

EFEKTIFITAS PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SEKOLAH DASAR

Adhitya Wisnumurti
Fakultas Psikologi Universitas AKI
adhitya.wisnumurti@unaki.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian untuk membuktikan efektifnya penerapan *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk pemecahan masalah pembelajaran IPA melalui media *puzzle*. Tipe penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuasi dengan desain eksperimen kelompok kontrol tidak ekuivalen. Subjek penelitian adalah siswa kelas IVB sebagai kelompok eksperimen dan kelas IVA sebagai kelompok kontrol di SDN Tambakaji 04 sejumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pembelajaran IPA dan dianalisis dengan mann-whitney dengan bantuan program SPSS 16. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan skor pada *posttest* dan menghasilkan nilai *Asymp. Sig.* 0,018 yang kurang dari taraf nyata ($\alpha = 0,05$) pada penghitungan statistik. Maka dinyatakan ada peningkatan yang signifikan dari penerapan *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di pembelajaran IPA. Oleh karena itu, diharapkan para guru sebaiknya mengajarkan materi pelajaran IPA dengan hakikat pembelajaran IPA yang lebih mengenalkan masalah-masalah dalam fenomena alam sekitar.

Kata Kunci: *problem based learning*, kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran IPA.

Abstract

*Purpose of the study is to demonstrate the effectiveness of implementing Problem Based Learning in improving students' problem solving ability through science learning. The type of this study is experimental research design with non - randomized quasi-experimental pretest - posttest control group design. Subjects of this study were 29 students of SDN Tambakaji 04 with the class IVB as experimental group and class IVA as the control group. Data collection techniques used are observations, interviews, and tests and analyzed with quantitative analysis techniques using in SPSS 16. The study results showed increased scores on the post-test and produce a value of Asymp. Sig. 0.018 less than the significance level ($\alpha = 0.05$) on the statistics counting. There was a significant increase on the student's problem solving skills by implementing Problem Based Learning in science learning. Therefore, it is expected that teachers should teach science with the nature of the subject that is by introducing the natural phenomenon's problem around them. Keywords : *problem based learning, problem solving ability, learning science .**

PENDAHULUAN

Menurut Darmodjo dan Kaligis (1993), pendidikan IPA sebagai salah satu mata pelajaran yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam sehingga tidak hanya pengetahuan saja tetapi juga proses penemuan. Oleh karena itu, dalam penerapan pembelajarannya, IPA seharusnya dilaksanakan melalui pengalaman langsung agar siswa mampu menjelajah dan memahami alam secara ilmiah. Pembelajaran dapat ditekankan pada penemuan pemecahan masalah dan prosesnya dapat berlangsung melalui diskusi, penemuan, pengumpulan data, dan eksperimen.

Di dalam proses pembelajaran IPA, Samatowa (2011) mengutarakan salah satu unsur dalam belajar IPA adalah proses, yang dapat dimaknai bahwa dalam memahami materi yang terdapat dalam IPA, melalui prosedur pemecahan masalah sehingga dalam memperoleh pengetahuan baru, siswa sebagai peserta didik diajak untuk melihat persoalan yang terkait dengan fenomena alam dan berusaha untuk menyelesaikan persoalan tersebut secara ilmiah.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA menjadikan kemampuan tersebut harus dikembangkan sejak dini melalui pembelajaran yang menghubungkan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Solso (2008) bahwa pemecahan masalah selalu melingkupi setiap sudut aktivitas manusia, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, hukum, pendidikan, bisnis, olahraga, kesehatan, industri, literatur, dan sebagainya. Selain itu, manusia merupakan makhluk hidup yang mempunyai rasa keingintahuan, sehingga wajar jika seseorang akan selalu bertanya, “Apa yang akan terjadi ?” dan “Bagaimana menyelesaikan masalah ini ?”. Santrock (2010) mengutarakan bahwa pemecahan masalah adalah mencari cara yang tepat untuk mencapai suatu tujuan. Contoh siswa dalam melakukan upaya pemecahan masalah bisa digambarkan sebagai berikut: membuat proyek untuk sains, menulis makalah, mengajak komunitas agar sadar lingkungan, dan memberi paparan lisan tentang faktor-faktor yang menyebabkan orang berperilaku tertentu.

Salah satu kelemahan pembelajaran IPA pada mayoritas sekolah selama ini adalah bahwa pembelajaran tersebut lebih menekankan pada penguasaan

sejumlah fakta dan konsep, dan kurang memfasilitasi siswa agar memiliki hasil belajar yang *comprehensive*. Keseluruhan tujuan dan karakteristik berkenaan dengan pendidikan IPA SD sebagaimana tertuang dalam kurikulum direduksi menjadi sekedar pemindahan konsep-konsep yang kemudian menjadi bahan hapalan bagi siswa. Tidak jarang pembelajaran IPA bahkan dilaksanakan dalam bentuk latihan-latihan penyelesaian soal-soal tes, semata-mata dalam rangka mencapai target nilai tes tertulis evaluasi hasil belajar sebagai ukuran prestasi siswa dan kesuksesan guru dalam mengelola pembelajaran.

Terdapat opini (Kompasiana, 2012) yang menyatakan prestasi siswa di mata pelajaran IPA tidak memuaskan. Sebagian besar siswa justru menganggap IPA sebagai pelajaran yang sulit dan menjadi momok. Apalagi para guru IPA dalam menyampaikan pelajaran justru menggunakan metode yang mendukung opini tersebut di atas. Para guru sebenarnya menyadari bahwa metode pembelajaran yang mereka gunakan tidak cocok namun para guru dibatasi oleh tugas lain sehingga tidak ada waktu untuk membuat persiapan menggunakan metode pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Akibatnya hasil belajar siswa pun cenderung hanya sebatas menghafal konsep yang diajarkan oleh guru, mereka tidak mempunyai keberanian melakukan inovasi dan rekonstruksi apa yang mereka terima dari guru.

Hal serupa diungkapkan oleh Agustiana dan Tika (2011) yang menemukan bahwa salah satu kelemahan pembelajaran IPA pada tingkat SD selama ini adalah pembelajaran tersebut lebih menekankan pada penguasaan sejumlah fakta dan konsep dan kurang memfasilitasi siswa agar memiliki hasil belajar. Keseluruhan tujuan dan karakteristik pendidikan IPA SD pada kegiatan pembelajaran secara umum diubah menjadi bahan hafalan bagi siswa. Tidak jarang pembelajaran IPA bahkan dilaksanakan dalam bentuk latihan penyelesaian soal tes demi pencapaian target nilai tes tertulis evaluasi hasil belajar sebagai ukuran utama prestasi siswa dan kesuksesan guru dalam mengelola pembelajaran. Agustiana dan Tika (2011) juga menyatakan bahwa pengemasan pembelajaran IPA di SD saat ini dalam hal pemahaman dan keterampilan berkarya belum ditangani secara sistematis di sekolah. Hal ini disebabkan guru relatif kurang kreatif untuk menciptakan kondisi

yang mengarahkan siswa agar mampu mengintegrasikan konstruksi pengalaman kehidupannya sehari-hari di luar kelas. Hal ini terbukti masih rendahnya kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di SD. Rendahnya kualitas dan hasil belajar IPA di SD dibuktikan dari hasil atau laporan yang menunjukkan bahwa pembelajaran belum terfokus pada pemahaman IPA, pengajaran didominasi oleh metode ceramah dan belum banyak menyentuh objek lingkungan alam sebagai sumber belajar (hanya berorientasi pada buku paket). Ditambahkan lagi sarana dan prasarana pembelajaran di SD masih belum optimal, termasuk pembelajaran IPA yang membutuhkan sarana laboratorium yang merupakan kendala yang dihadapi oleh kelas tersebut. Berikut data awal hasil belajar siswa yang telah didapatkan.

Tabel 1.
Data Awal Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IVb SDN
Tambakaji 04

KKM : 70

No.	Nama	UH 1	UH 2	Jumlah	Rata-Rata	Keterangan
1.	DP	54	70	124	62	Tidak Tuntas
2.	HFD	68	55	123	61,5	Tidak Tuntas
3.	ABL	50	55	105	52,5	Tidak Tuntas
4.	AM	74	75	149	74,5	Tuntas
5.	AMRF	86	70	156	78	Tuntas
6.	AFHM	84	85	169	84,5	Tuntas
7.	AB	56	55	111	55,5	Tidak Tuntas
8.	AD	60	65	125	62,5	Tidak Tuntas
9.	AR	70	85	155	77,5	Tuntas
10.	DTP	82	65	147	73,5	Tuntas
11.	DAF	68	65	133	66,5	Tidak Tuntas
12.	FN	32	50	82	41	Tidak Tuntas
13.	GYI	44	55	99	49,5	Tidak Tuntas
14.	HS	80	70	150	75	Tuntas
15.	IW	64	80	144	72	Tuntas
16.	IDA	72	80	152	76	Tuntas
17.	JPS	38	30	68	34	Tidak Tuntas
18.	KMG	50	65	115	57,5	Tidak Tuntas
19.	MGP	76	80	156	78	Tuntas
20.	MIM	40	45	85	42,5	Tidak Tuntas
21.	MNF	90	80	170	85	Tuntas

