PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA KELAS VIII SMP NEGERI 1 NGUNUT KABUPATEN TULUNGAGUNG

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Disusun Oleh

ISTIYOWATI
NPM. 14.1.01.06.0061P

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh:

ISTIYOWATI

NPM. 14.1.01.06.0061P

Judul:

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA KELAS VIII SMP NEGERI 1 NGUNUT KABUPATEN TULUNGAGUNG

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi

FKIP UNP Kediri

Tanggal : 1 Agustus 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Mumun Nurmilawati, S.Pd, M.Pd	Agus Muji Santoso, S.Pd, M.Si
NIDN. 0006096801	NIDN. 0713088605

Skripsi oleh:

ISTIYOWATI

NPM. 14.1.01.06.0061P

Judul:

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA KELAS VIII SMP NEGERI 1 NGUNUT KABUPATEN TULUNGAGUNG

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNP Kediri

Pada tanggal: 8 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Mumun Nurmilawati, S.Pd, M.Pd
2. Penguji I : Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd
3. Penguji II : Agus Muji Santoso, S.Pd, M.Si

Mengetahui,
Dekan FKIP,

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati,M.Pd.
NIDN. 0716046202

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA KELAS VIII SMP NEGERI 1 NGUNUT KABUPATEN TULUNGAGUNG

ISTIYOWATI
NPM. 14.1.01.06.0061P

FKIP – Prodi Pendidikan Biologi
Mumun Nurmilawati, S.Pd, M.Pd dan Agus Muji Santoso, S.Pd, M.Si
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa kondisi pembelajaran IPA di SMPN 1 Ngunut belum berjalan secara efektif. Hal tersebut nampak dari siswa yang belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan guru cenderung menjadi pusat informasi. Kondisi pembelajaran tersebut mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah dikarenakan siswa belum terlatih untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa hanya menghafal konsep dan contoh yang diberikan oleh guru. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia dengan menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas VIII SMPN 1 Ngunut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII D SMPN 1 Ngunut dengan jumlah 42 siswa. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus dengan menggunakan instrumen berupa RPP, lembar observasi aktivitas guru dan tes kemampuan berpikir kritis. Data kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes yang dilaksanakan di setiap akhir siklus. Skor yang diperoleh dari hasil tes kemudian dipresentase sehingga dapat diketahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui pada siklus I terdapat 59,52 % siswa yang tingkat kemampuan berpikir kritis nya dalam kategori baik. Pada siklus II terdapat 47,62 % siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis dengan kategori baik dan 38,10 % siswa termasuk dalam kategori sangat baik. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Ngunut.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian, direkomendasikan: (1) Model *Problem Based Learning* dapat digunakan dan dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, karena melalui model PBL siswa dapat melatih kemampuan berpikir, mengemukakan pendapat, aktif dalam tanya jawab, dan bekerja sama (2) Guru harus terus berusaha mengembangkan dan mencari inovasi dalam pembelajaran IPA sehingga proses pembelajaran tidak membosankan dan siswa merasa senang dalam menerima materi.

Kata kunci : *Problem Based Learning* (PBL), kemampuan berpikir kritis, sistem pernapasan pada manusia.

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diperlukan untuk melatih dan menumbuhkembangkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah pada siswa. Pembelajaran IPA, khususnya Biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Sehingga proses pembelajaran IPA di sekolah harus ditekankan pada pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat berlatih berpikir kritis dan sistematis, serta dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Namun banyak siswa yang merasa bahwa pelajaran IPA adalah pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipahami. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran IPA yang masih bersifat *teacher-centered* dan siswa hanya menghafal informasi yang diberikan guru. Siswa tidak dibiasakan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga banyak siswa yang cenderung menjadi malas berpikir secara mandiri dan kritis. Menurut Slamet (2012:2) "siswa yang berpikir kritis akan mampu menolong dirinya atau orang lain dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi karena siswa harus mengevaluasi diri mereka dan berusaha. Karena para siswa ini kelak akan menjadi orang dewasa yang akan menghadapai dunia penuh tantangan dan permasalahan".

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dilatihkan kepada siswa karena dapat membantu seseorang untuk menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lain dengan lebih akurat, sehingga kemampuan berpikir kritis sangat berkaitan erat dengan pemecahan masalah atau pencarian solusi. menurut Rangkuti (2012:60) "berpikir kritis adalah pola berpikir seseorang mempunyai wawasan dan wacana yang luas, dia mampu menganalisa suatu masalah dengan tepat, cermat, jeli, tidak gegabah dan efisien".

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas VIII di SMPN 1 Ngunut diketahui bahwa siswa kelas VIII-D memperoleh nilai rata-rata ulangan yang paling rendah diantara 10 kelas yang lain, dari nilai ulangan terakhir menunjukkan masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal 75) dan hanya 36% dari jumlah siswa di kelas VIII-D yang nilainya memenuhi KKM. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran IPA siswa cenderung pasif. Siswa terbiasa hanya mendapatkan pengetahuan dari buku dan penjelasan dari guru yang kemudian dicatat. Siswa belum terlatih untuk berani mengungkapkan ide-ide mengenai materi yang dipelajari. Kondisi tersebut kurang

mampu mengembangkan potensi siswa yaitu kemampuan berpikir kritis.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat terlihat dalam perilaku siswa yaitu rasa ingin tahu dalam menggali informasi masih rendah, hal ini terbukti dari siswa yang hanya menerima informasi dari guru. Hal ini mengakibatkan siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Agar siswa dapat terlatih kemampuan berpikirnya maka proses pembelajaran harus dirancang agar siswa aktif menganalisis dan memecahkan masalah yang ada di kehidupan sekitar mereka.

Berdasarkan hasil observasi diketahui guru sudah menggunakan metode demonstrasi dan ceramah, namun hasilnya masih belum maksimal dikarenakan siswa belum terlatih untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta guru cenderung menjadi pusat informasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk melatih siswa memecahkan masalah yang kontekstual dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa sehingga hasil belajar juga akan meningkat. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut pendapat Sa'diyah (2015:218) model *Problem Based Learning* (PBL) adalah "Model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para siswa belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan". Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah di kehidupan sehari-hari untuk belajar dan melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah serta kemampuan berpikir kritis.

Menurut Arends (dalam Sari, 2012:17-18) sintaks untuk model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari lima atahapan yaitu (1) Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa; (2) Mengorganisasi siswa untuk meneliti; (3) Membantu investigasi mandiri dan kelompok; (4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkan; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Melalui model PBL guru dapat mendorong siswa untuk berlatih berpikir melalui langkah-langkah pembelajaran PBL. Dengan penerapan model PBL ini diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih meningkat, dengan

meningkatnya kemampuan berpikir siswa maka penguasaan dan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik. Sehingga peningkatan kemampuan berpikir ini juga akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas maka diadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia dengan menggunakan model Problem Based Learning di kelas VIII SMPN 1 Ngunut.

II. METODE

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Ngunut Kabupaten Tulungagung. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D dengan jumlah siswa 42 anak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Prosedur penelitian ini menggunakan desain model PTK dari Kemmis & McTaggart yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Putaran keempat tahap tersebut dinamakan siklus. Dalam pelaksanaan penelitian jumlah siklus disesuaikan dengan keberhasilan permasalahan yang terselesaikan.

Perencanaan dilaksanakan untuk merancang silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Diskusi Siswa (LDS) materi sistem pernapasan pada manusia, lembar observasi, dan tes kemampuan berpikir kritis. Pelaksanaan adalah proses pembelajaran menggunakan model PBL oleh peneliti yang berperan sebagai guru. Pengamatan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan dan diamati oleh 1 orang observer. Refleksi dilaksanakan setelah data diperoleh yaitu setelah selesai pelaksanaan 1 siklus. Tahap refleksi adalah tahap untuk mengevaluasi apa saja yang terjadi selama proses pembelajaran.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis dari hasil tes yang diperoleh dengan cara memberikan tes berupa soal tes tertulis pada setiap akhir siklus. Data hasil tes kemampuan berpikir kritis dihitung presentasenya untuk dilihat tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I dan siklus II. Jika kualifikasi kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II maka diartikan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

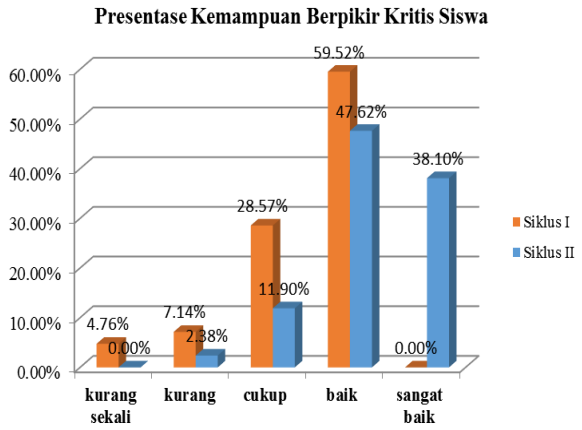
III. HASIL DAN KESIMPULAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan yang masing-masing berlangsung selama 2 jam pelajaran. Pada

tahap pelaksanaan proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based Learning* yaitu (1) orientasi masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap orientasi guru memberikan apersepsi dan motivasi sebagai upaya untuk memberikan rangsangan kepada siswa. Selanjutnya pada tahap pengorganisasian siswa, guru membagi kelompok dengan memanggil nama tiap anggota kelompok, kemudian siswa dibimbing untuk berkumpul dengan anggota kelompok masing-masing. Pada tahap membimbing penyelidikan, guru membimbing dan memantau diskusi tiap-tiap kelompok, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana hasil diskusi siswa dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan. Pada tahap pengembangan dan penyajian hasil karya, siswa melakukan presentasi hasil diskusi kelompok. Penunjukkan kelompok dilakukan secara acak yaitu dengan cara diundi dan dipilih 3 kelompok untuk melakukan presentasi. Pada tahap analisis dan evaluasi, guru memberikan penjelasan tentang hasil diskusi dan memberikan komentar tentang pelaksanaan diskusi dan presentasi, kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan di akhir pembelajaran.

Setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model PBL dilaksanakan tahap refleksi untuk menganalisis kendala-kendala yang muncul selama proses pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan sehingga diperoleh solusi yang akan diterapkan di pertemuan selanjutnya. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui dari hasil tes berpikir kritis yang diberikan pada siklus I dan siklus II. Hasil tes menunjukkan bahwa presentase tingkat kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari siklus I ke siklus II.



Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa ada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan pada

manusia dengan menerapkan model *Problem Based Learning*, jika pada siklus I terdapat 28,57% siswa yang kemampuan berpikir kritisnya berada dalam tingkat cukup dan 59,52% siswa saja yang kemampuan berpikir kritisnya berada dalam tingkat baik, sedangkan dalam tingkat sangat baik tidak ada siswa sama sekali, maka pada siklus II terdapat 47,62% siswa berada dalam tingkat kemampuan berpikir kritis baik, dan terdapat 38,10% siswa yang berada dalam tingkat sangat baik, sedangkan dalam tingkat cukup turun menjadi 11,90% siswa saja.

Melalui penerapan model *Problem Based Learning* kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat, hal tersebut dikarenakan tahapan pembelajaran pada model *Problem Based Learning* dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Pada tahap orientasi masalah, siswa diajarkan untuk mengenali permasalahan. Selanjutnya pada tahap pengorganisasian siswa yaitu tahap pembagian siswa ke dalam beberapa kelompok, siswa dapat berlatih untuk saling bekerja sama dan saling menambah pengetahuan. Kemudian pada tahap membimbing penyelidikan, siswa melakukan diskusi bersama anggota kelompoknya, saling bertukar ide mengenai permasalahan yang diberikan sehingga siswa bisa menambah pemahaman tentang materi yang dipelajari, dan bisa berlatih untuk merancang solusi dari pemasalahan.

Pada tahap pengembangan dan penyajian hasil karya, siswa melakukan presentasi hasil diskusi kelompok. Pada tahap ini siswa dapat meningkatkan kemampuan untuk mengungkapkan serta mempertahankan pendapatnya. Tahap terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pada tahap ini siswa dituntut untuk membuat kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA-Biologi pada materi sistem pernapasan pada manusia dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil penelitian yang mana terdapat perbedaan hasil antara siklus I dan siklus II, dengan hasil pada siklus II lebih baik daripada hasil pada siklus I.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Ngunut Kabupaten

Tulungagung. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari presentase kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I dan siklus II. Pada siklus I terdapat 59,52 % siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis dalam kategori baik, namun belum terdapat siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat baik. Pada siklus II terdapat 47,62 % siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis dengan kategori baik dan 38,10 % siswa termasuk dalam kategori sangat baik.

Adapun beberapa saran yang dapat direkomendasikan oleh peneliti antara lain sebagai berikut.

1. Model *Problem Based Learning* dapat digunakan dan dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, karena melalui model PBL siswa dapat melatih kemampuan berpikir, mengemukakan pendapat, aktif dalam tanya jawab, dan bekerja sama.
2. Dalam pembelajaran IPA sebaiknya guru terus berusaha mengembangkan dan mencari inovasi dalam pembelajaran IPA sehingga proses pembelajaran tidak membosankan dan siswa merasa senang dalam menerima materi.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Rangkuti, M. A, & Asmin. 2012. Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Menyeleseikan Masalah Fisika dan Gaya Belajar Siswa pada Pemeblajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Online Pendidikan Fisika*, 1(2). (Online), tersedia: (http://digilib.unimed.ac.id/), diunduh 26 April 2015.

Sari, D.D. 2012. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 5 Sleman*. Skripsi tidak dipublikasikan. Yogyakarta: UNY.

Sa'diyah, C. 2015. *Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD HJ. Isriati Baiturrahman 1 Semarang*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional PGSD 2015 FIP Universitas PGRI Semarang, Semarang, 14 Maret 2015. Dalam E-Prosiding Universitas PGRI Semarang. (Online), tersedia: (http://prosiding.upgrismg.ac.id/), diunduh 6 Mei 2015.

Slamet, MT, Kuswanto, H., Pradani, R.G., & Pertiwi, U.I. 2012. *Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Praktikum Real dan Praktikum Virtual Pokok Bahasan Impuls dan Momentum*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA, Yogyakarta, 2 Juni 2012. Dalam UNP E-Journal, (Online), tersedia: (http://ejournal.unp.ac.id/), diunduh 28 April 2015.