

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN PEMANFAATAN BARANG BEKAS UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH SISWA

Siti Hana Listiani, Agung Purwanto
Universitas Negeri Jakarta

Email: hanalistiani@gmail.com, agungunj@yahoo.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pemanfaatan barang bekas. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan desain tindakan yang dipakai menurut Kemmis dan McTaggart yang dalam satu siklusnya terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan/tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, kuesioner sikap ilmiah, dokumentasi, dan catatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan pemanfaatan barang bekas dapat meningkatkan sikap ilmiah. Pada siklus I persentase sikap ilmiah 67% dan meningkat pada siklus II menjadi 87%. Kesimpulan penelitian ini adalah model *Project Based Learning* dengan pemanfaatan barang bekas dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas IV sekolah dasar

Kata kunci : project based learning, sikap ilmiah

Abstract : The purpose of this research is to improve scientific attitude of fourth grade student's primary school by applying the *Project Based Learning* (PjBL) model with utilization of used goods. This study is a classroom action research method, the design measures used by Kemmis and McTaggart that in one cycle consist of four components, that is planning, action, observation, and reflection.. Data obtained in this study were obtained from observation, questionnaires about scientific attitude, documentation and field notes. The results showed that the application of learning model of *Project Based Learning* (PjBL) with utilization of used goods can improve scientific attitude. At the first cycle, percentage of scientific attitude 67% and then increased in the second cycle as much as 87%. The conclusion of this research is that *Project Based Learning* (PjBL) model with utilization of used goods improves scientific attitude of fourth grade student's primary school.

Keywords : : project based learning, scientific attitudes

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu muatan pembelajaran yang dipelajari di sekolah dasar. Secara garis besar, IPA memiliki tiga komponen yaitu produk ilmiah yang terdiri dari pengetahuan tentang konsep dan teori sains, proses ilmiah yang terdiri dari keterampilan yang diperlukan dalam IPA, serta sikap ilmiah yang terdiri dari sikap tertentu yang diambil dan dikembangkan ilmuwan untuk mencapai hasil yang diharapkan (Bundu, 2006). Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan dengan memperhatikan komponen produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah karena ketiga komponen tersebut saling berkaitan. Pengembangan konsep (produk ilmiah) tidak bisa dipisahkan dari pengembangan sikap ilmiah. Sikap ilmiah melandasi proses ilmiah yang kemudian menghasilkan produk IPA. Begitu pula sebaliknya, produk IPA dapat mendorong terjadinya proses ilmiah yang baru dan akan menumbuhkan atau menguatkan sikap ilmiah. Sebagai salah satu dari tiga komponen dalam pembelajaran IPA, sikap ilmiah juga merupakan implementasi dari pendidikan karakter, karena dalam sikap ilmiah terdapat sikap-sikap positif yang membentuk karakter siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas IV di SDN Cempaka Putih Barat 01 Jakarta Pusat, didapati bahwa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, didapati bahwa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, beberapa peserta didik terlihat mengobrol dengan teman sebangkunya, dalam kerja kelompok hanya beberapa siswa yang aktif, masih banyak peserta didik yang tidak mau mengajukan pertanyaan ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya ataupun mengungkapkan pendapatnya, pada saat melakukan percobaan, siswa mudah menyerah ketika hasil yang didapat tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, hasil diskusi kelompok juga belum didukung oleh bukti-bukti yang mendukung gagasan yang dikemukakan. Tingkah laku peserta didik dalam pembelajaran berdasarkan observasi tersebut menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa kelas IV SDN Cempaka Putih Barat 01 masih rendah.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai sangat berperan dalam tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan dan dapat mengoptimalkan sikap ilmiah siswa. Pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning* dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan sikap ilmiah, karena dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa diajak untuk menjalankan sebuah kegiatan secara berkelompok pembelajaran berlangsung lebih bermakna, siswa lebih diberdayakan sebagai subjek belajar, guru hanya sebagai fasilitator untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan, sehingga siswa dapat mengembangkan sikap ilmiahnya.

Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan penelitiannya (Susanto, 2013). Ulum (Sukaersih, 2011) mengemukakan bahwa sikap ilmiah merupakan kecenderungan orang atau individu untuk bertindak atau berperilaku dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah. Disini dapat dilihat bahwa sikap ilmiah diambil ketika seseorang mencoba memecahkan suatu masalah melalui sebuah penelitian. Penelitian yang dilakukan harus disertai sikap ilmiah agar nantinya hasil yang dicapai dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Seseorang yang memiliki sikap ilmiah, jika menghadapi sebuah permasalahan akan berpikir dan bertindak dalam cara yang bersifat ilmiah untuk menyelesaikan permasalahannya. Dalam menghadapi permasalahan, sikap ilmiah diperlukan agar seseorang tidak gegabah dalam berpikir atau bertindak.

Pengelompokkan sikap ilmiah oleh para ahli cukup bervariasi, meskipun kalau ditelaah lebih jauh hampir tidak ada perbedaan yang berarti. Variasi muncul hanya dalam

penempatan dan penamaan sikap ilmiah yang ditunjukkan. Sulistyorini (Susanto,2013) mengemukakan sembilan aspek yang dikembangkan dari sikap ilmiah dalam pembelajaran sains, di antaranya sikap ingin tahu, ingin mendapatkan sesuatu yang baru, kerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri.

Kesembilan sikap yang telah dikemukakan sebelumnya mempunyai keterkaitan yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan lainnya karena saling melengkapi. Sikap ingin tahu mendorong akan penemuan sesuatu yang baru yang sesuai dengan fakta. Sikap tanggung jawab dan tidak putus asa harus dikembangkan sejak kecil agar dapat melatih siswa untuk tidak cepat menyerah dalam mengerjakan tugas dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Sikap kerja sama dan tidak berprasangka juga harus dikembangkan sejak kecil agar siswa dapat bersosialisasi dengan temannya, menghargai pendapat teman, serta pekerjaan akan terasa lebih ringan apabila dikerjakan bersama-sama.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah adalah kecenderungan seseorang untuk berpikir dan bertindak dalam menyelesaikan sesuatu secara ilmiah melalui sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data/fakta, sikap terbuka, sikap kerja sama, sikap ketekunan, dan sikap bertanggung jawab.

Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai awal dalam mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman nyata (Fathurrohman, 2015). Model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Peserta didik secara Bersama-sama akan menyelesaikan proyek sebagai bentuk pemecahan masalah. Pemecahan masalah tersebut berguna untuk penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) merupakan model pembelajaran sistematis yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang bersifat teoritis dan praktik yang kompleks melalui pertanyaan autentik, perencanaan produk, dan penugasan (Rusman, 2015). Dalam kegiatannya, kegiatan pembelajaran berbasis proyek memadukan teori dan praktik. Dengan praktik tersebut, siswa akan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan memperoleh pengalaman langsung. Secara teoritik dan konseptual, model pembelajaran berbasis proyek yang didukung oleh teori aktivitas yang menyatakan bahwa struktur dasar suatu kegiatan terdiri atas tujuan yang ingin dicapai dengan subjek yang berada di dalam konteks suatu masyarakat dimana pekerjaan itu dilakukan dengan perantaraan alat-alat, peraturan kerja, dan pembagian tugas (Ngalimun, 2013).

Pemanfaatan Barang Bekas

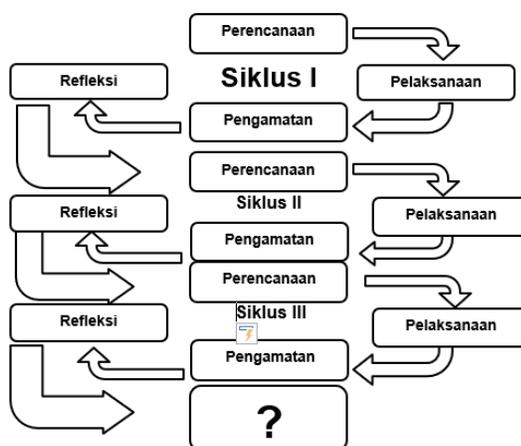
Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat menentukan keberhasilan suatu pembelajaran, begitu juga dengan penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran. Guru dituntut kreatif dalam mengelola kegiatan pembelajaran, termasuk dalam menyediakan media belajar. Salah satu media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran adalah dengan memanfaatkan barang bekas.