22.	MSH	34	60	94	47	Tidak Tuntas
23.	MS	82	75	157	78,5	Tuntas
24.	MZ	36	40	76	38	Tidak Tuntas
25.	NPA	80	60	140	70	Tuntas
26.	NUD	60	75	135	67,5	Tidak Tuntas
27.	RC	76	55	131	65,5	Tidak Tuntas
28.	SDA	54	60	114	57	Tidak Tuntas
29.	STR	58	40	98	49	Tidak Tuntas
30.	SAR	30	30	60	30	Tidak Tuntas
31.	TAR	78	70	148	74	Tuntas

(Sumber: KKM SDN Tambakaji 04)

Meninjau dari PISA (*Programme for International Student Assessment*) (Kemendikbud, 2013) perihal peringkat dan kualitas sains di negara Indonesia pada tahun 2009, didapatkan hasil bahwa dalam hal sains, Indonesia berada pada peringkat ke-60 dan berdasar pada analisa Kemendikbud (2013) bahwa hampir semua siswa di Indonesia ketika menguasai pelajaran hanya sampai pada level menengah karena yang diajarkan tidak sesuai dengan tuntutan zaman dan kurikulum yang ada sekarang tidak sesuai dengan perkembangan global. Berdasar dari penilaian tersebut tampak bahwa pembelajaran di Indonesia, terutama sains atau ilmu pengetahuan alam tertinggal dan perlu pembaharuan.

Kondisi yang diungkapkan di atas menjadi suatu perhatian bagi pendidik untuk merancang suatu penerapan pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang lebih memahami perkembangan peserta didik sekaligus kemajuan jaman. Proses pembelajaran yang akan dilakukan adalah melalui model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem-based Learning*. *Problem-based Learning* (PBL) disebut juga Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Menurut Tan (dalam Rusman, 2012), PBL merupakan inovasi pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa dioptimalisasikan melalui kerja kelompok atau tim yang sistematis. Siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikir secara berkesinambungan. Menurut Suprijono (2009) PBL melibatkan presentasi situasi autentik dan bermakna berfungsi sebagai landasan bagi investigasi peserta didik. PBL juga dapat diartikan sebagai cara memanfaatkan masalah untuk menimbulkan motivasi belajar. Menurut Arends (2008) Model ini memiliki keunggulan antara lain: (1) mengembangkan

pemikiran kritis dan keterampilan kreatif; (2) meningkatkan kemampuan memecahkan masalah; (3) meningkatkan motivasi siswa dalam belajar; (4) membantu siswa untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi baru; (5) terjadi pembelajaran bermakna; (6) dalam situasi PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan secara simultan diaplikasikan dalam konteks yang relevan; serta (7) dapat mengembangkan hubungan interpersonal untuk bekerja kelompok.

TINJAUAN PUSTAKA

Melalui pembelajaran dan pengembangan potensial diri pada pembelajaran IPA siswa akan memperoleh bekal pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang akan diperlukan untuk memahami dan menyesuaikan diri terhadap fenomena dan perubahan di lingkungan sekitarnya, disamping memenuhi keperluan untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Pembelajaran dan pengembangan potensi ini merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan kompetensi sumber daya manusia. Tampak jelas bahwa pembelajaran IPA berfaedah dalam membentuk sikap dan potensi siswa. Secara khusus, pembelajaran IPA diharapkan mampu mendorong siswa mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Meskipun demikian, kenyataannya pembelajaran IPA di sekolah masih menunjukkan sejumlah kelemahan terkait pembelajaran yang lebih menekankan pada penguasaan konsep secara hafalan. pembelajaran yang harus dilakukan dengan: a) Memberikan kesempatan belajar IPA melalui pengalaman lapangan, dan b) Memberikan media belajar yang bervariasi yang pada hakikatnya untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa dari berbagai minat dan kemampuan untuk memperoleh bahan pelajaran yang sesuai cenderung kurang tampak dalam pembelajaran IPA di kelas sehingga pengembangan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan tidak tertanam dalam diri siswa.

