

Model *Learning Cycle 7E* Dalam Pembelajaran IPA Terpadu

Dina Nur Adilah, Rini Budiharti

Program Studi Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UNS Surakarta
Jalan Ir. Sutami 36A Surakarta
E-mail : rini.budiharti28@yahoo.co.id

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan hakikat model *learning cycle 7E*. Model *learning cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari tujuh fase berupa *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Evaluate*, dan *Extend* yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri. Pada fase *Elicit*, guru berusaha mendatangkan pengetahuan awal siswa, pada fase *Engage*, guru mengajak dan menarik perhatian siswa. Siswa diberikan pengalaman langsung untuk berkeksplorasi pada fase *Explore* dan menjelaskan apa yang ia dapatkan dari hasil eksplorasi pada fase *Explain*. Selanjutnya pada fase *Elaborate* siswa menerapkan simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan. Pada fase *Evaluate*, guru menilai siswa, dan kemudian pada fase *Extend* siswa memperluas pengetahuannya dengan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari ataupun mencari hubungan antara konsep yang mereka pelajari dengan konsep lain yang sudah atau belum mereka pelajari. Model ini dapat menumbuhkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran secara aktif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pendahulu, dengan model *learning cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis. Model ini cocok apabila diterapkan dalam pembelajaran IPA karena hakikat IPA yang meliputi empat unsur (sikap, proses, produk, dan aplikasi) dapat muncul dalam fase *learning cycle 7E*.

Kata kunci : *learning cycle 7E*, IPA Terpadu

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara berkembang dimana kualitas pendidikannya masih rendah. Berdasarkan hasil survei sebuah lembaga survei pemeringkat pendidikan dunia yang bernama Pearson, dalam salah satu artikel yang diterbitkan 2014 yang berjudul *The Learning Curve*, menyebutkan bahwa Indonesia berada pada urutan terbawah yakni peringkat 40 dari 40 negara di dunia yang disurvei, peringkat pendidikan Indonesia ini tidak mengalami perubahan dari survei sebelumnya tahun 2012 (Pearson, 2014: 20). Untuk kemampuan sains, berdasarkan hasil penelitian *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 yang diselenggarakan oleh IEA terhadap siswa kelas VII SMP menempatkan Indonesia pada urutan ke-40 dari 42 negara peserta dengan nilai rata-rata 406.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dengan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Trianto, 2014). Baik Kurikulum 2013 maupun KTSP mengamanatkan bahwa suatu kegiatan pembelajaran harus berpusat pada siswa, bukan lagi berpusat pada guru. Namun realitasnya, masih banyak guru-guru yang menggunakan model

pembelajaran konvensional dan masih jarang menerapkan suatu model pembelajaran yang inovatif.

Seperti yang diungkapkan oleh Hayati dan Suyanti dalam makalahnya (2013: 25) bahwa "Kecenderungan pendidikan pembelajaran di Indonesia secara umum dalam kurikulum dan model pembelajaran adalah masih dominan pembelajaran konvensional, kurang variatifnya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga hanya terjadi komunikasi satu arah". Hal ini senada yang diungkapkan oleh Tafiardi (2005: 86) bahwa "penyelenggaraan pendidikan nasional masih bersifat konvensional".

Oleh karena itu seorang guru harus bisa menerapkan strategi maupun model pembelajaran yang efektif, yakni sesuai tujuan yang hendak dicapai (tepat sasaran). Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi dua arah antara guru dan siswa, artinya guru tidak harus selalu menjadi pihak yang lebih dominan. Menurut Trianto (2014), kegiatan belajar mengajar (KBM) dilandasi oleh prinsip-prinsip berpusat pada peserta didik (*student centered*), mengembangkan kreativitas peserta didik, menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam, dan belajar melalui berbuat. Melalui

kegiatan pembelajaran tersebut potensi peserta didik dapat dikembangkan sehingga peran sertanya dalam proses pembelajaran lebih optimal.