Pemanfaatan barang bekas untuk menunjang pembelajaran memiliki beberapa manfaat, diantaranya melatih kreativitas siswa dan guru untuk memanfaatkan peralatan di sekitar, sebagai media pembelajaran yang murah, dan juga melatih siswa untuk mencintai lingkungan. Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan barang bekas seperti kaus bekas, botol minum bekas, kardus bekas, kertas dan lain sebagainya untuk mengajarkan siswa pada tema 2, selalu berhemat energi. Pada akhir pembelajaran, melalui penerapan model *project based learning*, siswa dapat menghasilkan suatu produk dengan memanfaatkan barang bekas.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV di SDN Cempaka Putih Barat 01 pada bulan Juli-September 2018. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan berbagai tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerja sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Disain intervensi tindakan/rancangan siklus penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart yang meliputi tahap-tahap: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, 4) refleksi dari terselesaikannya refleksi lalu dilanjutkan dengan perencanaan kembali (Arikunto, 2012). Namun dalam penelitian ini tidak dibatasi oleh banyaknya siklus tetapi dilakukan sampai mencapai titik jenuh yaitu sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Dengan demikian aktivitas dalam penelitian tindakan ini melalui tahapan dan siklus tertentu seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Kelas Model Kemmis dan Mc Taggart

Berdasarkan tindakan yang dilakukan yakni penerapan model pembelajaran *project based learning*, maka hasil tindakan yang diharapkan pada penelitian ini adalah adanya peningkatan sikap ilmiah siswa melalui model pembelajaran *project based learning* pada siswa kelas IV SDN Cempaka Putih Barat 01 Jakarta Pusat. Kriteria peningkatan sikap ilmiah oleh peneliti adalah perubahan sikap ilmiah siswa yang ditunjukkan dengan pengisian kuesioner setiap akhir siklus.

Dari hasil penelitian ini diharapkan siswa mampu memenuhi kriteria atau ukuran keberhasilan yang telah ditetapkan. Kriteria ketercapaian dalam penelitian ini adalah, jika 80% dari 30 siswa mendapatkan skor sikap ilmiah ≥ 70 yang termasuk dalam kategori tinggi yang diperoleh siswa dari pengisian kuesioner maka penelitian ini berhasil dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Sumber data dalam penelitian tindakan dibedakan menjadi dua macam, yaitu: 1) sumber data pemantau tindakan yang diambil dari data pengamatan guru yang melaksanakan pembelajaran dan siswa yang melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan 2) sumber data hasil penelitian adalah peningkatan sikap ilmiah diambil dari kuesioner sikap ilmiah siswa kelas IV di SDN Cempaka Putih Barat 01 sebagai responden yang diberikan setiap akhir siklus.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian dengan cara observasi melalui lembar pengamatan pemantau tindakan guru dan siswa, kuesioner yang digunakan untuk pengambilan data penelitian tindakan tentang peningkatan sikap

ilmiah siswa, dokumentasi berupa foto-foto yang diabadikan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dan catatan lapangan yang berisi kekurangan-kekurangan ataupun hal yang perlu ditambah dan diperhatikan, serta dapat berisi aspek-aspek penting tentang perilaku yang menonjol dan menarik perhatian guru pada saat pembelajaran berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil kuesioner sikap ilmiah dan hasil pemantau tindakan merupakan data yang menjadi acuan keberhasilan suatu penelitian. Data sikap ilmiah siswa dilihat dari penilaian kuesioner sikap ilmiah yang diisi oleh masing-masing siswa kelas IV SDN Cempaka Putih Barat 01 Jakarta Pusat, sedangkan data hasil pemantau tindakan dapat dilihat dari pengamatan observer mengenai aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning* berupa lembar pengamatan.

Deskripsi Data dan Hasil Tindakan Siklus I

Data hasil dari penelitian sikap ilmiah siswa kelas IV pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Kategorisasi Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV Siklus I

No	Skor	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	85-100	Sangat Tinggi	6	20%
2	70-84	Tinggi	14	47%
3	55-69	Cukup	10	33%
4	40-54	Rendah	-	-
5	25-39	Sangat Rendah	-	-
Jumlah			30	100%

Pada siklus I variabel sikap ilmiah terdapat 10 siswa yang mendapat skor dengan kategori cukup,14 siswa mendapat skor dengan kategori tinggi, dan 6 siswa mendapat skor sikap ilmiah dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan nilai yang diperoleh pada siklus I maka diperoleh persentase data yaitu 67% atau sekitar 20 siswa yang baru mencapai skor kategori sikap ilmiah tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil yang diharapkan masih belum mencapai target yang diinginkan, yaitu 80% dari jumlah siswa atau sekitar 24 dari 30 siswa. Oleh karena itu, penelitian harus berlanjut ke siklus II.

Deskripsi Data dan Hasil Tindakan Siklus II

Data hasil dari penelitian sikap ilmiah siswa kelas IV pada siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Kategorisasi Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV Siklus II

No	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	85 -100	Sangat Tinggi	8	27%
2	70-84	Tinggi	18	60%
3	55-69	Cukup	4	13%
4	40-54	Rendah	-	-
5	25-39	Sangat Rendah	-	-
Jumlah			30	100%

Berdasarkan nilai yang diperoleh pada siklus II maka diperoleh persentase data yaitu 87% atau sekitar 26 siswa sudah mencapai target yang diharapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil yang diharapkan sudah mencapai target yang diinginkan, yaitu

80% dari jumlah siswa. Oleh karena itu, penelitian selesai di siklus II. Dari data yang telah diuraikan, terlihat adanya peningkatan yang terjadi pada sikap ilmiah siswa kelas IV dari siklus I ke siklus II. Persentase peningkatan sikap ilmiah siswa secara keseluruhan dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Penelitian Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV Siklus I dan Siklus II

No	Siklus	Persentase yang Diharapkan	Persentase yang Dicapai
1	I	80%	67%
2	II		87%

Analisis data hasil penelitian siklus I dan II terlihat adanya peningkatan persentase pada variabel sikap ilmiah siswa menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa kelas IV di SDN Cempaka Putih Barat 01 Jakarta Pusat. Keberhasilan yang peneliti dan observer temukan di siklus I, ditingkatkan pada siklus berikutnya dan kekurangan yang ada pada siklus I perlu ditindaklanjuti, sehingga pada siklus II telah mendapat hasil yang maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus pada upaya meningkatkan sikap ilmiah melalui model pembelajaran *project based learning* pada siswa kelas IV SDN Cempaka Putih Barat 01 Jakarta Pusat Tahun Pelajaran 2018/2019, diperoleh hasil berupa meningkatnya sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan pemanfaatan barang bekas. Hal tersebut terlihat pada peningkatan skor kuisioner pada setiap siklusnya, yaitu rata-rata pada siklus I 67%, meningkat menjadi 87% pada siklus II, hal ini menunjukkan skor sikap ilmiah telah mencapai target yang diharapkan, yaitu 80% dari jumlah siswa. Peningkatan yang terjadi sebanyak 20%.

Model pembelajaran *project based learning* dengan pemanfaatan barang bekas dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa, karena pada metode ini siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran aktif dalam bentuk kerjasama, pembagian tugas, dan penggunaan alat konkrit yang berguna untuk menyelesaikan tujuan yang hendak dicapai. Dalam proses tersebut, terjadi pembiasaan sikap ilmiah, diantaranya sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data/fakta, sikap terbuka, sikap kerja sama, sikap ketekunan, dan sikap bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bundu, Patta. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Fathurrohman, Muhammad. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukaersih, Sri. (2011). Analisis Sikap Ilmiah dan Tanggapan Mahasiswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Praktikum. *Jurnal Pendidikan Penelitian*, 28(1), 79. <https://media.neliti.com/media/publications/125934-ID-none.pdf>
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana