

KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS *LEARNING CYCLE* PADA TEMA PENCEMARAN AIR DI MTsN PARTEKER PAMEKASAN

Rina Mardiyanti Imran¹⁾, Herlina Fitrihidajati²⁾ dan Martini³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA, *e-mail*: fee_rin@yahoo.com

²⁾ Dosen Jurusan Biologi FMIPA UNESA, *email*: herlinafitrihidajati@yahoo.com

³⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA, *e-mail*: martini_fik@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar dan respons siswa. Jenis penelitian ini adalah *pra eksperimental* dengan menggunakan satu kelas sebagai sasaran penelitian yaitu kelas VII-A MTsN Parteker Pamekasan sebanyak 32 siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study*. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar dan respon siswa. Analisis data secara deskriptif kuantitatif. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air memperoleh skor rata-rata 3,55 dengan kategori sangat baik. Respon siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 93,5%, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model siklus belajar (*learning cycle*) dapat memberikan respons yang positif dan diterima dengan baik oleh siswa.

Kata kunci : model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*), pencemaran air, dan respon siswa

Abstract

This research was aimed to describe the realization of learning cycle instruction model, and student response. Type of this research was pre experimental by using a classroom as target research that was VII-A classroom in MTsN Parteker Pamekasan as much 32 students. Design of research used was one shot case study. The parameter measured in this research is learning cycle instruction model, and student response. Descriptive quantitative of analysis data. The observation result shows that realization of learning cycle instruction model on integrated science topic of water pollution transpired with score was 3,55 with excellent. Student response achieved average percentage 93.5%, this showed that teaching and learning using learning cycle model could give positive response and good accepted by students.

Keywords: learning cycle instruction model, water pollution, and student response

PENDAHULUAN

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, kompetensi, kompetensi dasar, materi standar, dan hasil belajar, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar dan tujuan pendidikan (BSNP, 2006). Kurikulum yang sedang digunakan di Indonesia saat ini adalah KTSP. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP dikembangkan guru sesuai dengan satuan pendidikan, potensi sekolah/daerah, sosial budaya masyarakat setempat, dan karakteristik peserta didik (Mulyasa, 2007: 33). Dalam KTSP, guru berperan sebagai fasilitator. Siswa tidak lagi bertindak sebagai pendengar, namun siswa harus mampu bersikap aktif dalam setiap proses belajar mengajar (*student centered*). Namun, pada kenyataannya berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA MTsN Parteker Pamekasan diperoleh keterangan bahwa sekolah telah

menerapkan KTSP, namun dalam pembelajaran IPA guru lebih sering menjelaskan teori di kelas dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini diperkuat dengan hasil angket pra penelitian yang diberikan kepada 32 orang siswa, sebanyak 81% siswa menyatakan guru sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran IPA. Metode ceramah merupakan metode yang baik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, akan tetapi metode ini juga mempunyai kekurangan yaitu pembelajaran cenderung *teacher centered* dan siswa pasif sehingga siswa lebih cepat bosan. Interaksi antara guru dan siswa kurang, begitu juga interaksi antara siswa dengan siswa yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa karena kurangnya pemahaman. Selain itu, pembelajaran IPA belum dilaksanakan secara terpadu, padahal pembelajaran IPA yang dianjurkan dalam KTSP adalah pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara terpadu. Hal ini sesuai dengan laporan Permen Diknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi (SI) untuk mata pelajaran IPA pada tingkat SMP/MTs. Salah satu penyebabnya

guru masih kesulitan untuk mengimplementasikan pembelajaran IPA terpadu karena latar belakang guru belum spesifik pendidikan IPA, tetapi masih pendidikan fisika dan biologi. Sementara itu, menurut guru IPA pada tahun lalu rata-rata hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran IPA masih cukup rendah diantaranya pada bidang fisika 60% khususnya pada materi suhu dan pengukuran, pada bidang biologi 65% khususnya pada materi pengelolaan lingkungan, dan pada bidang kimia 67% pada materi asam dan basa serta 65% pada materi pemisahan campuran. Hasil persentase tersebut ditentukan sebelum diberikan remedial kepada siswa. Oleh karena itu, peneliti mengkaji satu persatu konsep tersebut sehingga dapat memadukan dari berbagai disiplin ilmu antara fisika, kimia dan biologi yaitu pada KD 1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya (Fisika kelas VII semester 1). KD 2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, basa dan garam melalui alat dan indikator yang tepat (Kimia kelas VII semester 1). KD 4.1 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan kimia (Kimia kelas VII semester 1) serta KD 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan (Biologi kelas VII semester 2). Konsep-konsep yang menjadi permasalahan tersebut dapat dikaitkan secara terpadu dengan menggunakan tema pencemaran air.

Pencemaran air merupakan tema yang sangat dekat dengan kehidupan siswa karena di lingkungan sekolah terdapat sungai yang tercemar. Dengan tema yang familiar ini diharapkan akan membuat motivasi belajar siswa meningkat dan memberikan pengalaman berpikir serta bekerja interdisipliner. Dengan pembelajaran IPA terpadu ini beberapa konsep yang relevan untuk dijadikan tema tidak perlu dibahas berulang kali sehingga penggunaan waktu menjadi lebih efisien.

Dalam kegiatan belajar mengajar IPA agar kualitas pembelajaran dapat meningkat maka perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif sehingga pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*) dan pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna.

Model pembelajaran yang memungkinkan siswa beraktivitas secara total adalah model pembelajaran siklus belajar, yaitu model pembelajaran yang menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan siswa dalam kegiatan belajar yang aktif sehingga terjadi proses asimilasi, akomodasi dan organisasi dalam struktur kognitif siswa. Apabila proses konstruksi pengetahuan terjadi dengan baik, maka pembelajaran akan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Model

pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) memiliki 5 fase diantaranya fase pendahuluan (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan konsep (*explanation*), penerapan konsep (*elaboration*), evaluasi (*evaluation*) (Kamdi, 2007: 98).

Tahap *engagement* bertujuan untuk mempersiapkan diri siswa agar terkondisi dalam menempuh fase berikutnya dengan mengeksplorasi pengetahuan awal dan ide-ide mereka serta untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran sebelumnya. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi-prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi. Pada fase *exploration*, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur. Pada fase *explanation*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Pada tahap ini siswa menemukan istilah-istilah dari konsep yang dipelajari. Pada fase *elaboration*, siswa menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum lanjutan dan *problem solving*. Pada tahap akhir, *evaluation*, dilakukan evaluasi terhadap efektifitas fase-fase sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi-kompetensi siswa melalui *problem solving* dalam konteks baru yang kadang-kadang mendorong siswa melakukan investigasi lebih lanjut. Berdasarkan tahapan-tahapan dalam metode pembelajaran bersiklus seperti dipaparkan diatas, diharapkan siswa tidak hanya mendengar keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali dan memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari.

Siklus belajar memiliki beberapa kelebihan antara lain; dapat meningkatkan motivasi belajar karena pebelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar serta pembelajaran menjadi lebih bermakna (Soebagio dalam Kamdi,2007).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka adapun pertanyaan penelitian sebagai berikut: 1)Bagaimanakah keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air? 2)Bagaimanakah respons siswa terhadap model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air?

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *pre eksperimen* atau eksperimen semu dimana peneliti hanya menggunakan satu kelas sebagai kelas kontrol dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *one shot case study*. Subyek dalam penelitian ini adalah kelas VII A MTsN Parteker Pamekasan yang berjumlah 32 orang siswa pada tahun ajaran 2012/2013. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini adalah lembar keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar, dan angket respon siswa.

Prosedur yang dilakukan oleh peneliti, yaitu (1) melakukan wawancara dengan guru IPA dan memberikan angket kepada siswa; (2) menyusun proposal penelitian; (3) menyusun perangkat pembelajaran; (4) membuat instrumen penelitian; (5) melakukan validasi perangkat; (6) melakukan proses belajar mengajar selama tiga kali pertemuan; (7) melakukan analisis data; (8) melaporkan hasil penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Siklus Belajar

Keberhasilan suatu pembelajaran akan sangat ditentukan oleh bagaimana seorang guru dapat mengelola pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, guru harus mampu mengelola pembelajaran dengan baik diantaranya sesuai dengan fase-fase model pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian ini peneliti sebagai guru menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) dengan fase-fase yang terdapat dalam model pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Model Pembelajaran Siklus Belajar

No	Aspek	Skor Pertemuan ke-	
		1	2
1	<i>Engagement</i>	3	3,75
2	<i>Exploration</i>	3,33	3,83
3	<i>Explanation</i>	3,25	3,50
4	<i>Elaboration</i>	3,50	4,00
5	<i>Evaluation</i>	3,50	4,00
6	Pengelolaan waktu	3,75	3,67
7	Suasana kelas	3	4

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa fase awal dalam model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) adalah *engagement* (mempersiapkan). Pada fase ini guru memberikan motivasi pada siswa dengan menampilkan gambar yang berhubungan dengan materi

dan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Skor yang diperoleh pada fase ini mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 memperoleh skor 3 dan pertemuan 2 memperoleh 4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran semakin meningkat pada setiap pertemuan. Hal ini disebabkan karena pada pertemuan pertama, guru kurang membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka sehingga siswa kurang termotivasi dan pada pertemuan kedua, guru lebih banyak memberikan pertanyaan untuk mengakses pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa sehingga siswa lebih termotivasi dan keingintahuan siswa untuk mempelajari materi lebih tinggi.

Kegiatan yang telah dilakukan oleh peneliti sebagai guru telah sesuai dengan pendapat Kamdi (2007) yang menyatakan bahwa dalam fase *engagement* ini minat dan keingintahuan siswa tentang topik yang diajarkan berusaha dibangkitkan.

Fase kedua adalah fase *eksplorasi* yang bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Pada fase ini meliputi beberapa kegiatan yang dilakukan oleh guru diantaranya; membagi siswa menjadi beberapa kelompok, membagikan buku siswa dan LKS, membimbing siswa dalam merumuskan masalah dan hipotesis hingga menyajikan dan menganalisis data serta kegiatan yang dilakukan oleh siswa yaitu; melakukan kegiatan praktikum secara berkelompok dan guru hanya memberikan bimbingan jika siswa mengalami kesulitan. Rata-rata skor yang diperoleh guru pada pertemuan 1 dan pada pertemuan 2 yaitu 3,33 dan 3,83. Dari skor yang diperoleh tersebut, peneliti sebagai guru sudah mampu memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada pertemuan 1 diantaranya; pada pertemuan 1 siswa masih kebingungan untuk mengisi LKS 1 tentang identifikasi air tercemar karena sebelumnya belum dijelaskan mengenai pengertian rumusan masalah, hipotesis, variable dan analisis sehingga masih membutuhkan bimbingan guru untuk mengisi LKS tersebut. Namun, pada pertemuan 2 siswa sudah mampu mengerjakan LKS 2 tentang penjernihan air tanpa bimbingan dari guru karena sudah terlatih pada pertemuan sebelumnya, sehingga kegiatan praktikum dapat berjalan dengan lancar. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sesuai dengan pendapat (Wena dalam Indah: 2013) yang menyatakan bahwa pada fase *eksplorasi*, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil secara mandiri, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Pada fase ke-3 yaitu *eksplanasi*, pada fase ini guru memberikan kesempatan pada siswa untuk

mempresentasikan hasil percobaan yang telah mereka lakukan, setelah itu guru memberikan penjelasan tambahan kepada siswa dengan memberikan contoh-contoh yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dipelajari sehingga siswa lebih memahami konsep-konsep yang belum pernah mereka temukan. Penjelasan tambahan penting dilakukan guru untuk melengkapi, menyempurnakan, dan mengembangkan konsep yang diperoleh siswa. Skor yang diperoleh pada pertemuan 1 yaitu 3 dan pada pertemuan 2 yaitu 3,5. Skor yang diperoleh ini mengalami peningkatan pada setiap pertemuan artinya guru sudah mampu memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada pertemuan sebelumnya.

Fase keempat dari *Learning Cycle*, yaitu fase *elaboration* diawali dengan kegiatan guru dalam memberi latihan lanjutan yang bertujuan untuk menerapkan konsep yang telah diperoleh oleh siswa. Latihan lanjutan yang diberikan oleh guru pada pertemuan 1 yaitu dengan memberikan contoh kasus berupa artikel dengan meminta siswa untuk menanggapi kasus pada artikel tersebut. Sedangkan pada pertemuan 2 yaitu dengan meminta siswa memberikan contoh lain mengenai cara menanggulangi dan mengatasi terjadinya pencemaran air. Pada tahap ini skor yang diperoleh pada setiap pertemuan mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 berturut-turut sebesar 3,5 dan 4. Hal ini disebabkan karena pada pertemuan sebelumnya siswa belum terbiasa untuk menganalisis artikel sehingga siswa masih terlihat kesulitan untuk menanggapi kasus pada artikel tersebut, tetapi pada pertemuan 2 siswa sudah tidak lagi merasa kesulitan karena sudah terlatih pada pertemuan sebelumnya.

Fase *evaluation* merupakan fase terakhir dari model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*). Pada fase ini kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah memberikan *post test* kepada siswa, untuk mengetahui kemampuan siswa tentang materi yang telah dipelajari setelah mengikuti pembelajaran dengan model siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air.

Pada pengelolaan waktu dan suasana kelas, skor yang diperoleh guru mengalami peningkatan yakni pada pertemuan pertama 3 dan pada pertemuan kedua 4. Hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama, guru kurang bisa mengelola waktu dengan baik karena aktivitas praktikum pada pertemuan pertama membutuhkan waktu yang lebih banyak. Namun, kekurangan ini dapat diatasi pada pertemuan selanjutnya karena guru sudah bisa mengelola waktu dan suasana kelas dengan baik dengan memperhatikan alokasi waktu pada setiap fase dan meningkatkan rasa antusiasme siswa untuk belajar.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti sebagai guru telah mampu mengelola pembelajaran di kelas dan telah sesuai dengan fase-fase yang terdapat dalam model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*). Ketelaksanaan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) secara keseluruhan memiliki skor rata-rata 3,55 dan dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air berlangsung dengan sangat baik.

Respons Siswa

Data respons siswa diperoleh dari angket respons siswa yang dibagikan ke 32 orang siswa pada akhir pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Respons siswa

No.	Pertanyaan	Respon (%)	
		Ya	Tidak
1	Apakah kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>) merupakan hal yang baru bagi Anda?	84,4	15,6
2	Apakah Anda lebih memiliki keberanian menyampaikan pendapat atau mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>)?	81,2	18,8
3	Apakah Anda merasa lebih aktif selama proses pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>)?	93,8	6,2
4	Apakah dengan penerapan model pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>) pada pembelajaran IPA Terpadu lebih menarik dan tidak membosankan?	96,9	3,1
5	Apakah dengan penerapan model pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>) dapat mempermudah Anda dalam memahami materi pembelajaran IPA Terpadu khususnya pada tema pencemaran air ?	96,9	3,1
6	Apakah dengan penerapan model pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>) Anda termotivasi untuk belajar?	93,8	6,2
7	Apakah dengan penerapan model pembelajaran siklus belajar (<i>learning cycle</i>)	96,9	3,1

No.	Pertanyaan	Respon (%)	
		Ya	Tidak
	belajar (<i>learning cycle</i>) dapat membantu anda untuk mengerjakan soal-soal dari materi yang diajarkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar?		
8	Apakah dengan pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu, pembelajaran lebih bermakna dibandingkan pembelajaran IPA yang terpisah?	81,2	18,8
9	Apakah dengan pembelajaran IPA Terpadu bisa meningkatkan hasil belajar anda?	100	0
10	Apakah dengan pembelajaran IPA Terpadu khususnya pada tema pencemaran air bisa membantu anda untuk memecahkan masalah pencemaran air dalam kehidupan sehari-hari?	96,9	3,1
11	Apakah guru bisa mengelola pembelajaran dengan baik?	100	0
12	Apakah guru menguasai materi dengan baik, khususnya pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air?	100	0

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa respon siswa terhadap model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air adalah positif. Hal ini terlihat dari persentase sebesar 93,8% merasa lebih aktif dan termotivasi untuk belajar selama proses pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*), 96,9 % merasa model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu lebih menarik dan tidak membosankan serta dapat mempermudah dalam memahami materi pembelajaran IPA terpadu khususnya pada tema pencemaran air. Seperti yang dikemukakan Indah (2013) keuntungan dari model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan guru hanya berperan sebagai fasilitator maka dapat mempermudah siswa untuk memahami dan mengingat materi yang diajarkan sehingga pembelajaran cenderung lebih menarik dan tidak membosankan.

Persentase yang tinggi pada setiap jawaban menunjukkan siswa merespon positif terhadap model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air. Hal ini terlihat dari beberapa siswa menyatakan dengan pembelajaran IPA terpadu hasil belajar siswa meningkat dan bisa membantu siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa juga mengaku penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air merupakan hal yang baru dan belum diterapkan sebelumnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Keterlaksanaan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) secara keseluruhan memiliki skor rata-rata 3,55 dan dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air berlangsung dengan sangat baik. (2) Siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA terpadu tema pencemaran air.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut : (1) Dalam menerapkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*), guru sebaiknya memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada siswa mengenai pengertian rumusan masalah, hipotesis, dan variabel penelitian sebelum dilakukan kegiatan praktikum agar siswa tidak kebingungan ketika melakukan percobaan. (2) Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada pembelajaran IPA dengan materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiati, Retno Harlani. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di Kelas X-1 SMA Negeri Bareng Jombang*. Surabaya: Skripsi tidak dipublikasikan
- Anonim. 2012. *Model Pembelajaran Siklus Belajar (learning cycle)*. Jurnal Ilmu Pendidikan.(Online), (<http://lenterakecil.com/model-pembelajaran-siklus-belajar-learning-cycle/>), diakses 8 Februari 2013

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- BSNP. 2006. *Model Pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. <http://www.puskur.net>.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauziatul Fajaroh dan I Wayan Dasna. 2007. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (learning cycle)*. Jurusan Kimia FMIPA UM. (Online), (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pe-mbelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>), diakses 8 Februari 2013
- Fogarty, Robert. 1991. *The Mindfull School: How To Integrated The Curricula*. Palatine, Illionise. IRI/Skylight Publishing, Inc.
- Framista, Rizki Eka. 2012. *Penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Pembelajaran IPA Terpadu Materi Bunyi dan Pendengaran Di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Dlanggu Mojokerto*. Surabaya: Skripsi tidak dipublikasikan
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kamdi, Waras dkk. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Malang: UM Press
- Mitarlis dan Sri Mulyaningsih. 2009. *Pembelajaran IPA Terpadu*. Surabaya: Unesa University Press
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ngalim, Purwanto. 2006. *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya
- Nurlaela, Luthfiyah. 2010. *Model Pembelajaran, Gaya Belajar, Kemampuan Membaca dan Hasil Belajar*. Surabaya: Unesa University Press
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sisus. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Tema Pencemaran Air untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Ngimbang Lamongan*. Surabaya: Skripsi tidak dipublikasikan
- Sucianti, Putri. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5-E Pada Materi Pokok Ikatan Kimia Kelas X Jurusan Multimedia A SMK Negeri 11 Surabaya*. Surabaya: Skripsi tidak dipublikasikan
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Tim Pengajar Jurusan Sains. 2011. *Panduan Ringkas Penulisan Skripsi Prodi Pendidikan Sains*. Surabaya: FMIPA UNESA.
- Wardhana, Wisnu Arya. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Indah, Morli. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar*. Jurnal Ilmu Pendidikan (Online), (<http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/1225/1/JURNAL%20MORLI%20INDAH.pdf>)
- Yamin, Martinis. 2008. *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press.