



Jurnal Pendidikan Universitas Garut
Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan
Universitas Garut
ISSN: 1907-932X

Siklus Belajar PODS (*Predict-Observe-Discuss-Synthesize*)

Reza Ruhbani Amarulloh

Prodi Pendidikan Fisika

Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan, Universitas Garut

email: rezaruhbani@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran fisika yang cenderung dilakukan dengan cara guru memberikan berbagai informasi berupa fakta dan persamaan-persamaan matematis kepada siswa tidak memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri bagaimana hubungan-hubungan antara fakta-fakta yang ia peroleh. Hal ini tentu saja dapat mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang menarik bagi siswa, pemahaman konsep yang kurang dan tingkat retensi siswa yang rendah. Dalam pembelajaran fisika, guru haruslah menghadirkan pembelajaran aktif. Salah satu pembelajaran aktif yang dapat digunakan dalam rangka meningkatkan pemahaman saintifik adalah siklus belajar PODS (*Predict-Observe-Discuss-Synthesize*) yang merupakan siklus pembelajaran sains yang menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan siklus belajar PODS (*Predict-Observe-Discuss-Synthesize*) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, dimana siswa dapat lebih aktif dalam mengkonstruksi sendiri pemahamannya, guru tidak lagi menjadi sumber pengetahuan melatih siswa untuk dapat membangun pemahaman tersebut.

Kata kunci: Siklus Belajar, PODS, Active Learning

1. Pendahuluan

Fisika sebagai ilmu dasar memiliki karakteristik yang mencakup bangun ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat, dan teori serta metodologi keilmuan (Mundilarto, 2010), mempelajari fisika tidaklah cukup dengan hanya mengetahui atau mengingat kumpulan fakta, tetapi juga harus dapat menghubungkan berbagai fakta-fakta tersebut kedalam konsep, prinsip, hukum, postulat, atau teori fisika. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep-konsep fisika adalah penting dalam keberhasilan pembelajaran fisika.

Salah satu tujuan pembelajaran fisika berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan adalah agar peserta didik menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2003). Berdasarkan uraian tersebut, tampak bahwa salah satu tujuan

penyelenggaraan pembelajaran Fisika di SMA adalah sebagai wahana bagi peserta didik untuk melatih konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika. Oleh karena itu sudah seharusnya pembelajaran fisika di SMA dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memfasilitasi siswa dalam memahami hubungan antar konsep-konsep fisika. Guru harus menjadi fasilitator bagi siswa untuk menemukan hubungan antar konsep tersebut bukan hanya sebagai tempat untuk “transfer informasi” dari kumpulan fakta..

Namun, pada kenyataannya, pembelajaran fisika di sekolah sering diperlakukan sebagai tempat untuk mentransfer informasi saja. Pembelajaran fisika cenderung dilakukan dengan cara guru memberikan berbagai informasi berupa fakta dan persamaan-persamaan matematis kepada siswa namun tidak memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri bagaimana hubungan-hubungan antara fakta-fakta yang ia peroleh, sehingga siswa belajar dengan cara yang pasif. Hal ini tentu saja dapat mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang menarik bagi siswa, pemahaman konsep yang kurang dan tingkat retensi siswa yang rendah. Oleh karena itu dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran fisika, guru haruslah menghadirkan pembelajaran aktif. Hal ini senada dengan pernyataan Sikoyo, L (2010) yang menyatakan bahwa guru merasakan bahwa pembelajaran aktif adalah vital bagi peningkatan pemahaman konsep-konsep ilmiah.

Salah satu pembelajaran aktif yang dapat digunakan dalam rangka meningkatkan pemahaman saintifik adalah siklus belajar *PODS (Predict-Observe-Discuss-Synthesize)* yang merupakan siklus pembelajaran sains yang menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada prediksi, diskusi, pengamatan, dan membandingkan pengamatan dengan prediksi akan membantu siswa menyadari perbedaan antara pengetahuan apa yang mereka pahami saat mengikuti kelas fisika dengan hukum fisika yang sebenarnya mengatur dunia fisik. (UNESCO, 2009).

2. Siklus Belajar dan *Active learning*

Pandangan konstruktivisme menekankan agar siswa membangun sendiri pengetahuan mereka dalam proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pandangan konstruktivisme adalah model siklus belajar. Model siklus belajar merupakan rangkaian fase-fase kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Kulsum, 2011).

Pada model siklus belajar siswa dituntut berperan aktif untuk menggali pengetahuan dan membangun pemahaman secara mandiri. Hal ini menjadi penting karena pembelajaran aktif dapat membantu siswa untuk membangun pemahaman konsep. Hal tersebut dikonfirmasi oleh berbagai penelitian yang menyelidiki dampak pembelajaran aktif terhadap pemahaman konsep siswa. Akinoğlu dan Tandoğan (2006) mengungkapkan bahwa pembelajaran aktif berdampak positif terhadap

perkembangan konseptual siswa dan menekan miskonsepsi pada tingkat yang rendah.

Mathias (2014) telah melakukan penelitian dengan menggunakan pembelajaran aktif pada perkuliahan biologi, Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat pencapaian yang tinggi dalam perkuliahan memiliki sikap terhadap biologi yang lebih tinggi. Minhas et al. (2012) telah menggunakan pembelajaran aktif pada perkuliahan fisiologi hewan dalam periode dua tahun untuk menentukan pengaruh pembelajaran aktif terhadap peforma dan daya retensi mahasiswa, hasil penelitian mengindikasikan bahwa integrasi pembelajaran aktif dan pasif dapat menghasilkan manfaat yang lebih besar dalam preferensi dan peforma mahasiswa dibandingkan jika kedua metode tersebut dilakukan secara terpisah. McCarthy dan Anderson (2000) telah melaporkan hasil eksperimen bahwa siswa yang berpartisipasi pada pembelajaran aktif dengan latihan kolaboratif dan *role-plays* mendapatkan hasil yang baik dalam evaluasi standar dibandingkan siswa pada pembelajaran tradisional.

Berdasarkan paparan di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran aktif dalam kelas sains dapat mendatangkan hasil positif pada pemahaman konsep siswa maupun sikap siswa terhadap pembelajaran sains terutama pada pembelajaran fisika.

3. Siklus Belajar *PODS (Predict-Observe-Discuss-Synthesize)*

Berbagai riset pendidikan fisika menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif meningkatkan pemahaman konsep, menghasilkan proses saintifik ke dalam kelas dan membantu dalam pengembangan keterampilan bernalar yang baik. (UNESCO, 2009). Pentingnya pembelajaran aktif juga diungkapkan oleh Onwu dan Stoffels (2005) yang menyimpulkan bahwa kesuksesan dalam lingkungan kelas besar dapat dicapai ketika siswa diberikan aktivitas yang berbasis siswa dimana keterlibatan guru adalah minimal.

Tabel berikut ini membandingkan karakteristik lingkungan pembelajaran aktif dan lingkungan pembelajaran tradisional.

Tabel 1: Lingkungan Pembelajaran Pasif vs. Aktif. (UNESCO, 2009)

Lingkungan Pembelajaran Pasif	Lingkungan Pembelajaran Aktif
Guru (dan buku) adalah narasumber - sumber seluruh pengetahuan	Siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengamatan praktikum. Pengamatan dunia nyata adalah narasumber
Keyakinan siswa jarang ditantang	Menggunakan lingkaran pembelajaran yang menantang siswa untuk membandingkan prediksi (berdasarkan keyakinan) dan pengamatan

Lingkungan Pembelajaran Pasif	Lingkungan Pembelajaran Aktif
Siswa mungkin tidak menyadari perbedaan keyakinan mereka dengan apa yang diajarkan dalam kelas.	Mengubah keyakinan siswa saat mereka diperlihatkan perbedaan antara keyakinan mereka dan hasil pengamatan mereka.
Guru adalah penguasa	Guru adalah pembimbing
Kerja sama dengan teman biasanya dilarang	Kerja sama dengan teman didukung.
Biasanya hanya mengajarkan "fakta" fisika dan hampir tidak mereferensikan eksperimen	Hasil eksperimen diamati dengan cara yang mudah dimengerti
Praktikum dipakai untuk mengkonfirmasi kebenaran teori yang diajarkan di kelas	Praktikum dipakai untuk mempelajari konsep dasar

Siklus pembelajaran PODS dikembangkan berdasarkan hasil penelitian pendidikan fisika terutama di Universitas Oregon dan Universitas Tufts yang telah mengembangkan strategi belajar mengajar yang disebut dengan Interaktif Lecture Demosntrations (ILDs) untuk meningkatkan pembelajaran konsep dalam pembelajaran (UNESCO, 2009). Adapun langkah-langkah dalam siklus pembelajaran PODS adalah sebagai berikut:

Tabel 2: Delapan Langkah Prosedur Pelatihan Peragaan Interaktif

<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan peragaan dan –bila cocok- melakukannya di kelas tanpa memperlihatkan ukuran. 2. Siswa diminta mencatat prediksinya masing-masing pada Lembar Prediksi yang akan dikumpulkan dengan nama siswa tercantum di atas. (Siswa dijamin kalau lembaran ini tidak akan dinilai, namun beberapa nilai tambahan dapat diberikan untuk kehadiran dalam sesi peragaan interaktif.) 3. Siswa melakukan diskusi kelompok kecil dengan teman yang ada di dekatnya. 4. Guru mendapatkan prediksi siswa yang paling banyak di kelas ini. 5. Siswa mencatat prediksi mereka di lembar prediksi 6. Guru melakukan peragaan dengan hasil yang terlihat jelas 7. Beberapa siswa menggambarkan hasil peragaan dan mendiskusikannya. Siswa dapat menulis Lembar Hasil dengan jawaban yang sama dengan Lembar Prediksi, untuk dapat dibawa pulang dan dipelajari. 8. Siswa (atau guru) mendiskusikan situasi fisika yang sama namun memiliki “kulit” yang berbeda. (Situasi yang tampak berbeda namun memiliki konsep dasar yang sama.)

Pada tahap awal guru menunjukkan sebuah demonstrasi mengenai suatu topik bahasan, pada tahap ini siswa diminta untuk memperhatikan fenomena yang ditunjukkan. Kemudian guru menjelaskan demonstrasi lain dengan beberapa variabel yang dirubah dari demonstrasi sebelumnya. Selanjutnya, siswa membuat prediksi mengenai demonstrasi yang ditunjukkan, mendiskusikan prediksinya, hingga membandingkan hasilnya dengan hasil peragaan. Hal tersebut adalah komponen yang penting dalam *active learning*, karena kegiatan tersebut dapat memfasilitasi siswa dengan lingkungan pembelajaran yang menantang keyakinanya sendiri dan membangun sendiri pemahaman dengan mendiskusikan perbandingan antara hasil peragaan dan prediksi yang telah dibuatnya.

Pada langkah ketujuh dan langkah kedelapan tugas guru adalah membuat siswa memberikan jawaban yang diinginkan. Guru harus memiliki “agenda” yang jelas dan seringkali harus mengarahkan diskusi kepada poin-poin penting. Guru harus menghindari “mengulahi” siswa, oleh karena itu diskusi harus menggunakan hasil eksperimen sebagai sumber. Siswa memprediksi dan membandingkan prediksinya dengan hasil eksperimen, kemudian mendiskusikan contoh-contoh lain yang sesuai. Dengan cara ini, siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

4. Penutup

Pembelajaran dengan siklus belajar *PODS (Predict-Observe-Discuss-Synthesize)* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran seperti ini menghendaki agar siswa dapat lebih aktif dalam mengkonstruksi sendiri pemahamannya, Guru tidak lagi menjadi sumber pengetahuan namun peran guru adalah membimbing siswa dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan arahan yang dapat melatih siswa untuk dapat membangun pemahaman tersebut. Guru dapat memilih materi ajar yang dipandang efisien disampaikan menggunakan siklus belajar *PODS*. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih utuh mengenai penggunaan siklus belajar *PODS* dalam pembelajaran fisika di kelas pada berbagai topik bahasan.

Daftar Pustaka

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Buku Standar Isi SMA*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Mundilarto. (2010). *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta : P2IS UNY
- Kulsum, U. (2011). *Penerapan Model Learning Cycle pada Sub Pokok bahasan Kalor untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia Vol 7: 128.
- Sikoyo,L. (2010). *Contextual challenges of implementing learner-centred pedagogy: the case of the problem-solving approach in Uganda*. Kampala: Routledge.
- UNESCO. (2009). *Active Learning in Optics and Photonics Training Manual*. UNESCO.

- Onwu, G. Stoffels,N. (2005). *Instructional functions in large, under resourced science classes: Perspectives of South African teachers*. Journal of Perspectives in Education, Volume 23 : 632-642
- Akınođlu and Tandođan.(2007). *The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2007, 3(1), 71-81
- Mathias, Amber. (2014). *Active Learning In The Science Classroom. Honors Projects*. 113. <https://scholarworks.bgsu.edu/honorsprojects/113>
- Minhas et al. .(2012). *The Effects of Passive and Active Learning on Student Preference and Performance in an Undergraduate Basic Science Course*. Anatomical Sciences Education 00:000–000 (2012)
- McCarthy dan Anderson .(2000). *Active Learning Techniques Versus Traditional Teaching Styles: Two Experiments from History and Political Science*. Innovative Higher Education, Vol. 24, No. 4, Summer 2000