka peroleh ditulis dalam bentuk laporan penyelidikan (berwujud karya ilmiah). Karena temuan ini dalam bentuk karya ilmiah, maka mereka tentu menyusunnya berdasarkan pola ilmiah pula. Jadi kegiatan ini sangat menuntut mereka untuk belajar dan bekerja secara ilmiah (sistematis, logis, dan analisis).

Laporan penyelidikan yang telah mereka susun dipresentasikan di dalam kelas melalui metode diskusi. Keterbatasan-keterbatasan yang dijumpai di kelas selama presentasi dan proses diskusi mahasiswa disempurnakan oleh dosen sebagai pengarah, pemberi umpan balik, dan sebagai pembina matakuliah dalam proses pembelajaran ini. Chickering & Gasmon (2003) menyatakan bahwa mahasiswa membutuhkan umpan balik yang tepat terhadap hasil kinerja atau prestasi dari matapelajaran dan membutuhkan bantuan dalam menilai atau mengukur pengetahuan dan kompetensi yang dimilikinya. Karena itu, pengarah oleh dosen sebagai Pembina matakuliah perlu dilakukan dan menjadi bagian dari suatu proses pembelajaran.

Strategi pembelajaran PBL sangat menuntut mahasiswa sebagai pebelajar utama dalam kegiatan ini untuk aktif belajar, berkarya, kreatif, dan mengkomunikasikan apa yang telah mereka capai atau temukan dan keterlibatan dosen memberikan pengarah atau umpan balik. Karena itu, ke tiga strategi ini selain dapat mengembangkan mahasiswa menjadi pebelajar mandiri, strategi ini juga melatih keterampilan sosial dan menumbuhkan jiwa demokrasi pebelajar berupa belajar bekerja secara kelompok, melatih menyampaikan dan menerima gagasan atau ide, dan menumbuhkan jiwa

seni berbicara di depan orang banyak. Chickering & Gasmon (2003) menyatakan bahwa pembelajaran yang baik atau pekerjaan yang baik adalah berkolaborasi dan sosial, bukan kompetitif dan terpisah-pisah. Bekerjasama dengan lainnya sering meningkatkan keterlibatan dalam belajar. Gagasan bersama dan respon terhadap reaksi lainnya memperbaiki kemampuan berpikir dan memperdalam pemahaman. Penerapan strategi pembelajaran PBL memberikan makna dan nilai positif terhadap mahasiswa. Makna dan nilai positif tersebut berupa ketertarikan mahasiswa mengikuti dan melakukan proses belajar melalui strategi tersebut dan memunculkan kemauan untuk belajar aktif dan bersungguh-sungguh. Mahasiswa tidak hanya duduk di kelas mendengarkan guru menyampaikan materi ajar, menghafal tugas-tugas yang diberikan, dan melontarkan jawaban, tetapi mahasiswa mengatakan tentang apa yang mereka pelajari, menulisnya, menghubungkannya dengan pengalaman sebelumnya, dan menerapkannya ke dalam kehidupan sehari-harinya. Dengan demikian, mahasiswa menjadikan belajar itu sebagai bagian dari dirinya (Chickering & Gasmon, 2003).

SIMPULAN

Strategi PBL berpengaruh sangat signifikan terhadap keterampilan metakognisi mahasiswa. Penerapan strategi PBL mampu meningkatkan keterampilan metakognisi mahasiswa. Penerapan strategi PBL juga mendapat respon positif dari mahasiswa yang telah dibelajarkan dengan strategi tersebut.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan kepada (1) tim pengampu matakuliah kimia dasar

FMIPA UNM agar dapat menerapkan strategi PBL dalam membelajarkan mahasiswa karena strategi pembelajaran tersebut terbukti mampu meningkatkan keterampilan metakognisi dan mendapat respon positif mahasiswa, (2) penelitian ini memerlukan penelitian lanjutan dengan mengimplementasikan strategi PBL di jenjang pendidikan dasar atau menengah sehingga akan diperoleh banyak informasi tentang kekuatan atau mungkin keterbatasan dari strategi tersebut, (3) pengukuran keterampilan metakognisi sebaiknya dilakukan secara terintegrasi dengan tes penguasaan konsep, agar keterampilan metakognisi peserta didik dapat direkam dengan baik dan data yang diperoleh dapat dipercaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, T.H. 2004. *Developing Metacognitive Interaction between Tutor and Student in PBL-tutorial*. Bandung: Medical Education Research and Development Unit (MERDU) School of Medicine, Universitas Padjajaran, (Online), <http://www.google.co.id/search?hl=id&q=PBL+Metacognitive&btnG=Telusuri&meta=&aq=f&oq>, diakses 21 Pebruari 2010).
- Anderson, L.R., & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. A Bridged Edition. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arends, R.I. 2007. *Learning to Teach* (Seventh Edition). New York: McGraw Hill Co.Inc.
- Chickering, A.W. & Gamson, Z.F. 2003. *Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education*. Reprinted with permission from the AAHE Bulletin, March 1987, (Page 8 of 10), (<file:///H:/UIS%20Stuff/Blackboard/LIS%20301%20Fall%2003%20Mary/html/7principles.htm>, diakses, 18 Pebruari 2009)
- Corebima, A.D. 2008. *Rubrik Keterampilan Metakognisi yang Terintegrasi dengan Tes Essay*, Rubrik MAD, Malang.
- Corebima, A.D. 2009. *Jadikan Peserta Didik Pebelajar Mandiri*. Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan, Himpunan Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNM, Makassar, 19 Desember.
- De Grave, W.S., Boshuizen, H.P.A, & Schmidt, H.G. 1996. Problem Based-Learning: Cognitive and metacognitive processes during problem analysis. *Journal Instructional Science*. Springer Netherlands, (Online), Volume 24 Number 5 September 1996:321-341. (<http://www.springerlink.com/content/n53038j64l575155/>, diakses 21 Pebruari 2010).
- Downing, K., Kwong, T., Chan, S.W., Lam, T.F., & Downing, W.K. 2009. Problem-Based Learning and the Development of Metacognition. *Journal Higher Education*. Volume 57, (Online), Number 5/May, 2009:609-621. (<http://www.springerlink.com/content/k8n881w884258jvp/>, diakses 21 Pebruari 2010).
- Flavell, J.H. 1979. Metacognition and Cognitive Monitoring: A new area of psychological inquiry. *American Psychologist*, 34:906-911.
- Huthala & Jack, 1994. *Group Investigation: Structuring an Inquiry-Based Curriculum*. American Educational Research Association, New Orleans, LA: Speeches/Conference Papers. Diakses 9 September 2008.

- Schraw, G. & Dennison, R.S. 1994. Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology* 19, 460-475.
- Silver, C.E.H., Ellina, C., & Maria C.D. 2004. *Psychological Tools in Problem-based Learning*. Enhancing Thinking through Problem-based Learning Approaches: International Perspectives. Singapore: Thomson Learning.
- Slavin, R.E. 2006. *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Pearson Education Inc.
- Subandi dan Susanti, E. The Effectiveness of Problem-Based Learning Method in Biochemistry Learning. *Presiding Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya & Exchange Experience of IMSTEP* 5-6 September 2005. Malang: FMIPA UM - Dirjen Dikti depdiknas.
- Tsoi, M.F.; Ngoh, K.G; & Lian, S.C. 2004. Using Group Investigation for Chemistry in Teacher Education. *Asia-Pasific Forum on Science Learning and Teaching*, (Online), Vol. 5, issue 1 Article 6, (http://www.ied.edu.hk/apfslt/v5_issue_1/tsoimf/index.htm-content, kses 19 Pebruari 2008).
- Tuckman, B.W., 1999. *Conducting Educational Research*. (5th ed). New York: Hartcourt Brace College Publisher.
- Universitas Negeri Malang, 2007. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Edisi keempat). Malang: BAAPSI-Penerbit UM.
- Wiersma, W. 1995. *Research Methods in Education* (An Introduction Sixth Editon). Massachusetts USA: Allyn and Bacon.