Salah satu usaha untuk mengatasi keadaan pembelajaran adalah dengan mengubah cara pembelajaran IPA dengan disusunnya model pembelajaran yang

sesuai dengan standar isi dan hakikat pendidikan IPA, karena dengan adanya model pembelajaran yang benar dapat dijadikan sebagai pedoman secara umum untuk kualitas kegiatan belajar dan secara khusus untuk pembentukan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Pemberdayaan guru menurut Samatowa (2011) juga dianggap penting, beberapa aspek penting yang dapat diperhatikan guru dalam memberdayakan siswa melalui pembelajaran IPA, adalah: a) Pentingnya memahami bahwa pada saat memulai kegiatan pembelajaran, siswa telah memiliki berbagai konsep pengetahuan yang relevan dengan apa yang mereka pelajari, b) aktivitas siswa melalui berbagai kegiatan nyata dengan alam menjadi hal utama dalam pembelajaran IPA, c) Setiap pembelajaran IPA kegiatan bertanya menjadi bagian yang penting, d) Pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menjelaskan suatu masalah. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting bagi siswa untuk mengembangkan potensi diri melalui pembelajaran IPA.

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang didefinisikan sebagai model pembelajaran dengan pendekatan masalah autentik dalam pembelajaran sehingga dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan yang lebih tinggi, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri (Arends, 2008). Dalam pelaksanaan pembelajaran, terdapat beberapa karakteristik PBL antara lain (Rusman, 2012): (1) permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar; (2) masalah terdapat di dunia nyata, membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*), menantang pengetahuan, sikap, dan kompetensi yang dimiliki siswa untuk menyelesaikannya; (3) pemanfaatan sumber pengetahuan secara beragam; (4) belajar berkolaboratif, komunikasi, dan kooperatif; (5) pemecahan masalah dan penguasaan pengetahuan berkedudukan sama. Berdasar dari karakteristik dari PBL, tampak bahwa masalah menjadi aspek penting dalam kegiatan belajar sehingga model pembelajaran PBL identik dengan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasar dengan yang telah dipaparkan sebelumnya, penerapan PBL diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan siswa dalam belajar khususnya

kemampuan pemecahan masalah. Bila ditinjau dari faktor kemampuan pemecahan masalah bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yaitu motivasi dan persistensi (Santrock, 2010) yang menjelaskan bahwa siswa harus termotivasi secara internal untuk mengatasi masalah dan gigih mencari solusi. Terdapat kecenderungan bahwa siswa akan lebih termotivasi memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan pribadi mereka daripada masalah dari buku ajar yang tidak punya makna personal bagi mereka. Berdasar dari faktor tersebut, siswa dalam belajar memerlukan dorongan dan strategi yang secara implisit meningkatkan motivasi yaitu melalui pembelajaran PBL sehingga siswa mampu memecahkan masalah. Pendapat tersebut didukung oleh penelitian dari Susilo, Wiyanto, dan Supartono (2012) bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis masalah mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen merupakan desain eksperimen yang dilakukan dengan *pretest* sebelum perlakuan diberikan dan *posttest* sesudahnya serta tidak dilakukannya randomisasi untuk membentuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Seniati, 2009). Desain model ini sangat cocok jika peneliti memerlukan subjek penelitian yang sesuai dengan kondisi dan tatanan yang sudah permanen. (Sukardi, 2010). Sedangkan perlakuan yang diberikan berupa pembelajaran *Problem Based Learning*, yang dispesifikkan dengan belajar melalui pemberian puzzle dengan bekerja secara berkelompok, dan pada akhirnya dipresentasikan di depan kelas.

Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV sekolah dasar di SDN Tambakaji 04 Semarang yang berjumlah 58 siswa, yang dibagi menjadi 2 kelas (kelas IV A sejumlah 29 siswa dan kelas IV B sejumlah 29 siswa) sekaligus menjadi 2 kelompok..

Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat langkah-langkah yang akan dilakukan, yang terbagi dalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Awal

Tahap awal terdiri atas kegiatan pengumpulan data untuk pengukuran awal, dengan menggunakan *pretest* berupa lembar kerja siswa mata pelajaran IPA. Pemberian *pretest* dilakukan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada waktu yang hampir bersamaan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap diberikannya perlakuan kepada kelompok eksperimen. Perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Berikut tabel sebagai gambaran pelaksanaan model pembelajaran *PBL*:

Tabel 2
Sintaks Model *Problem Based Learning*

Kegiatan: Pembelajaran IPA materi Tanah Longsor

Waktu Pelaksanaan: 1x Pertemuan, 2 Jam Pelajaran.

No.	Sintaks Model PBL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa dengan menggunakan media video	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Memaparkan permasalahan yang akan dipelajari oleh siswa dengan memasang media video 	Memperhatikan tayangan video dengan seksama
2.	Mengorganisasi siswa untuk meneliti	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan terkait dengan permasalahan b. Mengorganisasikan tugas-tugas siswa terkait dengan permasalahan 	Mencatat tugas-tugas terkait dengan permasalahan
3.	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> a. Membagi siswa dalam kelompok beranggotakan minimal 4 siswa b. Membagikan lembar kerja siswa yang akan dikerjakan oleh siswa dan amplop yang berisi potongan-potongan gambar untuk menghiasi hasil kerja kelompok c. Membimbing siswa 	<ul style="list-style-type: none"> a. Berdiskusi kelompok b. Mengerjakan lembar kerja siswa

No.	Sintaks Model PBL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		dalam diskusi kelompok	
4.	Mengembangkan dan mempresentasi artefak dan <i>exhibit</i> dengan memanfaatkan media potongan gambar	<ul style="list-style-type: none"> a. Menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya b. Memfasilitasi jalannya presentasi kelompok c. Menyediakan papan prestasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghiasi hasil kerja kelompoknya dengan media gambar yang disediakan oleh guru b. Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya masing-masing c. Memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok lain d. Menempel hasil kerja kelompoknya di papan prestasi
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan b. Memberi <i>reward</i> kepada siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran c. Memberikan soal evaluasi kepada siswa 	Mengerjakan soal evaluasi

3. Tahap Akhir

Tahap akhir dari kegiatan eksperimen berupa pemberian *posttest*. Tujuan dari pemberian *posttest* ini adalah untuk melihat efektivitas terhadap pemberian intervensi.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes prestasi (sebagai *pretest* dan *posttest*) yang disesuaikan dengan langkah-langkah pemecahan masalah (Santrock, 2010). Alasan yang mendasari penggunaan tes prestasi sebagai pengumpulan data, yaitu: a) menempatkan siswa dalam situasi seragam, b) memungkinkan cakupan isi yang luas, c) mengurangi unsur peluang atas pilihan pernyataan yang akan diberikan oleh penguji. Tes prestasi ini mengukur kemampuan pemecahan masalah mengenai tanah longsor

dalam pembelajaran IPA, disusun sejumlah 10 aitem berupa soal uraian. Cara penilaian dalam tes dilakukan melalui perhitungan untuk mendapatkan skor dalam evaluasi pembelajaran dengan menggunakan tes.

Analisa data dilakukan dengan menggunakan penghitungan uji beda dilakukan dengan teknik statistik yaitu pengolahan data dengan menggunakan analisis statistika (Notoatmodjo, 2012). Teknik analisis statistik yang akan digunakan adalah *Mann-Whitney* (Seniati, 2009). Penggunaan mann-whitney untuk mengetahui perbedaan rerata 2 kelompok bebas namun tidak berdistribusi normal.

PEMBAHASAN

Diketahui bahwa data penelitian ini memiliki distribusi tidak normal karena nilai signifikansi pada dua kelompok lebih kecil dari 0,05 atau 5 % ($0,000 < 0,05$).

Tabel 3.
Hasil Uji Normalitas Data

<i>Gain score pretest posttest</i> tiap kelompok	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
	.261	29	.000
	.313	29	.000

Berdasarkan tabel uji normalitas data diatas, maka diketahui bahwa data penelitian ini memiliki distribusi tidak normal karena nilai signifikansi pada dua kelompok lebih kecil dari 0,05 atau 5 % ($0,000 < 0,05$). Menurut Kuntoro (2011) bila nilai signifikansi lebih kecil dari nilai 5% ($p < \alpha$) maka dapat dikatakan bahwa data penelitian memiliki distribusi tidak normal.

