

IMPLEMENTASI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*) DALAM PENINGKATKAN PEMBELAJARAN IPA PADA SISWA KELAS IV SD

Oleh:

Tri Mulyani¹, Kartika Chrysti Suryandari², Suhartono³
PGSD FKIP UNS Surakarta Jl Kepodang 67 A Panjer Kebumen
e-mail: key_ani@rocketmail.com
1 Mahasiswa PGSD FKIP UNS, 2, 3 Dosen PGSD FKIP UNS

Abstract: *Tri Mulyani. Implementation of Scientific Approach through Problem Based Learning in Improving Natural Science Learning at the Fourth Grade. The objectives of this research are: to improve Natural Science learning in my food healthy and nutritious theme. This research is a collaborative Class Action Research (CAR). Subjects were fourth grade students of SDN 1 Sruweng in academic year 2014/2015, totaling 24 students consisting of 12 male students and 12 female students. The experiment was conducted in three cycles. The results show that: the implementation of Scientific Approach through Problem Based Learning Natural Science learning outcomes is increased in my food healthy and nutritious theme.*

Keywords: *scientific, Problem Based Learning, Natural Science learning.*

Abstrak: *Implementasi Pendekatan *Scientific* dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dalam Peningkatan Pembelajaran IPA di Kelas IV SD. Tujuan penelitian ini yaitu: meningkatkan pembelajaran IPA pada Tema Makananku Sehat dan Bergizi. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaborasi. Subjek penelitian ini siswa kelas IV SD Negeri 1 Sruweng yang berjumlah 24 siswa terdiri dari 12 laki-laki dan 12 perempuan. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 (tiga) siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: implementasi pendekatan *scientific* dengan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan pembelajaran IPA pada Tema Makananku Sehat dan Bergizi.*

Kata Kunci: *scientific, Problem Based Learning, IPA*

PENDAHULUAN

Di Indonesia, upaya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan dengan beragam cara dan beragam strategi, hal tersebut tidak lain dilatarbelakangi oleh keinginan mewujudkan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, yang berbunyi “Mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggungjawab.” Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2003).

Kurikulum 2013 merupakan inovasi pendidikan yang diharapkan mampu menjadi wadah pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan berbasis kompetensi dan berbasis karakter. Menurut Kemendikbud

(2014: 16) Pembelajaran di dalam Kurikulum 2013 memiliki karakteristik: (1) berpusat pada siswa; (2) menuntut siswa aktif dalam pembelajaran; (3) memberikan pengalaman langsung pada siswa; (4) bersifat luwes; (5) hasil pembelajaran dapat berkembang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa; (6) mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa; serta (7) menggunakan pendekatan ilmiah.

Diperkuat oleh pendapat Suryandari (2013) bahwa pembelajaran saat ini diharapkan diarahkan agar siswa mampu merumuskan masalah (dengan banyak menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja. Pembelajaran diharapkan diarahkan untuk melatih berpikir analitis (siswa diajarkan bagaimana mengambil keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin dengan hanya mendengarkan dan mengapal semata).

Namun faktanya di lapangan berbicara lain, berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 2 Juli 2014 di SD Negeri 1 Sruweng, dapat diketahui bahwa implementasi Kurikulum 2013 di SD Negeri 1 Sruweng khususnya di kelas IV masih mengalami banyak kendala, antara lain: (1) sistem penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan belum dapat dilaksanakan secara optimal; (2) pembelajaran kurang menantang dan belum memberikan pengalaman langsung kepada siswa; (3) pembelajaran belum menerapkan pendekatan ilmiah; (4) pembelajaran masih berpusat pada guru; (5) pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran masih rendah;

Kurang optimalnya pelaksanaan Kurikulum 2013 di kelas IV SD Negeri 1 Sruweng tersebut menyebabkan hasil belajar siswa masih rendah. Diketahui data terakhir hasil belajar siswa pada ulangan harian muatan pelajaran IPA dalam Tema Makanan Sehat dan Bergizi sebesar 67,00. Rata-rata tersebut masih berada di bawah KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75, selain itu pelaksanaan pembelajaran yang kurang optimal juga menyebabkan keterampilan proses sains siswa belum dapat dikembangkan dalam pembelajaran, sehingga

dapat diketahui bahwa hasil dan proses pembelajaran di SD Negeri 1 Sruweng khususnya pada pembelajaran IPA masih menemui kendala. Hal tersebut tentu tidak diharapkan terus terjadi. Perlu dilakukan suatu upaya demi mewujudkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang lebih baik serta sesuai dengan karakteristik Kurikulum 2013 seperti yang diharapkan saat ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti berupaya memberikan solusi untuk mengimplementasikan kolaborasi antara pendekatan dan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum 2013 serta pembelajaran saat ini. Kolaborasi pendekatan dan model pembelajaran tersebut yaitu pendekatan *scientific* dengan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Pendekatan *scientific* menurut Sudarwan (dalam Majid, 2014: 194) merupakan perwujudan dari dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran yang dipandu dengan nilai, prinsip, serta kriteria ilmiah. Komponen pendekatan *scientific* yang dimaksud yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengomunikasikan dan mencipta. Sajidan (2013) berpendapat, "Pembelajaran dengan pendekatan *scientific* mampu menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarsa sung tuladha*), membangun kemauan (*ing madya mangun karsa*), dan mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran (*tut wuri handayani*).” Diperkuat oleh Widyastuti (2013) dalam penelitiannya, diperoleh hasil bahwa keterampilan menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dapat meningkat melalui pendekatan *scientific* berbasis eksperimen siswa kelas V SD Negeri 03 Popongan Karanganyar tahun ajaran 2013/2014.

Menurut Amir (mengutip simpulan Dutch), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah PBL merupakan metode instruksional yang menantang siswa agar "belajar untuk belajar" aktif bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata (2009: 21). Menurut Akinoglu dan tandogan (2006), *In*

active learning process, learning is no longer a standard process, but it transforms into a personalized process. Here, the skills of problem-solving, critical thinking and learning to learn are developed, artinya bahwa *Problem Based Learning* merupakan tipe pembelajaran dimana peserta didik aktif membangun pengetahuan mereka sendiri dengan bereksperimen dalam mencari pemecahan masalah. Diperkuat oleh Rakhmawati (2013) dalam penelitiannya di penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan keterampilan Berpikir Kritis siswa kelas V.

Menurut Suprijono (2009: 74) langkah pembelajaran model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) yaitu: (1) *Orientation* (orientasi masalah), (2) *Organization* (pengorganisasian siswa untuk belajar), (3) *Controlling* (pembimbingan individual maupun kelompok), (4) *Generalization* (pengembangan dan penyajian hasil karya), (5) *Analisation* (analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah).

Pada penelitian ini implementasi Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) memiliki langkah-langkah pembelajaran yaitu: (1) *Orientation* (orientasi masalah) mencakup aspek *scientific* mengamati, menanya; (2) *Organisation* (Pengorganisasian belajar) mencakup aspek *scientific* menalar, mengomunikasikan; (3) *Controlling* (Pembimbingan siswa) mencakup aspek *scientific* mengumpulkan informasi, dan mencoba; (4) *Generalization* (Pengembangan percobaan dan penyajian hasil karya) mencakup aspek *scientific* menalar, mencipta, dan mengomunikasikan; dan (5) *Analisation* (Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah) mencakup aspek *scientific* menalar, mengomunikasikan dan menyimpulkan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Apakah implementasi Pendekatan *scientific* dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dapat meningkatkan Pembelajaran IPA pada Tema Makanan Sehat dan Bergizi?

Penelitian ini bertujuan untuk: meningkatkan pembelajaran IPA pada Tema

Makananku Sehat dan Bergizi melalui implementasi Pendekatan *Scientific* dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Sruweng, Kecamatan Sruweng, Kabupaten Kebumen, Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 1 Sruweng tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 24 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Alat pengumpulan data yaitu instrumen tes berupa soal evaluasi, dan instrument non tes berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi.

Pelaksana tindakan ialah guru kelas IV SD Negeri 1 Sruweng dan peneliti. Observer dalam penelitian ini yaitu peneliti, dua orang teman sejawat, dan guru kelas IV. Data dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif yang berupa hasil observasi terhadap (1) pembelajaran Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL); (2) hasil belajar siswa serta sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa; (3) keterampilan proses sains siswa; serta. data kualitatif berupa informasi pembelajaran Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber yang berasal dari siswa, guru, dan observer. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Indikator kinerja pelaksanaan implementasi langkah-langkah Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah sebesar 85%. Ketuntasan hasil belajar siswa mencapai nilai KKM (75) sebesar 85%. Sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa sebesar 80%. Keterampilan proses sains siswa sebesar 80%.

