PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN

Soeprodjo, Sigit Priatmoko, Elisa Yuyun Sariana

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

ABSTRAK

Sebagian siswa SMA Negeri 1 Temanggung merasa kesulitan memahami materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini dapat diatasi apabila guru menerapkan model pembelajaran learning Cycle. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model learning Cycle terhadap hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA semester 2 SMA Negeri 1 Temanggung tahun ajaran 2007/2008 yang berjumlah 143 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling diperoleh kelas XI IPA-4 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model Learning Cycle dan kelas XI IPA-3 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas control. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa nilai post test rata-rata kelompok eksperimen 73,79 dan kelas kontrol 65,28. Pengujian terhadap hipotesis diperoleh harga r_{11} = 0,53 dan SE r_{11} x 1,961 = 0,30. Oleh karena harga r_{11} > SE r_{11} x 1,961 dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model Learning Cycle terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Temanggung pada pokok materi kelarutan dan hasil kali kelarutan tahun ajaran 2007/ 2008. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi diperoleh pengaruh sebesar 28,38%.

Kata kunci: *model learning cycle*

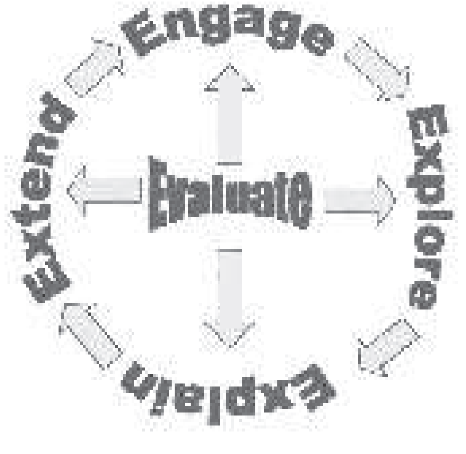
PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah sebagai salah satu sarana belajar formal memegang peranan penting dalam menopang pembangunan sumber daya manusia. Peranan penting tersebut tidak lepas dari peranan guru sebagai tenaga profesional. Kedudukan guru sebagai tenaga profesional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Anonim, 2006:5). Untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar Fajaroh (2007:2) menyarankan penggunaan pendekatan konstruktivisme dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas. Menurut pendekatan ini, kegiatan belajar mengajar berpusat pada siswa. Dengan kata lain, ketika mengajar di kelas, guru harus berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan siswa, dapat mendorong siswa belajar, atau memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya.

Untuk mencapai tujuan tersebut, guru dapat menggunakan model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran yang dipakai tentu saja harus disesuaikan dengan materi pelajaran. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan. Materi tersebut memuat konsep-konsep dan perhitungan kimia.

Untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep dan melakukan perhitungan, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat mewujudkan keteraturan dalam pembelajaran dan berpusat pada siswa, sehingga siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif mengkonstruksi dan mengembangkan pengetahuan adalah model pembelajaran *Learning Cycle*. Berdasarkan hasil penelitian, Fajaroh (2007:5), mengemukakan bahwa model *Learning Cycle* meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa pada materi kimia. Model pembelajaran *Learning Cycle* memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif mengkonstruksi konsep dan mengembangkannya baik melalui interaksi fisik maupun sosial, misalnya melalui kegiatan demonstrasi, diskusi, praktikum, tanya jawab, dan *problem solving* (Lawson, 1995:165).

Model pembelajaran *Learning Cycle* adalah tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Fajaroh, 2007:1). Berikut tahap-tahap model *Learning Cycle* disajikan dalam Gambar 1.



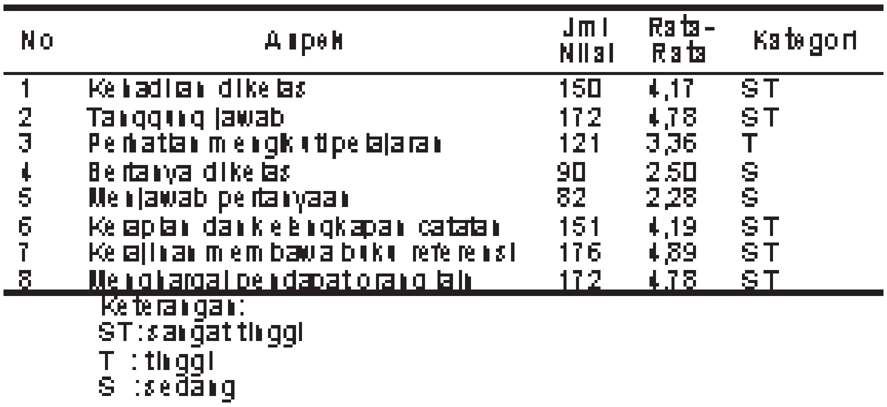
Gambar 1. Siklus tahap-tahap *Learning Cycle*