Carin dan Sund (1993) dalam Puskur (2007: 3) mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai standar isi KTSP menyatakan bahwa penyajian mata pelajaran IPA harus secara terpadu. Dalam pembelajaran IPA Terpadu, materi Biologi, Fisika, dan Kimia dikemas dalam bentuk tema atau topik yang relevan dan berkaitan (Trianto, 2014: 9). Walaupun dalam pelaksanaannya di sekolah pembelajaran sebagian besar masih secara terpisah, pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran IPA masih dilakukan sesuai dengan bidang kajian masing-masing.

Hakikat IPA menurut Puskur (2007:6) meliputi empat unsur utama yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan berbuat (Trianto, 2014: 152). Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran IPA harus lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa yakni siswa harus benar-benar dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran. IPA bukan berisi informasi yang harus dihafalkan siswa, tetapi informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung agar siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam sehingga hakikat IPA sebagai sikap, proses, dan aplikasi dapat dicapai dalam pembelajaran. Kenyataan saat ini masih banyak kendala dalam melaksanakan pembelajaran IPA yang bermakna, seperti yang diungkapkan oleh Widhy (2012: 1) bahwa “Banyak sekali faktor yang menjadi kendala dalam terselenggaranya pembelajaran IPA yang bermakna, diantaranya adalah orientasi pembelajaran yang masih di dominasi oleh guru (*teacher centered*) yang tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran hanya satu arah dan membosankan”. Kiranya perlu bagi seorang guru untuk menciptakan inovasi pembelajaran, lebih tepatnya merubah model konvensional menjadi model yang dapat merangsang siswa untuk selalu proaktif sehingga kegiatan belajar mengajar berpusat pada siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, guru dapat menerapkan suatu model pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa, karena model

pembelajaran menempati peranan yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Djamarah dan Zain (2010: 73) bahwa model pembelajaran memiliki kedudukan sebagai alat motivasi ekstrinsik dalam kegiatan pembelajaran. Motivasi ekstrinsik menurut Sardiman (2014: 90) adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Oleh karena itu, model pembelajaran berfungsi sebagai alat perangsang dari luar yang dapat membangkitkan motivasi belajar seseorang. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah *learning cycle 7E*. Model *learning cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pandangan konstruktivisme, dimana pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa sendiri (Mecit, 2006). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *learning cycle* dapat meningkatkan prestasi akademik siswa (Tuna dan Kacar, 2013), keterampilan berpikir kritis (Hartono, 2013; Indrawati, dkk, 2014), dan keaktifan siswa (Kulsum dan Hindarto, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut, akan dilakukan pembahasan lebih mendalam mengenai “*Model Learning Cycle 7E dalam Pembelajaran IPA Terpadu*”.

2. Pembahasan

2.1. Hakikat *Learning Cycle 7E*

Model *learning cycle* (siklus belajar) adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif (Ngalimun, 2012: 145). Model *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pandangan konstruktivisme, dimana pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa sendiri (Mecit, 2006: 3). Lebih jelas Slavin (1994: 225) menjelaskan bahwa menurut pandangan konstruktivisme anak secara aktif membangun pengetahuan dengan cara terus menerus mengasimilasi dan mengakomodasi informasi baru, dengan kata lain konstruktivisme adalah teori perkembangan kognitif yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka tentang realita. Marek (2008: 63) dalam *Journal of Elementary Science Education* menyatakan bahwa *learning cycle* merupakan cara inkuiri pada pembelajaran sains yang terdiri dari beberapa tahap berurutan. Dari penjelasan beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari beberapa tahapan belajar yang terorganisasi dan berpusat pada siswa

sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri.

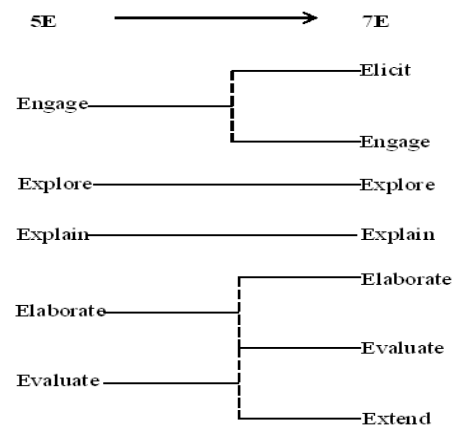
Selain berbasis konstruktivisme, *learning cycle* juga sesuai dengan teori belajar Piaget atau yang dikenal dengan teori perkembangan kognitif Piaget. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Abraham (1997) bahwa, “*the learning cycle model derived from constructivist ideas of the nature of science, and the development theory of Jean Piaget*” (1). Pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dikaitkan dengan pengetahuan baru yang diperoleh oleh siswa. Model *learning cycle* menekankan ke hakikat sains sebagai produk, proses, dan alat untuk mengembangkan sikap ilmiah dimana siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar.

Pada mulanya, *learning cycle* terdiri atas tiga tahap, yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*) dan penerapan konsep (*concept application*). Dimulai dari fase *exploration*, maka siswa diberi kesempatan mengkonstruksi konsep dan dapat bekerjasama. Pengalaman fisik membantu siswa membangun membangun mental dari ide baru yang muncul pada konsep fase *invention*. Interaksi pada fase *invention* cukup membantu siswa mengasimilasi atau mengakomodasi ide yang spesifik. Fase *application* mendorong interaksi fisik dan sosial dengan memberi kesempatan untuk menggunakan ide baru tersebut pada situasi berbeda (Ngalimun, 2012: 145). Tiga tahap siklus belajar tersebut biasa dikenal dengan *learning cycle* E-I-A.

Pada proses selanjutnya, tiga tahap siklus tersebut mengalami perkembangan. Pada pertengahan 1980an *Biological Science Curriculum Study* (BSCS) mengembangkan model *learning cycle* menjadi lima fase yaitu terdiri dari fase *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate* dan *evaluate*. Perkembangan ini dilakukan dengan menambahkan fase *engage* di awal pembelajaran yang bertujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa dan fase *evaluate* ditambahkan di akhir pembelajaran yang bertujuan untuk menilai pemahaman siswa, sedangkan fase pemahaman konsep dan aplikasi konsep diganti dengan istilah baru yaitu *explain* dan *elaborate* (Bybee *et.al.*, 2006: 8). Oleh karena itu *learning cycle* lima fase tersebut sering dijuluki *learning cycle* 5E (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*) (Ngalimun, 2012: 146). Setelah *learning cycle* mengalami pengkhususan menjadi 5 tahapan atau yang disebut dengan *learning cycle* 5E, kemudian Eisenkraft pada tahun 2003 mengembangkan *learning cycle* menjadi 7 tahapan atau fase yang terorganisasi dengan baik, yaitu *Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend*

Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend dan dikenal sebagai *Learning Cycle 7E*. Perubahan tahapan *Learning Cycle* dari 5E menjadi 7E ditunjukkan pada Gambar 1.

Eisenkraft (2003: 57) menyatakan bahwa model *learning cycle 7E* bertujuan untuk menekankan pentingnya memunculkan pemahaman awal siswa dan memperluas (transfer) konsep. Dengan model baru ini, guru seharusnya tidak melewatkan tata syarat yang penting untuk proses pembelajaran. Hakikat model *learning cycle 7E* adalah model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari tujuh tahapan belajar meliputi *Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Extend, dan Evaluate* yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri.



Gambar 1. Perubahan Tahapan *Learning Cycle* 5E menjadi 7E
 (Sumber: Eisenkraft, 2003: 57)

2.2. Syntax Model *Learning Cycle 7E*

Menurut Eisenkraft (2003:58) yang diterjemahkan oleh Sutrisno, Dwiastuti, dan Karyanto (2012: 186-187) menjelaskan tahapan-tahapan model *learning cycle 7E* sebagai berikut:

- a. *Elicit* (Mendatangkan Pengetahuan Awal Siswa)

Pada fase ini, guru berusaha menimbulkan atau mendatangkan pengetahuan awal siswa. Pada fase ini guru dapat mengetahui sampai dimana pengetahuan awal siswa terhadap pelajaran yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang pengetahuan awal siswa agar timbul respon dari pemikiran siswa serta menimbulkan kepenasaran tentang jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. Fase ini dimulai dengan pertanyaan mendasar yang berhubungan dengan pelajaran

yang akan dipelajari dengan mengambil contoh yang mudah yang diketahui siswa seperti kejadian dalam kehidupan sehari-hari.

- b. *Engage* (Mengajak dan Menarik Perhatian Siswa)

Fase digunakan untuk memfokuskan perhatian siswa, merangsang kemampuan berpikir serta membangkitkan minat dan motivasi siswa terhadap konsep yang akan diajarkan. Fase ini dapat dilakukan dengan demonstrasi, diskusi, membaca, atau aktivitas lain yang digunakan untuk membuka pengetahuan siswa dan mengembangkan rasa keingintahuan siswa.

- c. *Explore* (Mengeksplorasi)

Pada fase ini siswa memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang akan dipelajari. Siswa diberi kesempatan untuk bekerja dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru. Pada fase ini siswa diberi kesempatan untuk mengamati data, merekam data, mengisolasi variabel, merancang dan merencanakan eksperimen, membuat grafik, menafsirkan hasil, mengembangkan hipotesis serta mengatur temuan mereka. Guru merangkai pertanyaan, memberi masukan, dan menilai pemahaman.

- d. *Explain* (Menjelaskan)

Pada fase ini siswa diperkenalkan pada konsep, hukum dan teori baru. Siswa menyimpulkan dan mengemukakan hasil dari temuannya pada fase *explore*. Guru mengenalkan siswa pada beberapa kosa kata ilmiah, dan memberikan pertanyaan untuk merangsang siswa agar menggunakan istilah ilmiah untuk menjelaskan hasil eksplorasi.

- e. *Elaborate* (Menerapkan)

Fase yang bertujuan untuk membawa siswa menerapkan simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan yang berkaitan dengan contoh dari pelajaran yang dipelajari.

- f. *Evaluate* (Menilai)

Fase *evaluate* (evaluasi) model pembelajaran *learning cycle 7E* terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif tidak boleh dibatasi pada siklus-siklus tertentu saja, sebaiknya guru selalu menilai semua kegiatan siswa. Pada fase *elicit* dapat dilakukan evaluasi formatif, begitu pula pada fase *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, dan *extend*. Pada fase *explore* dan *explain* dapat disertai evaluasi dengan cara guru mengecek pemahaman siswa.

- g. *Extend* (Memperluas)

Pada tahap ini bertujuan untuk berfikir, mencari menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari bahkan kegiatan ini dapat merangsang siswa untuk mencari hubungan konsep yang mereka pelajari dengan konsep lain yang sudah atau belum mereka pelajari.

Ketujuh tahapan di atas adalah hal-hal yang harus dilakukan guru dan siswa untuk menerapkan model *Learning Cycle 7E* pada pembelajaran di kelas. Guru dan siswa mempunyai peran masing-masing dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan tahapan dari siklus belajar.

Berdasarkan tahapan-tahapan dalam model *learning cycle 7E* yang dipaparkan di atas, diharapkan siswa tidak hanya mendengarkan keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali dan memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Menurut Husna, Parlan dan Sukarianingsih (2013: 2) model pembelajaran *learning cycle* tidak selalu melibatkan kegiatan praktikum dalam proses pembelajarannya. Iskandar (2010:42) menyatakan bahwa model pembelajaran yang bersifat konstruktivistik seperti *learning cycle* dapat diterapkan dalam pembelajaran topik-topik yang bersifat teoritis maupun yang melibatkan kegiatan praktikum. Ngalimun (2012: 147) menambahkan bahwa *learning cycle 7E* dapat diimplementasikan dalam pembelajaran bidang-bidang sains maupun sosial. Dari pemaparan di atas, maka *learning cycle 7E* dapat diimplementasikan dalam pembelajaran bidang-bidang sains termasuk dalam pembelajaran IPA di SMP.

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam implementasinya. Kelebihan dari model *learning cycle 7E* menurut Ngalimun (2012: 150) antara lain:

- Meningkatkan motivasi belajar karena pebelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
- Membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar.
- Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain memiliki kelebihan, model *learning cycle 7E* juga memiliki kelemahan seperti yang diungkapkan oleh Soebagio (2000) yang dikutip dalam Ngalimun (2012: 150-151) antara lain:

- Efektivitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran
- Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran

- c. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi
- d. Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

Apabila dilihat dari fase atau tahapan dalam *learning cycle 7E* maka kekurangan dari model *learning cycle 7E* yakni memerlukan banyak waktu dan persiapan yang lama. Oleh karena itu untuk menanggulangi kekurangan dari model ini, guru bisa mengatur alokasi waktu sebaik mungkin dimana materi yang disajikan tiap pertemuan tidak terlalu luas sehingga semua fase atau tahapan dalam model *learning cycle 7E* dapat tercapai. Hal lain yang perlu dipertimbangkan ketika akan menggunakan model ini antara lain mempertimbangkan materi pelajaran, alokasi waktu yang tersedia, dan fasilitas penunjang yang tersedia agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti pendahulu yang telah menerapkan model *learning cycle*, *learning cycle 5E* maupun *learning cycle 7E* dalam pembelajaran. Dalam penelitian Hartono (2013) menyimpulkan bahwa penerapan model *learning cycle 7E* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian Mecit (2006) menyimpulkan bahwa model *learning cycle 7E* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan. Penelitian Kulsum dan Hindarto (2011) menyimpulkan bahwa melalui penerapan model *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tuna dan Kacar (2013) dalam *International Journal on New Trends in Education and Their Implications* menyimpulkan bahwa prestasi akademik siswa yang diterapkan model *learning cycle 5E* dalam pembelajaran lebih baik daripada siswa yang diterapkan model tradisional.

Penerapan model *learning cycle 7E* lebih banyak diterapkan dalam mata pelajaran sains (IPA) termasuk Biologi, Fisika, dan Kimia. Carin dan Sund (1993) dalam Puskur (2006:3) mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Selain itu, model *learning cycle 7E* tersebut dapat diterapkan baik dalam pembelajaran IPA di SMP maupun di SMA. Hal ini cocok karena hakikat IPA sendiri meliputi empat unsur utama yakni sikap, proses, produk, dan aplikasi (Puskur, 2007). Artinya dalam membelajarkan IPA tidak hanya fokus pada hasil akhir, akan tetapi untuk siswa mendapatkan pengetahuan IPA melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah sehingga diharapkan akan timbul sikap ilmiah dari siswa. Selain itu dari belajar IPA siswa bisa menyadari

manfaat yang ia dapatkan untuk ia terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk pembelajaran IPA di SMP, sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi bahwa penyajian IPA adalah secara terpadu atau yang dikenal dengan pembelajaran IPA Terpadu. Pembelajaran terpadu memiliki ciri tertentu yaitu adanya tema atau topik. Trianto (2014: 7) menjelaskan bahwa materi dikemas dalam bentuk tema atau topik tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenal peserta didik. Sehingga dengan belajar IPA Terpadu siswa dapat dapat mengenal kebulatan IPA sebagai ilmu. Pembelajaran IPA Terpadu melalui tema yang diambil dari kehidupan sehari-hari menyebabkan proses pembelajaran menjadi lebih mengena dan menarik bagi peserta didik. Adapun tujuan pembelajaran IPA Terpadu menurut Trianto (2014: 155) meliputi (1) meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; (2) meningkatkan minat dan motivasi; (3) beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus.

Pembelajaran IPA Terpadu ini dapat ditempuh dengan menerapkan model *learning cycle 7E*. Model ini dapat menghadirkan keempat unsur IPA. Pada fase *Elicit* dan *Engagement* dapat menimbulkan rasa ingin tahu (unsur sikap) siswa. Pada fase *Explore* dan *Elaborate*, hakikat IPA sebagai proses dan produk dapat muncul, misalnya dengan adanya kegiatan eksperimen dan diskusi. Kemudian pada fase *Evaluate* dan *Elaborate* siswa mengetahui aplikasi dari apa yang mereka pelajari. Oleh karena itu siswa dimungkinkan dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

3. Kesimpulan, Saran dan Implikasi

Kesimpulan

Dari hasil kajian model *learning cycle 7E* dapat disimpulkan bahwa model ini merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari tujuh fase berupa *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Evaluate*, dan *Extend* yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri. Model ini cocok apabila diterapkan dalam pembelajaran IPA karena memiliki korespondensi dengan hakikat IPA yang meliputi empat unsur yakni sikap, proses, produk, dan aplikasi. Model ini dapat menumbuhkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran secara aktif.

Saran

Ketika akan menerapkan model ini perlu mempertimbangkan keluasan materi, alokasi waktu

yang tersedia, dan fasilitas penunjang yang tersedia agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Selain itu guru juga harus memahami dengan baik fase-fase dalam model *learning cycle 7E*

Ucapan Terima Kasih

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada Bapak Sukarmin, M.Si., Ph.D selaku Ketua Program Pendidikan Fisika FKIP UNS.

Daftar Pustaka

- Anitah, S. (2009). Media Pembelajaran. Surakarta: UNS Press.
- Depdiknas. (2006). Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu. Jakarta: Depdiknas
- Fogarty, R. (1991). *The Mindful School: How to Integrate the Curricula*. Palatine, III: IRI/Skylight Publishing. Inc
- Handal, Boris, & Herrington, Anthony. (2003). Re-Examining Categories of Computer-Based Learning in Mathematics Education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 3(3), 275-287.
- Hanum, N.S. (2013). Keefektifan E-learning sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 92-99.
- Haryani, F.F. (2014). *Implementasi Blended Learning pada IPA Tema Ekosistem Air Tawar untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII-G SMPN 14 Surakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Havu-Nuutinen, S., Karkkainen, S., Keinonen, Tuula. (2011). Primary School Pupils' Perception of Water in The Context of STS Study Approach. *International Journal of Environmental & Science Education*, 6 (4), 321-339.
- Heppyana. (2015). *Implementasi Blended Learning pada IPA Tema Biomassa sebagai Sumber Energi Alternatif Terbarukan untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Minat Belajar Siswa Kelas VIII-F SMPN 2 Sidoharjo*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Kazu, I.Y., & Demirkol, M. (2014). Effect of Blended Learning Environment Model on High School Students' Academic Achievement. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13 (1), 78-87.
- Puskur. (2006). Buram Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu. Diperoleh 15 Februari 2015, dari <http://www.puskur.net/>.
- Putri, P.W. (2015). *Implementasi Blended Learning pada IPA Tema Pengelolaan Sampah untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kemampuan Afektif Siswa Kelas VIII-D SMPN 8 Surakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Ristiana, F. (2014). *Implementasi Blended Learning pada IPA Tema Matahari Sumber Energi Alternatif untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII-G SMPN 5 Surakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sukandi, U. dkk . (2003). *Belajar Aktif dan Terpadu, Apa, Mengapa, dan Bagaimana?*. Surabaya: Duta Graha Pustaka.
- Sulihin, B.S. (2012). Pengaruh Blended Learning terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2 (3), 368-378.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Utami, B., Sugiharto, & Indriyanti, N.Y. (2010). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Pembelajaran Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Paedagogia*, 13 (2), 154-160.

Nama Penanya : Agustina

Pertanyaan : Bagaimana cara meminimalisasi kekurangan Learning Cycle 7E?

Jawaban : Menggunakan materi yang tidak terlalu luas. Materi yang digunakan adalah materi yang dapat membuat siswa aktif..