Prosedur penelitian ini merupakan siklus kegiatan yang akan dilaksanakan selama tiga siklus, pada siklus I dan II dilaksanakan dua pertemuan sedangkan siklus III satu pertemuan. Arikunto, dkk (2008: 16) menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang difokuskan pada

kegiatan pokok, yaitu (1) perencanaan (2) tindakan; (3) pengamatan; (4) refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkahnya, yaitu: (1) *Orientation* (orientasi masalah) mencakup aspek *scientific* mengamati, menanya; (2) *Organisation* (Pengorganisasian belajar) mencakup aspek *scientific* menalar, mengomunikasikan; (3) *Controlling* (Pembimbingan siswa) mencakup aspek *scientific* mengumpulkan informasi, dan mencoba; (4) *Generalization* (Pengembangan dan penyajian hasil karya) mencakup aspek *scientific* menalar, mencipta, dan mengomunikasikan; dan (5) *Analisation* (Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah) mencakup aspek *scientific* menalar, mengomunikasikan dan menyimpulkan. Data hasil observasi dari 3 observer terkait implementasi Pendekatan *scientific* dengan PBL pada pembelajaran IPA oleh guru dan siswa pada siklus I dan II sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan Implementasi Pendekatan *scientific* dengan PBL pada Tiap Siklus

		Guru	Siswa
Siklus I	Rata-Rata	3,31	3,29
	Presentase	82,87	82,25
Siklus II	Rata-Rata	3,78	3,80
	Presentase	94,5	95,00
Siklus III	Rata-Rata	3,88	3,88
	Presentase	97,5	97,5

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata observasi guru pada siklus I sebesar 3,31 atau 82,87%, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 3,78 atau 94,5%, dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 3,88 atau 97,5%, sehingga sudah mencapai hasil yang sangat baik dan optimal.

Hasil observasi terhadap siswa dalam implementasi langkah-langkah Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), pada siklus I sebesar 3,29 atau 82,25%, pada siklus II mengalami

peningkatan menjadi 3.80 atau 95,00% dan 3,88 atau 97,5% pada siklus III, artinya sudah memenuhi indikator kinerja yaitu $\geq 85\%$. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan yang sangat baik dan pada siklus III sudah menunjukkan hasil yang optimal.

Selain proses pembelajaran yang dilaksanakan guru dan siswa menggunakan, penelitian ini juga mengambil data hasil belajar siswa (aspek pengetahuan) dan penilaian terhadap sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa (aspek sikap) pada tiap pertemuan. Berikut disajikan perbandingan ketuntasan hasil belajar serta penilaian teliti, jujur dan percaya diri siswa pada siklus I, II, dan III.

Tabel 2. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar dan Sikap Teliti, Jujur dan Percaya diri Siswa pada Tiap Siklus

Siklus	Ketuntasan Hasil Belajar		Sikap Teliti, Jujur dan Percaya diri	
	Tuntas	Belum Tuntas	Presen tase	Kategori
1	79,19%	20,83%	79,69%	B
2	97,82%	2,18%	88,91%	A
3	100%	0%	98,43%	A

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa ketuntasan hasil belajar siswa selalu mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I presentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 79,19%, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 97,82%, dan pada siklus III juga mengalami peningkatan menjadi 100%, merupakan hasil yang sangat baik dan optimal serta sudah memenuhi indikator kinerja yaitu $\geq 85\%$.

Berdasarkan tabel 2, sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I hingga siklus III. Pada siklus I rata-rata hasil observasi sikap sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa adalah sebesar 3,19 atau 79,69%. Pada siklus II rata-rata hasil observasi sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa adalah sebesar 3,58 atau 88,91% dan pada siklus III sebesar 3,93 atau

98,43% dengan kategori A artinya sudah sangat baik dan optimal serta telah memenuhi indikator kinerja yaitu $\geq 80\%$.