Tahap *engage* merupakan tahap pengkaitan antara pengetahuan yang sudah ada pada siswa dengan konsep yang akan dipelajari. Pada tahap *engage*, guru berusaha menggugah minat siswa dan keingintahuan siswa terhadap topik yang akan dipelajari dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan pokok bahasan. Tahap *explore* merupakan tahap yang memberi kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan panca inderanya secara maksimal dalam berinteraksi dengan lingkungan. Pada tahap *explore*, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok tanpa instruksi langsung dari guru. Tahap *explain* merupakan tahap pengenalan istilah-istilah yang berkaitan dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari oleh siswa. Pada tahap *explain*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep-konsep dengan kata-kata siswa sendiri, meminta bukti dan klarifikasi jawaban mereka, serta mendengarkan secara kritis penjelasan siswa ke siswa ataupun ke guru. Tahap *extend* merupakan tahap aplikasi konsep dan ketrampilan kedalam situasi baru, seperti praktikum lanjutan dan *problem solving.* Pada tahap *extend,* guru mendorong siswa untuk menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dimiliki dalam situasi baru yang memiliki kesamaan prinsip dengan topik yang dipelajari. Tahap *evaluate* merupakan tahap evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Pada tahap *evaluate*, guru mengevaluasi keterampilan siswa dalam menerapkan konsep barunya dan melihat perubahan pemikiran siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kelas XI Semester 2 SMA Negeri 1 Temanggung tahun ajaran 2007/2008. Desain penelitian yang digunakan adalah

Tabel 4. Kategori afektif siswa



No	Aspek	Jml Nilai	Rata-Rata	Kategori
1	Kehadiran di kelas	150	4,17	ST
2	Tanggung jawab	172	4,78	ST
3	Perhatian mengikuti pelajaran	121	3,36	T
4	Bertanya di kelas	90	2,50	S
5	Menjawab pertanyaan	82	2,28	S
6	Kerapian dan kelengkapan catatan	151	4,19	ST
7	Kerajinan membawa buku referensi	176	4,89	ST
8	Menghargai pendapat orang lain	172	4,78	ST

Keterangan:
ST : sangat tinggi
T : tinggi
S : sedang

Random Pre-test Post-test Desain. Populasi yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA semester 2 SMA Negeri 1 Temanggung tahun ajaran 2007/ 2008 yang terdiri atas 143 siswa dan terbagi dalam 4 kelas. Sebelum dilakukan pengambilan sampel, data nilai ulangan semester 1 materi pelajaran kimia dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Diperoleh kelas XI IPA 4 dengan jumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan model *Learning Cycle* dan kelas XI IPA 3 dengan jumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional.

Sebelum pembelajaran, kelas eksperimen dan kontrol melaksanakan *pre test* dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas. Analisis tahap awal yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji kesamaan dua varians. Analisis tahap akhir menggunakan data nilai *post test* dan dilakukan uji normalitas, uji kesamaan dua varians, uji korelasi biserial, penentuan koefisien determinasi, uji ketuntasan hasil belajar, uji proporsi ketuntasan hasil belajar dan analisis deskriptif untuk mengetahui nilai afektif dan psikomotorik siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji normalitas data awal disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis data populasi menggunakan nilai ulangan umum semester 1 menunjukkan bahwa data beristribusi normal dan memiliki Tingkat homogenitas yang sama, yang berarti kondisi awal populasi adalah sama. Analisis data awal menggunakan nilai pre test menunjukkan data berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan varians yang signifikan pada kedua kelas.