Tabel 4.
Hasil Uji Statistik *Mann-Whitney*

	N	Mean Rank	Sum Of Ranks	Asymp. Sig.
Eksperimen	29	34,26	993,50	0,018

Kontrol	29	24,74	717,50
Total	58		

Berdasarkan pada tabel di atas diperoleh nilai mean untuk kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol dan nilai signifikansi sama dengan 0,018. Nilai signifikansi menunjukkan lebih kecil dari nilai alpha 0,05 ($0,018 < 0,05$). Perhitungan tersebut bermakna bahwa ada perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol (rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol) (Sugiyono, 2004) sehingga menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA.

Hasil analisis pada kelompok eksperimen menyatakan bahwa hipotesis penelitian diterima. Peningkatan skor yang terjadi pada kelompok subjek yang mendapat pengajaran menggunakan *problem based learning* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam belajar IPA kelompok subjek (eksperimen) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok subjek (kontrol). Peningkatan skor dapat ditunjukkan melalui tabel dibawah ini:

Tabel 5.

Hasil Skor Pretest-Posttest

Kelompok Kontrol			Kelompok Eksperimen		
Subjek	Pretest	Posttest	Subjek	Pretest	Posttest
1.	65	65	1.	70	75
2.	75	75	2.	45	70
3.	70	70	3.	70	70
4.	85	85	4.	45	45
5.	75	75	5.	70	70
6.	75	80	6.	80	80
7.	85	90	7.	75	75
8.	60	50	8.	60	65
9.	85	85	9.	85	85
10.	65	65	10.	75	75
11.	65	65	11.	65	80
12.	65	60	12.	30	50
13.	70	75	13.	65	65
14.	75	70	14.	90	90
15.	65	70	15.	80	85

Kelompok Kontrol			Kelompok Eksperimen		
Subjek	Pretest	Posttest	Subjek	Pretest	Posttest
16.	70	70	16.	85	85
17.	70	70	17.	80	80
18.	75	80	18.	50	55
19.	60	60	19.	60	70
20.	80	80	20.	60	60
21.	65	80	21.	80	85
22.	65	65	22.	60	70
23.	65	65	23.	70	75
24.	35	45	24.	65	70
25.	65	65	25.	50	50
26.	60	60	26.	75	85
27.	70	70	27.	85	85
28.	50	55	28.	75	85
29.	70	70	29.	70	85

Hasil yang diperoleh dari pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada efektifitas penerapan PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV B SDN Tambakaji 04 Semarang. Selisih rata-rata sebesar 9,52 menunjukkan terjadinya peningkatan skor penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah pelajaran IPA pada kelompok eksperimen. Signifikansi peningkatan yang terjadi juga ditunjukkan oleh nilai Asymp. Sig. yang kurang dari sama dengan taraf nyata ($0,018 \leq 0,05$). Penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA di materi Tanah Longsor signifikan pada kelompok eksperimen antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Analisis data menggunakan teknik *statistic nonparametric Mann-Whitney*. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor soal kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran IPA pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Selisih rata-rata sebesar 9,52 menunjukkan terjadinya peningkatan skor penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah pelajaran IPA pada kelompok eksperimen. Signifikansi peningkatan yang terjadi juga ditunjukkan oleh nilai Asymp. Sig. yang kurang dari sama dengan taraf nyata ($0,018 \leq 0,05$).

Problem Based Learning (PBL) yang merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan masalah sebagai dasar pengajaran diyakini mampu membuat siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan yang lebih tinggi, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri (Arends, 2008). Esensi PBL berupa menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai landasan bagi penyelidikan siswa. Guru dalam hal ini berperan menyodorkan berbagai masalah, memfasilitasi penyelidikan siswa, dan mendukung pembelajarannya. Ibrahim (dalam Trianto, 2007) menyatakan PBL tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. PBL dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; dan menjadi pembelajar yang mandiri.

Penerapan PBL dalam penelitian ini ditunjukkan dengan pengajaran yang tidak seperti biasanya, rancangan pembelajaran yang telah disusun berdasar tahapan pembelajaran PBL mampu disuguhkan dengan baik oleh Guru Kelas IV B. Media yang digunakan berupa video pembelajaran dan gambar-gambar yang terkait materi tanah longsor membuat siswa tampak lebih aktif dan memiliki dampak adanya peningkatan skor penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah di pelajaran IPA. Hasil dari penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Taufik, dkk (2010) yang menyimpulkan bahwa penerapan desain pembelajaran Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa di mata Pelajaran IPA, serta penelitian oleh Wulandari, dkk (2012) didapatkan hasil penelitian bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa kelas V SD. Peningkatan skor sesudah pemberian perlakuan dalam penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah pelajaran IPA membuktikan bahwa penerapan PBL efektif dalam proses belajar mengajar sehingga mampu mendorong siswa

kelas IV B SDN TambakAji untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di pelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, I., & Tika, I. (2011). *Konsep Dasar IPA*. Yogyakarta: Penerbit Ombak Dua.
- Arends, R.. (2008). *Learning to Teach* (Belajar Untuk Mengajar). Penerjemah: Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Carin, A. A. & Sund, R. B. (1993). *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Chin, C. & Chia, LG. (2008). Implementing Project Work In Biology through Problem Based Learning. *Journal of Biological Education*. 38 (2), 69-75.
- Darmodjo, H. & Kaligis, J.R.E. (1993). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Depdiknas. (2007). *Standar Isi Mata Pelajaran SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hadi, S. (2001). *Metodologi Research*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kemdikbud. (2012). *UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*. <http://www.paudni.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2012/08/UU-20-2003-ttg-sisdiknas.pdf> diakses tanggal 7/01/2013 pukul 09.17 WIB.
- Kerlinger, Fred N. (2002). *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: UGM.
- Kompasiana. (2012). Metode Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. <http://edukasi.kompasiana.com/2012/12/01/metode-pembelajaran-ipa-di-sd-507615.html#>. Diakses tanggal 05/03/2013 pukul 15.30 WIB.
- Kuntoro. (2011). *Metode Statistik*. Surabaya: Pustaka Melati.
- Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Tahun 2006. (2006). <http://www.sekolahdasar.net/2012/08/download-standar-isi-kurikulum-ktsp-sd.html>. Diakses tanggal 15/03/2013 pukul 21.30.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2003. (2003) <http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2009/04/permendiknas-no-22-tahun-2006.pdf>. Diakses tanggal 15/03/2013 pukul 21.30.
- Poerwanti, E. (2008). *Asesmen Pembelajaran Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Prametasari, M. D. (2012). *Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Di SD Gugus Hasanudin Salatiga*. <http://repository.library.uksw.edu/handle/123456789/773>. Diakses tanggal 06/03/2013 pukul 12.30.
- Puskurbalitbang. (2007). *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Permata Puri Media.
- Santrock, J. W. (2002). *Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta: Erlangga.
- Sobur, A. (2009). *Psikologi Umum Dalam Lintas Sejarah*. Jakarta: Pustaka Setia.
- Santrock, J. W. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Alih Bahasa: Tri Wibowo. Jakarta: Kencana.
- Seniati, L., Yulianto, A., & Setiadi, B.N. (2009). *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT Indeks.
- Slavin, R. E. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Alih Bahasa: Marianto Samosir. Kembangan-Jakarta Barat: PT Indeks.
- Solso, R. L. (2008). *Psikologi Kognitif*. Alih Bahasa: Mikael Rahardanto. Ciracas-Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sternberg, R. J. (2008). *Psikologi Kognitif*. Edisi Ke-4. Alih Bahasa: Yudi Santoso. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sungur, S. & Tekkaya, C. (2006). Effect of Problem Based Learning and Traditional Instruction on Self Regulated Learning. *The Journal of Educational Research*. 99 (5), 307-317.

- Suprijono, Agus. (2009). *Teori dan Aplikasinya*. Diunduh di <http://history22education.wordpress.com> diakses tanggal 30/12/2012 pukul 14.30 WIB.
- Susilo, A. B., Wiyanto, & Supartono. (2012). Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Berpikir Kritis. *UNNES Science Education Journal*. Vol. 1, No. 1. Semarang: Prodi IPA FMIPA Unnes.
- Sutrisno, Leo, dkk. 2008. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Dirjen dikti
- Taufik, M. Dkk. (2010). Desain Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran IPA (Fisika) Sekolah Menengah Pertama Di Kota Bandung. *Jurnal Berkala Fisika.*, Vol. 13., No. 2., Hal. E31-E34., Ed. Khusus April 2010. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Tim Dosen IPA. (2009). *Bahan Ajar Pendidikan IPA SD*. Semarang: Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP Unnes.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wulandari, E., dkk. (2012). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 1, No. 1. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret