

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP KESEIMBANGAN EKOSISTEM MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Destrawan Danang Indrasta¹⁾, Endang Sri Markamah²⁾, Hasan Mahfud³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No. 449, Surakarta 57126
e-mail : destracr@rocketmail.com

Abstract: The objective of this research is to improve the conceptual understanding on ecosystem balance through the use of the Problem-Based Learning (PBL). This research used the classroom action research with two cycles. Each cycle consisted of four phases, namely: planning, implementation, observation, and reflection. The data of the research were gathered through observation, test, documentation, and in-depth interview. The data were validated by using the data source triangulation and data gathering method triangulation. They were then analyzed by using the interactive model of analysis consisting of four components, namely: data gathering, data reduction, data display, and conclusion drawing. The result of the research shows that the use of the PBL model can improve the conceptual understanding on ecosystem balance.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Keseimbangan Ekosistem Melalui Penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL). Tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan tahap refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dokumentasi, dan wawancara. Validitas data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode. Untuk menganalisis data digunakan teknik analisis interaktif. Analisis interaktif terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem.

Kata Kunci : *Problem Based Learning* (PBL), Pemahaman konsep, dan Keseimbangan ekosistem.

Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa (Isjoni, 2009: 11) dari pendapat ini dapat ditarik sebuah pemahaman bahwa siswa dapat menggali dan memperkaya pengetahuan dari berbagai perangkat belajar yang ada. Dalam lingkup pembelajaran terdapat subjek serta objek pembelajaran. Guru dan siswa adalah subjek pembelajaran. Guru bertugas mendidik, membimbing, melatih dan mengevaluasi siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara semestinya. Sedangkan siswa bertugas sebagai penerima informasi yang kemudian mengolah informasi tersebut menjadi sebuah pengetahuan dan kemampuan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu bentuk upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi suatu sistem pola pikir yang logis tertentu. Penguasaan mengenai mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) perlu ditingkatkan sedini mungkin agar dapat menumbuhkan pola berpikir ilmiah pada siswa. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Sukardjo (2005: 10) dalam bukunya yang menyatakan “IPA merupakan

ilmu memiliki obyek, metode dan persoalan yang secara umum sama dengan ilmu lain”.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mempelajari tentang seluk beluk kehidupan yang berhubungan dengan ciptaan Tuhan. Pola belajar sangat bervariasi, namun dalam penggunaannya disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Kelas tinggi telah mampu mencetuskan suatu pemikiran kritis, hal tersebut dapat melatih kemampuan daya pikir siswa salah satunya dengan mengidentifikasi. Untuk mempersempit ruang lingkup IPA yang sangat luas maka perlu diadakan pemilihan materi. Materi yang sesuai untuk kegiatan identifikasi adalah materi keseimbangan ekosistem. Materi keseimbangan ekosistem akan berpengaruh pada jenjang berikutnya, maka dari itu perlu ditingkatkan untuk memperoleh kemampuan belajar yang maksimal.

Menurut Iskandar, (2001: 16) “IPA adalah mata pelajaran yang menekankan pengalaman yang dilakukan siswa, sehingga

1) Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Program Studi PGSD FKIP UNS

kegiatan eksperimen adalah hal yang penting dalam IPA. Kebanyakan di lapangan guru lebih aktif daripada siswa. Guru banyak mengambil inisiatif dalam menetapkan dan menentukan cara memecahkan masalah. Segala sesuatu diinformasikan secara cermat kepada siswanya, sehingga siswa tinggal menerimanya. Kegiatan seperti itu memang mengasyikkan bagi guru, tetapi membosankan bagi siswa karena siswa hanya sebagai pendengar. Siswa dianggap sebagai suatu benda yang kosong tempat diisi dengan segala macam informasi. Cara belajar mengajar seperti ini, akan menghasilkan manusia yang konsumtif, kurang kreatif dan kurang berkemampuan untuk menghadapi tantangan hidup di masa yang akan datang.

Berdasarkan hasil pre-test yang telah dilaksanakan diketahui dari 13 siswa, 8 siswa tidak tuntas KKM dan hanya 5 siswa yang tuntas KKM, dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran IPA adalah 70. Selain itu, materi yang kurang dikuasai siswa adalah materi tentang keseimbangan ekosistem. Siswa yang memperoleh nilai 50 ada 1 siswa (7,7%), siswa yang memperoleh nilai 55 ada 2 siswa (15,4%), siswa yang memperoleh nilai 60 ada 4 siswa (30,6%), siswa yang memperoleh nilai 65 ada 1 siswa (7,7%), siswa yang memperoleh nilai 70 ada 3 siswa (23,1%), siswa yang memperoleh nilai 75 ada 1 siswa (7,7%), siswa yang memperoleh nilai 80 ada 1 siswa (7,7%). Berdasarkan kondisi tersebut, nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 80. Dengan persentase siswa yang tidak tuntas sebesar 61,5% dan siswa yang tuntas hanya 38,5%.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas VI, diketahui masih banyak siswa yang kurang aktif, aktivitas belajar mengajar masih didominasi oleh guru, terutama dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan sebagian besar siswa enggan bertanya tentang permasalahan yang sedang dibahas di kelas.

Menurut Agung (2010: 23) terdapat tiga unsur yang sangat menentukan dalam proses pendidikan dan pengajaran, yakni siswa, guru dan kurikulum. Terutama unsur guru, melalui guru berlangsung proses transformasi dan penanaman nilai-nilai ilmu pe-

ngetahuan kepada siswa. Oleh karena itu guru tidak hanya dituntut untuk memiliki pengetahuan dan kemampuan mengajar, tetapi juga mewujudkan kompleksitas peran sesuai dengan tugas dan fungsi yang diembannya secara kreatif.

Di tingkat paling fundamental, *Problem Based Learning* (PBL) ditandai oleh siswa yang bekerja berpasangan atau dalam kelompok-kelompok kecil untuk menginvestigasi masalah kehidupan nyata yang membingungkan. Melalui pendekatan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa diajak untuk dapat menemukan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Guru dalam perannya menjadi fasilitator menciptakan proses belajar aktif, kreatif dan menyenangkan. Dalam langkah menguji pemahaman materi keseimbangan ekosistem siswa diajak untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Fokus pembelajaran Model *Problem Based Learning* (PBL) ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, siswa tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan yaitu: Apakah model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem pada siswa kelas VI SD Negeri Ploso III tahun pelajaran 2013/2014?

Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem melalui penerapan model *Problem Based Learning*

(PBL) pada siswa kelas VI SD Negeri Ploso III tahun pelajaran 2013/2014.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Ploso III, Punung, Pacitan Tahun ajaran 2013/2014.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD Negeri Ploso III dengan jumlah siswa 13 siswa, yang terdiri dari 4 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu minggu ketiga dan minggu keempat Oktober 2013.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari siswa dan guru kelas VI SDN Ploso III, hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran IPA tentang keseimbangan ekosistem dengan model *Problem Based Learning* (PBL), silabus IPA kelas VI, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA kelas VI, foto dan video pembelajaran. Pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dokumentasi dan wawancara. Validitas data pada penelitian ini menggunakan triangulasi data (sumber) dan triangulasi metode Tahap dalam analisis data model interaktif yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion atau verification*) yang berlangsung secara interaktif (Milles dan Huberman 1992: 32).

HASIL

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan tes yang dilakukan pada pratindakan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi keseimbangan ekosistem masih rendah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM (70).

Hasil tes awal atau pre-test menunjukkan bahwa dari 13 siswa hanya 5 siswa atau 38,5% saja yang mendapatkan nilai ≥ 70 , sedangkan 8 siswa atau 61,5% nilainya masih di bawah KKM. Nilai rata-rata pada kondisi pratindakan adalah 66,8. Lebih rinci distribusi frekuensi data nilai pemahaman konsep pada kondisi pratindakan dapat disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Nilai Pre-test Pemahaman Konsep Keseimbangan Ekosistem

NO	Nilai Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fixi	Prosentasi (%)
1	50-59	3	54,5	163,5	18,8
2	60-69	5	64,5	322,5	37,1
3	70-79	4	74,5	298	34,3
4	80-89	1	84,5	84,5	9,7
Jumlah		13		868,5	100
Nilai Rata-rata = $868,5 : 13 = 66,8$					
Nilai Ketuntasan Klasikal = $(5:13) \times 100\% = 38,5\%$					
Nilai Tertinggi = 80					
Nilai Terendah = 50					
Siswa Tuntas = 5 Siswa					
Siswa Tidak Tuntas = 8 Siswa					

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa nilai terendah pada pratindakan ini adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 80. Sedangkan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa adalah 66,8 Siswa yang mampu mencapai KKM hanya 5 atau 38,5% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM masih 8 atau 61,5% dari jumlah seluruh siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan kepada siswa.

Setelah pelaksanaan tindakan pada siklus I, pemahaman konsep siswa pada materi keseimbangan ekosistem sudah meningkat. Akan tetapi, masih ada beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan. Masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menerangkan pelajaran.

Pencapaian pemahaman konsep keseimbangan ekosistem pada siklus I dapat disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Nilai Pemahaman Konsep Keseimbangan Ekosistem Siklus I

NO	Nilai Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fixi	Persentase (%)
1	60-66	5	63	315	38,46
2	67-73	3	70	210	23,07
3	74-80	3	77	231	23,07
4	81-87	1	84	84	7,69
5	88-94	1	91	91	7,69
Jumlah		13	385	931	100
Nilai Rata-rata = $931 : 13 = 71,62$					
Nilai Ketuntasan Klasikal = $(8:13) \times 100\% = 61,53$					
Nilai Tertinggi = 90					
Nilai Terendah = 60					
Siswa Tuntas = 8 Siswa					
Siswa Tidak Tuntas = 5 Siswa					

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai terendah pada siklus I ini adalah 60 dan nilai tertinggi 90. Sedangkan rata-rata nilai pemahaman konsep keseimbangan ekosistem siswa adalah 71,62. Siswa yang mampu mencapai KKM yaitu 8 atau 61,53% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM menjadi 5 siswa atau 38,47% dari jumlah seluruh siswa.

Hasil tindakan siklus I memang sudah mengalami peningkatan, tetapi belum mencapai indikator kinerja, yaitu 75% siswa mampu mencapai KKM. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan siklus II.

Berikut tabel nilai pemahaman konsep keseimbangan ekosistem pada siklus II.

Tabel 3. Nilai Pemahaman Konsep Keseimbangan Ekosistem Siklus II

NO	Nilai Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	Fi.xi	Persentase (%)
1	65-71	3	68	204	0
2	72-78	1	75	75	23,08
3	79-85	7	82	574	7,69
4	86-92	0	89	0	53,85
5	93-99	1	96	96	7,69
Jumlah		13	410	949	100
Nilai Rata-rata = $949 : 13 = 73$					
Nilai Ketuntasan Klasikal = $(11:13) \times 100\% = 84,62$					
Nilai Tertinggi = 95					
Nilai Terendah = 65					
Siswa Tuntas = 5 Siswa					
Siswa Tidak Tuntas = 2 Siswa					

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai terendah pada siklus II ini adalah 65 dan nilai tertinggi 95. Sedangkan rata-rata nilai pemahaman konsep keseimbangan ekosistem siswa adalah 73. Siswa yang mampu mencapai KKM yaitu 11 atau 84,62% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM menjadi 2 siswa atau 15,38% dari jumlah seluruh siswa.

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem melalui model *Problem Based Learning* (PBL) sudah berhasil karena sudah mencapai indikator kinerja penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya. Peningkatan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Perkembangan Nilai Pemahaman Konsep Keseimbangan Ekosistem

No	Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata klasikal	66,8	71,62	73
2	Nilai terendah	55	60	65
3	Nilai tertinggi	80	90	95
4	Persentase ketuntasan klasikal	38,5%	61,53%	84,62%

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah disajikan menggunakan data dalam deskripsi kondisi awal, deskripsi pelaksanaan tindakan tiap siklus, dan perbandingan hasil antar siklus menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem pada siswa kelas VI SD Negeri Ploso III. Pada kondisi awal atau prasiklus, sebelum guru menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), pemahaman konsep keseimbangan ekosistem siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai pre-test hanya 66,8 dari skala 100 dengan persentase ketuntasan klasikal 38,5% dan 8 siswa masih dibawah KKM.

Setelah pelaksanaan tindakan siklus I, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep keseimbangan ekosistem, Sesuai data hasil penelitian pada kondisi awal atau pratindakan nilai siswa yang mampu mencapai KKM (≥ 70) hanya 5 siswa dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 38,5%. Selanjutnya dengan adanya tindakan perbaikan dengan menerapkan *Problem Based Learning* (PBL), pada siklus I nilai pemahaman siswa meningkat dengan jumlah siswa yang mampu mencapai nilai KKM bertambah menjadi 8 siswa, sehingga ketuntasan klasikal juga meningkat menjadi 61,53%. Pada siklus II nilai pemahaman siswa meningkat dengan ketuntasan klasikal mencapai 84,62%, itu artinya siswa yang telah mencapai KKM berubah menjadi 11 siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan atau penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pe-

mahaman konsep keseimbangan ekosistem pada siswa kelas VI SDN Ploso III dalam pembelajaran IPA tahun ajaran 2013/2014. Hal ini didukung dengan pendapat dari Anitah (2009:71) yang mengatakan bahwa menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) akan mendapat keuntungan, di antaranya; 1) memadukan materi sehingga pemahaman lebih komprehensif; 2) mengajarkan keterampilan memecahkan masalah. Selain dari itu Sugiyanto (2010) juga berpendapat bahwa pemahaman dan atau pendekatan pembelajaran fenomena-fenomena lingkungan sekitar lebih mudah disajikan secara terpadu daripada terpisah-pisah. Karena secara riil mengatasi masalah haruslah secara terpadu. Sehingga dengan penerapan pembelajaran seperti itu pemahaman konsep siswa akan lebih meningkat. Terbukti dengan hasil penelitian selama dua siklus melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), pemahaman siswa dapat meningkat dari siklus I ke siklus II dan telah memenuhi target indikator kinerja penelitian. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa salah sa-

tu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep materi keseimbangan ekosistem pada siswa kelas VI SD Negeri Ploso III, Punung, Pacitan tahun ajaran 2013/2014 adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya dapat dibuktikan kebenarannya. Penerapan metode *Problem based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman materi Keseimbangan Ekosistem pada siswa kelas VI SD Negeri Ploso III Tahun ajaran 2013/2014.

Peningkatan tersebut terbukti dengan ketuntasan klasikal pada hasil pre-test sebesar 38,5% dengan nilai rata-rata 66,8. Pada siklus I ketuntasan klasikal meningkat menjadi 61,53 dengan nilai rata-rata 71,62. Pada siklus II naik menjadi 84,62% dengan nilai rata-rata 73.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. (2010). *Meningkatkan Kreativitas Pembelajaran Bagi Guru*. Jakarta : Bestari Buana Murni
- Anitah, S. (2009). *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta : Yuma Pustaka.
- Isjoni. (2009). *Pembelajaran kooperatif : Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Iskandar, S.M. (2001). *Pendidikan Ilmu pengetahuan Alam*. Bandung: CV. Maulana
- Sugiyanto. (2010). *Model – Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS
- Sukardjo JS. Dkk. (2005). *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta: UNS Press