Data nilai *post test*, kategori psikomotorik, dan afektif siswa disajikan dalam Tabel 2, 3, dan 4. Analisis data akhir menggunakan nilai *post test* dengan soal berupa pilihan ganda sebanyak 30 butir dan menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak berbeda. Berdasarkan perhitungan uji korelasi biserial diperoleh $r_b = 0,53$. Hasil r_b yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan *Standard Error* (SE_{rb}) yang dikalikan dengan 1,96 untuk mengetahui ada pengaruh positif model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa. Diperoleh $SE_{rb} \times 1,96 = 0,15 \times 1,96 = 0,30$. Harga $r_b\,(0,53) > SE_{rb} \times 1,96\,(0,30)$ maka dapat disimpulkan bahwa ada

Tabel 1. Uji normalitas data awal

No.	Kelas	χ^2_{hit}	χ^2_{tbl}	Kriteria
1	XI IPA 3	1,91	11,10	Berdistribusi normal
2	XI IPA 4	3,03	11,10	Berdistribusi normal

Tabel 2. Data nilai *posttest*

Kelas	n	Rata-rata	SD	Nilai tertinggi	Nilai terendah
Eksp	36	73,79	9,36	93,33	53,33
Kont	36	65,28	8,85	83,33	50,00

Tabel 3. Kategori psikomotorik siswa

No	Aspek	Jml Nilai	Rata-Rata	Kat
1	Kesiapan alat bahan	177	4,92	ST
2	Menyusun rancangan percobaan	168	4,67	ST
3	Melakukan percobaan	152	4,22	ST
4	Mengamati hasil percobaan	156	4,33	ST
5	Menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan	117	3,25	T

pengaruh positif model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa. Besar pengaruh tersebut dapat diperoleh dari perhitungan koefisien determinasi dengan rumus KD = r_b^2 x 100% = 28 %. Jadi dapat diketahui bahwa 28% hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penggunaan model *Learning*. Berdasarkan uji ketuntasan hasil belajar siswa dipeoleh bahwa kedua kelas mencaai ketuntasan hasil belajar, namun proporsi ketuntasannya tidak mencapai 85%. Hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa baik. Hal tersebut dapa dilihat bahwa katergori setiap aspek dalam penilaian afektif dan psikomotorik sebagian besar termasuk dalam kategori tinggi dan sangat tinggi. Namun ada yang masih sedang yaitu aspek bertanya dan menjawab pertanyaan.

Pembahasan

Peneliti berusaha untuk mengetahui pengaruh positif penggunaan model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa. Kelas XI IPA 4 sebagai kelompok eksperimen diberi pengajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle.* Pembelajaran dilakukan 5 kali pertemuan. Setiap pertemuan siswa berkelompok. Pemilihan kelompok didasarkan pada keinginan siswa. Pengelompokkan juga memperhatikan faktor kemampuan siswa. Pembentukan kelompok ini dilakukan agar siswa dapat bekerjasama dengan siapapun. Hal tersebut sesuai dengan prinsip teori pembelajaran konstruktivisme bahwa proses mengkonsruksi pengetahuan melibatkan aspek sosial. Siswa perlu berinteraksi dan bertukar pendapat baik dengan teman-temannya maupun dengan guru tentang subyek yang sedang dipelajari *(http://en.wikipedia.org/wiki/)*. Sesuai dengan pendapat Jean Piaget bahwa pembelajaran merupakan proses yang dinamik dan sosial, ide-ide yang dimiliki masing-masing siswa dikumpulkan dan dibandingkan agar pengetahuan yang dikontruksi memiliki dasar yang kuat. Dalam pembelajaran peneliti sebagai fasilitator.

Setiap pertemuan dalam pembelajaran kelompok eksperimen diterapkan 5 tahap model pembelajaran *Learning Cycle*. Tahap pertama adalah *engage* (pengkaitan). Pada Tahap pengkaitan, peneliti sebagai guru memberikan pertanyaan guna mengkaitkan konsep yang sudah dimiliki siswa dengan konsep yang akan dipelajari dalam materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Semua kelompok dapat memberikan jawaban degan baik. Dapat diartikan bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa sudah siap digunakan untuk mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Tahap kedua adalah *explore* (eksplorasi). Kegiatan yang dilakukan selama tahap eksplorasi adalah demonstrasi atau praktikum, mengamati gambar, membaca buku literatur dan berdiskusi dalam kelompok masing-masing. Pada tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan menggunakan panca indranya semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan, baik dengan benda-benda maupun dengan orang lain (teman-temannya). Tugas guru sebagai fasilitator, mengarahkan diskusi siswa dalam memperoleh konsep. Setelah berdiskusi beberapa siswa mewakili kelompoknya memberikan penjelasan hasil pengamatan dan diskusi pada tahap ketiga yaitu tahap *explain* (penjelasan). Siswa dalam kelompok lain mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan maupun melengkapi penjelasan temannya. Bahasa yang digunakan siswa dalam memberikan penjelasan masih kurang teratur, tugas guru mengarahkan jawaban tersebut sehingga menjadi teratur, runtut dan mudah dipahami. Tahap yang keempat adalah *extend* (pengembangan). Pada tahap pengembangan, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang masih berhubungan dengan konsep yang telah diperoleh siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan maupun mengusulkan pemecahan masalah. Tugas peneliti adalah mengingatkan siswa tentang alternatif-alternatif penyelesaian masalah. Tahap kelima adalah *evaluate* (evaluasi). Evaluasi dilakukan pada setiap tahap. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa tidak kesulitan melakukan tahap-tahap berikutnya. Pada evaluasi akhir, setelah tahap pengembangan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum jelas. Guru juga meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari guna mengetahui apakah konsep-konsep telah diperoleh siswa dengan baik.

Berdasarkan uraian pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle* dapat diketahui bahwa siswa dituntut aktif dalam pembelajaran, diarahkan dalam menemukan konsep sendiri dengan cara mengeksplorasi lingkungan, saling bekerjasama, dan mampu menjelaskan konsep yang telah diperoleh. Hal tersebut sesuai dengan implementasi *Learning Cycle* dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Hudojo (dalam Fajaroh, 2007:4) dan Soebagio (dalam Fajaroh, 2007:5) bahwa siswa belajar secara aktif, mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir serta pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa. Pembelajaran lebih bermakna karena siswa secara langsung mengalami proses perolehan konsep.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh harga koefisien korelasi biserial (0,53) > Error x 1,96 (0,30) maka dapat disimpulkan “Ada pengaruh positif penggunaan model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa kelas XI semester 2 SMA Negeri 1 Temanggung pada pokok materi kelarutan dan hasil kali kelarutan tahun ajaran 2007/2008”. Besar pengaruh tersebut adalah 28%. Menurut Arikunto (1990:21) ada banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Jadi dapat diketahui ada 72 % faktor yang mempengaruhi hasil belajar selain model *Learning Cycle.* Clark (Sudjana, 2005) mengemukakan bahwa hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa 30% dipengaruhi lingkungan. Muslich (2007:40) mengemukakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah instrumental input. Instrumental input adalah sejumlah faktor yang sengaja dirancang dan dimanipulasikan agar siswa memperoleh pengalaman belajar, sehingga tercapai output yang dikehendaki. Ada beberapa Instrumental input selain model pembelajaran, antara lain: pendekatan pembelajaran, stategi pembelajaran, pengelolaan kelas, media dan sumber belajar. Gaya belajar siswa juga dapat mempengaruhi hasil belajar. Siswa dimungkinkan belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* yang mengharuskan siswa secara aktif mengkontruksi pengetahuan sendiri, karena siswa terbiasa menerima materi dari guru.

Tidak ada model pembelajaran yang paling baik, karena setiap model pembelajaran mempunyai kelemahan dan kelebihan masing-masing. Namun dalam pemilihan model pembelajaran, guru hendaknya menyesuaikan dengan situasi, kondisi, serta pokok bahasan yang akan disampaikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa kelas XI semester 2 SMA Negeri 1 Temanggung pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan tahun ajaran 2007/ 2008. Besar pengaruh positif penggunaan model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa kelas XI semester 2 SMA Negeri 1 Temanggung pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan tahun ajaran 2007/ 2008 adalah 28%. Dalam pembelajaran hendaknya guru menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan siswa, ada interaksi dengan lingkungan alam maupun sosial. Hal tersebut dimaksudkan untuk memberikan motivasi siswa dalam belajar dan agar pengetahuan atau konsep yang diperoleh siswa dapat menjadi skema dalam diri pembelajar yang dapat digunakan langsung dalam pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2006. *UU RI no.14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.* Jakarta: Novindo Pustaka Mandiri

Arikunto, Suharsimi. 1990. *Manajemen Pengajaran Secara Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fajaroh, Fauziatul dan I Wayan D. 2007. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle).* Tersedia di *http://lubisgrafura.wordpress.com* diakses tanggal 23/12/07 10:14

Lawson, A. E. 1995. *Science Teaching and Development of Thingking*. California: Wadsworth Publishing Company

Muslich, Masnur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara

Sudjana, Nana. 2005. Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo