

KETERLAKSANAAN CASE BASED LEARNING (CBL) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PENALARAN ILMIAH DI SMA

Devian Astika Wati, Titin Sunarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: devianwati@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) di SMA Negeri 1 Puncu. Jenis penelitian ini *pre-experimental* dengan desain *one-grup pretest-posttest* menggunakan 2 kelas replikasi dan 1 kelas implementasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan skala *Likert*. Skor rata-rata yang diperoleh dari jumlah seluruh skor keterlaksanaan pembelajaran dikonversikan ke kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga kelas yaitu kelas replikasi 1, replikasi 2 dan implementasi memperoleh nilai persentase berturut-turut yaitu 91%, 90% dan 90% dalam kategori sangat baik. Kendala yang dihadapi adalah peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran CBL yang berorientasi analisa pada kasus fisika untuk meningkatkan keterampilan penalaran ilmiah sehingga perlu waktu ditingkatkan lagi.

Kata Kunci : Keterlaksanaan Pembelajaran, *Case Based Learning* (CBL)

Abstract

This research aim to describe the carried out learning of implementation *Case Based Learning* (CBL) in SMA Negeri 1 Puncu. The type of this research is *pre-experimental* with one grup *pretest-posttest* design use 2 replication class and 1 implementation class. The instrument used is implementation of learning sheet. The data analysis used is analysis implementation of learning with *Likert* scale. The average scale received of all totality scoring implementation of learning that are conversion to assesment criteria it. The result show that the implemantion of CBL in three class that replication class 1, replication class 2 and implementation class get rate percentage value be successive 91%, 90% and 90% included in very good category. The constraint deal implementation of learning are not accustomed learners with CBL that needed analysis orientation at case of physics to increase scientific reasoning so it will be necessary time to increase again.

Keywords : Implementation of Learning, *Case Based Learning* (CBL).

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang mulai diterapkan pada tahun pelajaran 2013/2014. Kurikulum ini adalah pengembangan dari kurikulum yang telah ada sebelumnya, baik Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 maupun Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan pada tahun 2006. Titik tekan dari kurikulum 2013 ini adalah adanya peningkatan dan keseimbangan antara *soft skill* dan *hard skill* yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan (Fadlillah, 2014).

Lai dan Viering (2012) mengemukakan bahwa pembelajaran di sekolah hendaknya mengembangkan keterampilan penalaran ilmiah yang dapat membantu generasi muda menghadapi permasalahan yang ada di

lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat berfikir dan bernalar dengan sesungguhnya. Selain itu, keterampilan penalaran ilmiah menjadi penting diketahui karena merepresentasikan kumpulan keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah pada proses penyelidikan sains (Han, 2013).

Materi pelajaran fisika yang diambil dalam penelitian ini adalah getaran harmonis sederhana pada ayunan sederhana dan pegas. Hal ini berdasarkan kompetensi dasar 3.11 yaitu menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari dimana kompetensi dasar tersebut sesuai untuk berfikir tingkat tinggi salah satunya meningkatkan keterampilan penalaran ilmiah. Selain itu, materi getaran harmonis sederhana terdapat

beberapa konsep yang harus dipahami pada peserta didik dan juga banyak terdapat kejadian alam sehingga menarik untuk diselidiki.

Materi pelajaran fisika yang diambil dalam penelitian ini adalah getaran harmonis sederhana pada ayunan sederhana dan pegas. Hal ini berdasarkan kompetensi dasar 3.11 yaitu menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari dimana kompetensi dasar tersebut sesuai untuk berfikir tingkat tinggi salah satunya meningkatkan keterampilan penalaran ilmiah. Selain itu, materi getaran harmonis sederhana terdapat beberapa konsep yang harus dipahami pada peserta didik dan juga banyak terdapat kejadian alam sehingga menarik untuk diselidiki.

Berdasarkan penelitian di SMA Negeri 1 Puncu tentang pembelajaran yang telah dilakukan disana menyangkut *Case Based Learning* (CBL) dan penalaran ilmiah yaitu menggunakan angket untuk peserta didik. Berdasarkan jawaban peserta didik 93% peserta didik tidak pernah mendengar istilah CBL dan 7% sudah mendengar istilah tersebut. Namun, peserta didik sudah melakukan beberapa kegiatan pembelajaran yang mengarah ke indikator pembelajaran CBL. Hal ini seperti kegiatan diskusi 75% peserta didik sudah melakukannya. Kemudian untuk pembelajaran fisika yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari hanya 14% dilakukan dan yang lainnya hanya sekali atau dua kali bahkan tidak pernah. Kemudian mengidentifikasi fakta yang ada serta menghubungkan fakta-fakta tersebut dengan konsep fisika terkait hanya 21%.

Istilah penalaran ilmiah 95% peserta didik belum pernah mendengar istilah tersebut. Pola penalaran ilmiah seperti menentukan *correlational reasoning*, *proportional reasoning* dan *probabilistic reasoning* belum pernah diajarkan. Hal ini terbukti dengan beberapa soal penalaran ilmiah pada materi pengukuran yang diujikan pada peserta didik yaitu 72% peserta didik menjawab soal tersebut dengan alasan tetapi tidak berhubungan, 24% peserta didik menjawab tanpa alasan dan hanya 4% peserta didik menjawab pertanyaan disertai alasan yang mendukung.

Berkaitan dengan hal tersebut salah satu usaha yang dilakukan dalam proses pembelajaran yang mampu membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Case Based Learning* (CBL). CBL merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan kasus nyata yang telah didokumentasikan dengan baik sebagai sarana pembelajaran. Peserta didik harus menggali dan menemukan problem serta pemecahan dari kasus yang diberikan tersebut dibawah pengarahannya guru di dalam suatu kegiatan diskusi.

Berdasarkan penelitian terdahulu yaitu pengaruh model CBL terhadap hasil belajar Biologi peserta didik pada konsep jamur (Azzahra, 2017) dan identifikasi kemampuan penalaran ilmiah peserta didik SMA pada materi suhu dan kalor (Rimadani dkk, 2017). Pembelajaran CBL sudah banyak dilakukan, tetapi pada bidang fisika belum ada. Sedangkan keterampilan penalaran ilmiah juga sudah pernah dilakukan tetapi di SMA Negeri 1 Puncu belum pernah dilakukan.

Dengan menerapkan model pembelajaran CBL diharapkan mampu meningkatkan keterampilan ilmiah peserta didik, sehingga dilakukan penelitian dengan judul "Keterlaksanaan *Case Based Learning* (CBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Penalaran Ilmiah di SMA".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttests*, dengan rancangan seperti berikut.

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan :

O_1 : *Pretest* dilakukan sebelum dilakukan perlakuan pembelajaran CBL.

X : Perlakuan yang dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran CBL.

O_2 : *Posttest* dilakukan setelah dilakukan perlakuan pembelajaran CBL.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Puncu pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dengan 2 kali pertemuan. Pada awal pertemuan diberikan *pretest* untuk mengetahui keterampilan awal peserta didik lalu diberikan perlakuan pembelajaran CBL dan diakhir pertemuan dilakukan *posttest* untuk mengetahui peningkatan keterampilan penalaran ilmiah peserta didik.

Perangkat pembelajaran yang digunakan terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, handout, dan lembar kegiatan peserta didik. Sedangkan instrumen yang digunakan berupa lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Hasil dari lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan menghitung persentase data yang diperoleh dari modifikasi rating scale. Skor rata-rata yang diperoleh dari jumlah seluruh skor keterlaksanaan pembelajaran, dikonversikan ke kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran.

Keterlaksanaan pembelajaran dapat dihitung dengan perumusan :

$$\text{keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria persentase keterlaksanaan pembelajaran seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Indeks	Kriteria
0% - 25%	Kurang Baik
26% - 50%	Cukup Baik
51% - 75%	Baik
76% - 100%	Sangat Baik

(Riduwan, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini diperoleh hasil keterlaksanaan pembelajaran yang dinilai oleh pengamat berdasarkan lembar pengamatan keterlaksanaan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh dua orang pengamat. Lembar keterlaksanaan pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam melaksanakan tahapan yang telah direncanakan dalam mengelola kelas ketika pembelajaran dengan menggunakan model CBL.

pembelajaran dengan menggunakan model CBL dari beberapa aspek yang perlu diamati tiap kelas sudah terlaksana sehingga didapatkan skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran selama dua pertemuan di kelas replikasi 1, replikasi 2 dan implementasi.

Tabel 2. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang diamati	Replikasi 1	Replikasi 2	Implementation
1.	Pendahuluan	94%	94%	94%
2.	Menentukan Kasus	98%	92%	92%
3.	Menganalisa Kasus	88%	88%	88%
4.	Mencari Informasi dan Menetapkan Penyelesaian Kasus	94%	94%	94%
5.	Membuat Kesimpulan	75%	75%	75%
6.	Presentasi	88%	88%	88%
7.	Penutup	97%	97%	94%
8.	Suasana Kelas	94%	91%	88%
Rata-Rata		91%	90%	90%
Kategori		Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Tabel 2 Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh dua orang pengamat. Lembar keterlaksanaan

pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam melaksanakan tahapan yang telah direncanakan dalam mengelola kelas ketika pembelajaran dengan menggunakan model CBL.

Pada tahap pendahuluan, peserta didik melaksanakan kegiatan apersepsi dari video penerapan kasus fisika materi getaran harmonis sederhana. Tahap menentukan kasus, peserta didik diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disajikan uraian kasus. Kemudian uraian kasus tersebut dianalisa dengan mengidentifikasi fakta-fakta berkaitan dengan fisika. Setelah menemukan fakta terkait fisika dalam uraian kasus, peserta didik dibimbing untuk mencari informasi dengan literatur bisa buku ajar atau *handout*. Informasi tersebut berupa konsep atau teori yang kemudian peserta didik dapat membuktikan penyelesaian kasus tersebut dengan kegiatan percobaan. Setelah melakukan kegiatan percobaan, peserta didik dibimbing untuk menganalisis data yang ada dengan beberapa pertanyaan terkait percobaan yang dilakukan dan konsep yang ada pada referensi. Dari proses analisis tersebut peserta didik diajarkan tentang mengasah keterampilan penalaran ilmiah. Dari hasil percobaan dan konsep yang ada, peserta didik harus mampu membandingkan dan kemudian menyimpulkan apakah percobaan sudah sesuai dengan konsep yang ada atau tidak. Setelah itu, peserta didik mempresentasikan hasil yang diperoleh di depan anggota kelompok yang lain dalam satu kelas.

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa dalam pembelajaran dengan menggunakan model CBL dari beberapa aspek yang perlu diamati tiap kelas sudah terlaksana sehingga didapatkan skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran selama dua pertemuan di kelas replikasi 1, replikasi 2 dan implementasi yaitu 91%, 90% dan 90% dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan pembelajaran dari tiga kelas mengalami perbedaan selisih 1% dimana kelas replikasi 1 lebih tinggi dari pada kelas replikasi 2 dan implementasi. Hal ini dapat terjadi karena beberapa hal yaitu pada saat fase menentukan kasus dan suasana pembelajaran dalam kelas. Kelas replikasi 1 memiliki persentase lebih tinggi dibanding kelas lainnya karena di kelas ini suasana belajar yang lebih kondusif dan peserta didik lebih antusias. Sedangkan kelas replikasi 2 dan implementasi kondisi pembelajarannya juga kondusif, peserta didik juga antusias menerima materi tetapi kurang antusias dalam kegiatan tanya jawab materi maupun kegiatan diskusi. Ketika peserta didik aktif dalam kegiatan tanya jawab maka secara langsung peserta didik akan memperoleh informasi untuk menentukan kasus, menganalisa kasus dan menetapkan penyelesaian pada kasus yang telah diberikan hingga dapat menyimpulkan hasil kesesuaian

antara konsep dan percobaan. Kemudian pada aspek penutup persentase kelas implementasi lebih kecil dibanding yang lain yaitu selisih 3%. Hal ini dikarenakan pada kelas implementasi rata-rata peserta didik menjawab seadanya dan kemampuan peserta didik dalam memperoleh materi lebih rendah dari pada kelas lain.

Kendala yang dihadapi adalah peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran CBL yang berorientasi analisa pada kasus fisika untuk meningkatkan keterampilan penalaran ilmiah sehingga perlu waktu ditingkatkan lagi.

Hal ini sudah sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shellawati dan Sunarti (2018), tentang pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap keterampilan peserta didik yang akan ditingkatkan. Ketika langkah pembelajaran sudah terlaksana dengan kategori sangat baik maka keterampilan peserta didik dapat meningkat yang disebabkan karena ada perlakuan (*treatment*) yaitu penerapan model pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dianalisis maka dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga kelas yaitu kelas replikasi 1, replikasi 2 dan implementasi memperoleh nilai persentase berturut-turut yaitu 91%, 90% dan 90% dalam kategori sangat baik.

Saran

Pembelajaran CBL dapat diterapkan pada materi fisika pada pokok bahasan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2017. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azzahra, Azka. 2017. *Pengaruh Model Case Based Learning (CBL) terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Konsep Jamur* (Skripsi). FITK.
- Fadlillah, M. 2014. Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, & SMA/MA. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Han, J. 2013. *Scientific Reasoning: Research, Development, and Assessment*. The Ohio State University.
- Insani, Nadia Fitri dan Titin Sunarti. 2018. Keterlaksanaan Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat untuk Meningkatkan literasi Sains dalam Pembelajaran Fisika. *Inovasi Jurnal Fisika*. 07 (2018) 149-153.
- Lai, E. R., dan Viering, M. 2012. *Assessing 21 st century skill: integrating reseach finding*. Pearson.
- Putri, Melisa Diana dan Titin Sunarti. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Hukum Newton tentang Gerak di SMA Negeri 1 Gedangan. *Inovasi Pendidikan Fisika*. 07 (2018) 376-380.
- Rimadani, Ety, Parno, dan Markus Diantoro. 2017. Identifikasi Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 26 (2017) 833-839.
- Shellawati, Selvia dan Titin Sunarti. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA. *Inovasi Jurnal Fisika*. 07 (2018) 407-412.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.