Selain aspek pengetahuan dan sikap, berikut disajikan hasil penelitian terhadap keterampilan proses sains siswa (aspek keterampilan) pada siklus I, II, dan III:

Tabel 3. Perbandingan Peningkatan Keterampilan proses sains Siswa Tiap Siklus

	Keterampilan proses sains		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Rata-Rata	3,2	3,66	3,9
Persentase	80,00%	91,88%	97,50%
Kategori	A	A	A

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil pengamatan terhadap keterampilan proses sains siswa setiap siklus juga mengalami peningkatan. Pada siklus I rata-rata hasil observasi sikap antusias dan teliti siswa adalah sebesar 3,20 atau 80,00%. Pada siklus II rata-rata hasil observasi sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa adalah sebesar 3,66 atau 91,88% dan pada siklus III sebesar 3,90 atau 97,50% artinya sudah sangat baik dan optimal serta telah memenuhi indikator kinerja yaitu $\geq 80\%$.

Pembelajaran Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) membuat siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran, terutama dalam kegiatan eksperimen. Siswa dapat belajar secara langsung menggunakan benda-benda konkret yang dekat dengan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) membantu siswa menemukan sendiri suatu solusi dan pemecahan dari suatu konsep atau kebenaran, sehingga melatih siswa untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam pembelajaran, seperti menurut Menurut Sanjaya (2006: 220) sebagai salah satu model pembelajaran, PBL memiliki keunggulan, di antara-

nya: (1) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran, (2) pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa tentang serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa, (3) pemecahan masalah dapat meningkatkan aktifitas pembelajaran siswa, (4) pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentrasfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, (5) pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan serta mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu: Implementasi Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dapat meningkatkan pembelajaran IPA pada Tema Makananku Sehat dan Bergizi di kelas IV SD Negeri 1 Sruweng Tahun Ajaran 2014/2015. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan pada hasil belajar, sikap teliti, jujur dan percaya diri serta keterampilan proses. Pada siklus I presentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 79,19%, pada siklus II menjadi 97,82%, dan pada siklus III menjadi 100%, merupakan hasil yang sangat baik dan optimal serta sudah memenuhi indikator kinerja yaitu $\geq 85\%$. Selain itu terjadi pula peningkatan sikap teliti, jujur dan percaya diri siswa pada pembelajaran IPA dalam Tema Makananku Sehat dan Bergizi, diketahui pada siklus I sebesar 79,69% dengan kategori B, siklus II sebesar 88,91% dengan kategori A, dan siklus III sebesar 98,43% dengan kategori A. Adapun peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA dalam Tema Makananku Sehat dan Bergizi di kelas IV SD Negeri 1 tahun ajaran 2014/ 2015, dibuktikan dengan adanya peningkatan keterampilan proses sains pada setiap siklusnya, pada siklus I sebesar 80,00%, pada siklus II sebesar 91,88% dan pada siklus III sebesar 97,50%.

Peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi guru implementasi Pendekatan *scientific* dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) hendaknya dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di kelas IV; (2) Bagi siswa, hendaknya siswa memiliki kesungguhan dalam belajar, senantiasa mengasah keterampilan proses sains, serta menanamkan sikap teliti, jujur dan percaya diri dalam pembelajaran; (3) Bagi sekolah, Sekolah hendaknya senantiasa memotivasi para guru untuk meningkatkan kualitas hasil dan proses pembelajaran dengan memahami pendekatan dan model-model pembelajaran yang inovatif, salah satunya yaitu mengimplementasikan Pendekatan *Scientific* dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal; (4) Bagi peneliti, Peneliti hendaknya selalu memperbaiki niat dalam melaksanakan tugas sebagai *Agent of Change in this world* dengan sebaik-baiknya, agar perubahan menuju kebaikan akan mampu terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, O. & Tandogan, R. O., (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*, 3, (1), 71-81. Diperoleh 5 Februari 2015, dari <http://www.ejestm.com>.
- Amir, T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, S., dkk.(2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 SD Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Majid, A. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rakhmawati, Y. (2013). *Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) dalam Peningkatan BerpikirKritis IPA SiswaKelas V SD*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sajidan. (2013). *Proceeding Seminar Nasional XI, Pembelajaran Biologi dengan Pendekatan Saintifik pada Implementasi Kurikulum 2013*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Suryandari, K.C. (2013). *Proceeding Seminar Nasional Biologi Sains Lingkungan dan Pembelajarannya*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Suyono & Haryanto. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Widyastuti, R. (2013). *Peningkatan Keterampilan Menerapkan Konsep Sifat-Sifat Cahaya melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Eksperimen*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.