

PENGARUH LKS BERBASIS KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DALAM STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KOMPETENSI SISWA KELAS VIII SMP ADABIAH KOTA PADANG

Vonny Tinedi¹⁾ Djusmaini Djamas²⁾ Ratnawulan²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

vonny_tinedi@yahoo.com

ABSTRACT

The low of students' competence in Natural Science is due to the lack of learning step that sharpen students creativity in teaching materials. Students' creativity can be sharpened by using problem based learning strategy and students worksheet based on creative thinking skill. Therefore, the purposes of this research is to inquire the influence of students worksheet based on creative thinking skill in problem based learning strategy toward eight grade students competence at Adabiah junior high school. This research used quasi experiment research type and randomized control group pretest-posttest design. The population of this research was all students of Adabiah junior high school in eight grade of academic year 2014/2015. The research instruments were test sheet for knowledge competence, score rubric of creative thinking, score rubric for skill competence, and students worksheet based on creative thinking skill. The result of this research showed that the mean score of knowledge and skill competence in experimental class was higher than control class. However, the result of statistical analysis showed that there was no significance difference between both competence in both class sample at 0,05 significance level. Thus, the use of students worksheet based on creative thinking skill in problem based learning strategy has not yet been able to improve students' knowledge and skill competence.

Keywords : *Students worksheet, Creativity, Problem based learning strategy, Natural Science learning*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Terpadu memiliki peranan penting dalam kehidupan karena berperan dalam pengembangan kemampuan berpikir, kreativitas, dan imajinasi untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Melihat betapa pentingnya peranan IPA Terpadu, maka pembelajaran IPA Terpadu tidak cukup hanya sekedar penguasaan fakta, konsep, ataupun prinsip saja melainkan lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung melalui proses penemuan sendiri oleh siswa.

Proses pembelajaran yang merupakan proses perubahan seluruh perilaku siswa berdasarkan pengalaman^[1], dapat dicapai melalui langkah kerja ilmiah dan proses pemecahan masalah. Pada Kurikulum 2013, pembelajaran dengan langkah kerja ilmiah ini disebut dengan berbasis pendekatan saintifik (*scientific approach*). Namun, pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan proses pemecahan masalah ini membutuhkan kreativitas siswa dalam pelaksanaannya. Hal ini juga sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk menjadi kreatif dalam proses pembelajaran.

Kenyataan yang terjadi di sekolah belum sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran IPA Terpadu hanya menekankan pada pengetahuan dan proses pembuktian konsep melalui kegiatan praktikum. Pembelajaran IPA Terpadu belum sampai pada tahap dimana siswa mengaplikasikan konsep secara nyata pada kehidupan sehari-hari. Hal ini

menyebabkan siswa tidak mampu memahami konsep dan prinsip IPA Terpadu tersebut. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian kompetensi siswa yang belum optimal dibandingkan dengan KKM pada pembelajaran IPA Terpadu seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai MID IPA Siswa SMP Adabiah Padang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014

No	Kelas	Nilai Rata-rata MID	KKM
1	VIII-1	81	80
2	VIII-2	66	75
3	VIII-3	68	75
4	VIII-4	71	75
5	VIII-5	75	75
6	VIII-6	75	75
7	VIII-7	76	75
8	VIII-8	73	75
9	VIII-9	73	75

Sumber: Tata Usaha SMP Adabiah

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa dari 9 kelas yang ada, hanya 4 kelas yang telah mampu mencapai KKM, sementara 5 kelas lainnya belum mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan IPA Terpadu siswa masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya kompetensi IPA Terpadu siswa adalah guru masih belum mampu membangun kreativitas, keaktifan, dan kemandirian siswa dalam pembelajaran. Penyebab lainnya adalah langkah-

langkah pendekatan saintifik belum tampak dalam buku siswa yang digunakan, sehingga guru dan siswa mengalami kesulitan dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik ini.

Rendahnya kompetensi siswa pada pembelajaran IPA Terpadu ini dapat diatasi melalui proses pemecahan masalah pada pembelajaran dan strategi pembelajaran yang cocok adalah strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Strategi pembelajaran adalah rangkaian proses pembelajaran yang disusun agar tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien^[2]. PBL adalah strategi pembelajaran yang memfokuskan siswa untuk belajar melalui proses pemecahan masalah^[3]. Strategi pembelajaran ini menuntut siswa untuk menemukan sendiri konsep IPA Terpadu dari masalah yang diberikan dan peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, strategi pembelajaran ini juga dapat diaplikasikan dengan menggunakan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013.

Strategi PBL yang digunakan dalam penelitian ini memiliki lima langkah, yang dimulai dari orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual / kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penggunaan strategi pembelajaran PBL ini akan memberikan hasil yang lebih optimal jika dalam pembelajarannya menggunakan LKS keterampilan berpikir kreatif.

Kreativitas adalah proses pengaplikasian pengetahuan dan keterampilan yang telah diketahui pada situasi yang baru^[4]. Kreativitas dapat dicapai melalui pemikiran kreatif dan berpikir kreatif memiliki dua aspek yaitu keterampilan berpikir kreatif dan karakter berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memiliki beberapa indikator, yaitu keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal, keterampilan memperinci, dan keterampilan menilai.

Keterampilan berpikir lancar adalah kemampuan untuk memberikan banyak gagasan atau cara untuk penyelesaian suatu masalah. Keterampilan berpikir luwes yaitu mampu menghasilkan gagasan ataupun pertanyaan yang bervariasi. Keterampilan berpikir orisinal adalah kemampuan untuk memikirkan sesuatu yang baru dan unik. Sementara keterampilan memperinci yaitu mampu untuk mengembangkan gagasan atau produk yang dihasilkan sehingga menjadi lebih menarik. Keterampilan menilai adalah kemampuan untuk menentukan benar atau salahnya suatu pernyataan serta mampu mengambil keputusan yang tepat^[5].

Penggunaan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif ini bermanfaat untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran agar siswa dapat

mencapai indikator berpikir kreatif tersebut. Melalui penggunaan LKS, dapat dimasukkan permasalahan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang membutuhkan penalaran dan kreativitas untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga dengan menggunakan LKS tersebut, siswa dapat secara langsung melatih kemampuan berpikir kreatif mereka dan membiasakan diri untuk berpikir secara kreatif dalam memecahkan suatu masalah, serta melatih siswa untuk melakukan sintesis dalam proses pemecahan masalah melalui langkah-langkah yang ada dalam LKS tersebut. Berikut adalah langkah-langkah (struktur) dari LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif: 1) Identitas mata pelajaran, 2) Petunjuk belajar, 3) Kompetensi inti, 4) Kompetensi dasar, 5) Indikator, 6) Tujuan pembelajaran, 7) Informasi pendukung, 8) Permasalahan, 9) Tugas diskusi, 10) Daftar pustaka, 11) Penilaian.

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dicapai melalui peningkatan indikator berpikir kreatif ketika siswa melaksanakan langkah-langkah tugas diskusi LKS yang juga telah memuat langkah-langkah pendekatan saintifik sehingga juga membantu mengoptimalkan pelaksanaan kurikulum 2013 di dalam kelas. Pada langkah pertama tugas diskusi yaitu mengamati, siswa diminta untuk mengamati gambar yang diberikan dan menginterpretasi gambar tersebut sehingga siswa dapat melatih keterampilan berpikir lancar melalui kegiatan tersebut. Pada langkah kedua tugas diskusi yakni menanya, keterampilan berpikir lancar, luwes, dan orisinal siswa dapat dilatih, karena dalam membuat pertanyaan, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menciptakan banyak pertanyaan berdasarkan pemikirannya sendiri serta siswa juga dituntut untuk menciptakan pertanyaan yang bervariasi.

Pada langkah berikutnya yakni mengemukakan gagasan, keterampilan berpikir lancar dan luwes siswa dapat dilatih karena dalam proses ini, siswa diminta untuk mengidentifikasi berbagai informasi/konsep serta sumber belajar yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Selama siswa melakukan langkah berikutnya yaitu mengumpulkan informasi, keterampilan berpikir luwes siswa dapat dilatih, karena saat diberikan alat dan bahan percobaan, siswa dituntut untuk dapat menggunakan alat dan bahan tersebut secara kreatif. Selain itu, di dalam LKS juga dimasukkan langkah-langkah pelaksanaan praktikum yang membantu siswa untuk lebih terarah dalam melaksanakan praktikum. Pada langkah melakukan penalaran, siswa menjawab berbagai pertanyaan untuk membantu menemukan solusi dari permasalahan sehingga keterampilan memperinci siswa dapat dilatih.

Pada langkah terakhir tugas diskusi ini, siswa juga diajak untuk membuat kesimpulan dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan menilai siswa. Setelah itu, siswa juga diingatkan untuk

mempersiapkan diri untuk mempresentasikan hasil dan solusi yang telah didapatkan dalam diskusi kelas. Pembiasaan penggunaan LKS berbasis berpikir kreatif ini akan membuat dampak positif dari penggunaan LKS ini menjadi lebih efektif sehingga dapat meningkatkan bakat kreatif (kemampuan berpikir kreatif) siswa dan keterampilan kreatif siswa sehingga akhirnya dapat meningkatkan kompetensi siswa (kompetensi pengetahuan dan keterampilan).

Kompetensi merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran^[6]. Namun, kompetensi siswa tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan yang dimiliki oleh siswa saja. Kompetensi siswa juga dipengaruhi oleh hal-hal lainnya, seperti motivasi dan kesiapan siswa dalam mengikuti ujian. Selain itu, LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif ini juga memiliki kelemahan yaitu butuh pembiasaan siswa untuk mengisi LKS tersebut dan dalam pengisian LKS ini dibutuhkan tingkat berpikir yang cukup tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh penggunaan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif dalam strategi pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMP Adabiah Kota Padang?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh penggunaan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif dalam strategi pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMP Adabiah Kota Padang. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan, keterampilan kreatif, dan kemandirian siswa guna meningkatkan efektivitas strategi pembelajaran PBL bagi siswa. Selain itu, juga sebagai masukan bagi guru IPA Terpadu dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yakni LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif serta dalam menentukan strategi pembelajaran guna menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif siswa dan meningkatkan kompetensi siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment Research* (eksperimen semu) dengan rancangan penelitian menggunakan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design* seperti dapat dilihat pada Tabel 2. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan buku siswa sesuai tuntutan kurikulum dan kelas eksperimen dimana pembelajarannya menggunakan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	–	T ₂

Sumber: Sugiyono (2002)^[7]

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif

T₁ = Tes awal yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol

T₂ = Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester 1 tahun ajaran 2014/2015 di SMP Adabiah Padang. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas yang diambil menggunakan teknik *Purposive sampling* dan dilanjutkan dengan teknik mata uang sehingga didapatkan kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel, didapatkan hasil bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata-rata melalui uji *t* dan didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti kemampuan awal kedua kelas sampel.

Variabel dari penelitian ini ada tiga, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas penelitian ini adalah LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif. Variabel terikat dari penelitian ini adalah kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan siswa kelas VIII SMP Adabiah Padang. Variabel kontrol adalah waktu belajar, suasana belajar, dan jumlah serta jenis soal yang diujikan. Data penelitian ini adalah berupa data primer yakni data tes awal dan tes akhir belajar IPA Terpadu untuk kompetensi pengetahuan, serta data hasil kompetensi keterampilan siswa kelas VIII SMP Adabiah Padang.

Prosedur penelitian dibagi atas tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Tahap persiapan terdiri atas menentukan tempat dan jadwal penelitian, mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kedua kelas sampel, menyusun dan memvalidasi LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif, serta mempersiapkan instrumen penelitian, dan melakukan tes awal pada kedua kelas sampel. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada kedua kelas sampel, dimana pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif dan pada kelas kontrol menggunakan buku siswa sesuai tuntutan kurikulum. Pada tahap penyelesaian, kedua kelas sampel diberi tes akhir untuk mendapatkan data kompetensi pengetahuan. Selain itu, data kompetensi keterampilan juga dikumpulkan melalui rubrik penskoran. Lalu, data kompetensi pengetahuan dan keterampilan tersebut diuji menggunakan uji statistik dan berdasarkan hasil uji statistik yang didapatkan,

dapat ditarik kesimpulan penelitian serta menyusun laporan penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar untuk kompetensi pengetahuan, rubrik penskoran penilaian berpikir kreatif, LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif, dan rubrik penskoran penilaian kompetensi keterampilan. Tes hasil belajar terdiri atas 10 butir soal esai yang disusun berdasarkan langkah-langkah berikut: 1) membuat kisi-kisi soal tes akhir, 2) menyusun soal tes akhir berdasarkan kisi-kisi soal, dan 3) menyusun kunci jawaban dan pedoman penilaian. LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif yang merupakan instrumen variabel bebas pada penelitian ini divalidasi terlebih dahulu oleh tenaga ahli sebelum digunakan dalam penelitian. Validasi LKS ini berfungsi untuk menilai apakah LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif yang disusun telah layak untuk digunakan ataupun belum serta sebagai pedoman dalam merevisi LKS tersebut.

Instrumen yang dibutuhkan untuk memvalidasi LKS ini adalah lembar validasi tenaga ahli. Lembar validasi tenaga ahli disusun berdasarkan indikator-indikator yang ditentukan untuk bahan ajar. Indikator tersebut mencakup kelayakan isi, penggunaan bahasa, penyajian LKS, dan tampilan LKS^[8]. Pengumpulan data lembar validasi tenaga ahli dilakukan dengan menyebarkan lembar validasi kepada dosen Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang sebagai validator, kemudian direkapitulasi. Hasil analisis validasi menunjukkan bahwa LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif memiliki validitas 88,33 dengan kriteria sangat valid. Hasil ini menandakan bahwa LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif valid digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu SMP kelas VIII.

Teknik analisis data yang digunakan baik untuk kompetensi pengetahuan maupun keterampilan adalah uji kesamaan dua rata-rata. Teknik analisis ini digunakan untuk menguji apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelas sampel untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak serta memiliki varians yang homogen atau tidak. Sampel dinyatakan berasal dari populasi yang terdistribusi normal jika setelah diuji menggunakan uji Lilliefors, didapatkan nilai $L_0 < L_t$ ^[9]. Sampel dinyatakan memiliki varians yang homogen jika setelah sampel diuji menggunakan uji F , didapatkan nilai $F_{tabel} > F_{hitung}$. Jika sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata berupa uji t dengan persamaan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots \dots \dots (1)$$

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-\bar{t}_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < \bar{t}_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ pada taraf signifikan 0,05, sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak. Jika sampel terdistribusi normal namun tidak memiliki varians yang homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata berupa uji t' dengan persamaan sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \dots \dots \dots (2)$$

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2} < t < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$ pada taraf signifikan 0,05, sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang didapatkan adalah berupa data kompetensi siswa baik untuk kompetensi pengetahuan maupun keterampilan. Data kompetensi pengetahuan terbagi dua, yaitu kompetensi pengetahuan umum dan kompetensi pengetahuan khusus. Data kompetensi pengetahuan umum didapatkan melalui tes akhir dengan teknik tes tertulis berbentuk soal esai pada kedua kelas sampel dan data kompetensi pengetahuan khusus (berpikir kreatif) diperoleh melalui penilaian jawaban siswa sesuai deskriptor dan ciri-ciri berpikir kreatif dengan menggunakan rubrik penskoran berpikir kreatif. Data kompetensi keterampilan diperoleh melalui hasil pengamatan dan penilaian menggunakan rubrik penskoran selama proses pembelajaran yaitu pada saat melakukan percobaan. Berikut ini adalah penjelasan hasil penelitian pada kompetensi pengetahuan umum.

Berdasarkan hasil perhitungan secara statistik nilai kompetensi pengetahuan, maka didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kompetensi Pengetahuan Umum

Kelas	n	\bar{x}	S^2	S
Kontrol	22	40,91	206,56	14,37
Eksperimen	22	42,68	200,42	14,16

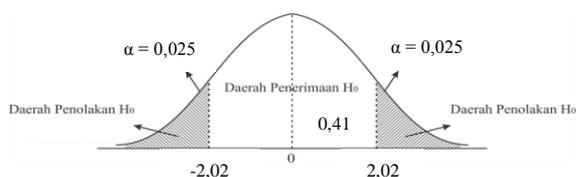
Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dan untuk mengetahui apakah perbedaan nilai kedua kelas sampel ini berarti atau tidak, dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa $L_0 < L_t$ dengan taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tes akhir kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan Umum

Kelas	N	α	L_0	L_t	Distribusi
Kontrol	22	0,05	0,081	0,19	Normal
Eksperimen	22	0,05	0,118	0,19	Normal

Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai $F_{hitung} = 1,0$ dan F_{tabel} untuk derajat kebebasan pembilang $dk = 21$, derajat kebebasan penyebut $dk = 21$, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,1. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, terlihat bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t dan didapatkan harga t dari perhitungan adalah 0,41, sedangkan harga t dari tabel untuk derajat kebebasan $dk = 42$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,02. Kurva penerimaan hipotesis pada kompetensi pengetahuan umum dapat diperhatikan pada Gambar 1.

Gambar 1. memperlihatkan bahwa t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa H_1 ditolak pada taraf nyata 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti pada kompetensi pengetahuan umum kedua kelas sampel.



Gambar 1. Kurva Penerimaan Hipotesis Kompetensi Pengetahuan Umum

Karena hasil yang didapatkan dari uji kesamaan dua rata-rata belum memiliki perbedaan yang berarti, data hasil belajar siswa dianalisis lebih jauh yaitu dengan menghitung selisih nilai posttest dengan pretest setiap siswa dan dari hasil selisih tersebut, dilakukan pengujian menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil uji normalitas dari data tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Selisih Nilai Tes untuk Kompetensi Pengetahuan Umum

Kelas	N	α	L_0	L_t	Distribusi
Kontrol	22	0,05	0,1895	0,19	Normal
Eksperimen	22	0,05	0,0697	0,19	Normal

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa $L_0 < L_t$ dengan taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data selisih nilai tes kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai $F_{hitung} = 1,8$ dan F_{tabel} untuk derajat kebebasan

pembilang $dk = 21$, derajat kebebasan penyebut $dk = 21$, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,1. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, terlihat bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t dan didapatkan harga t dari perhitungan adalah 1,00, sedangkan harga t dari tabel untuk derajat kebebasan $dk = 42$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,02.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, dapat dilihat bahwa t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa H_1 ditolak pada taraf nyata 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti pada kompetensi pengetahuan umum kedua kelas sampel.

Setelah itu, dilakukan uji efektivitas untuk mengetahui apakah LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif efektif digunakan dalam pembelajaran atau tidak. Hasil uji efektivitas LKS keterampilan berpikir kreatif pada kompetensi pengetahuan umum dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Efektivitas LKS Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif

Hasil Tes	N	α	\bar{x}	Md
Pretest	22	0,05	39,09	3,59
Posttest	22	0,05	42,68	

Dari Tabel 6. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil posttest lebih tinggi daripada nilai rata-rata hasil pretest. Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan nilai t dari uji efektivitas adalah 1,88 dan untuk nilai t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 adalah 1,72. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa nilai t hasil perhitungan lebih besar daripada nilai t pada tabel dan hal ini menunjukkan bahwa kompetensi pengetahuan siswa setelah penerapan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif lebih baik dari kompetensi pengetahuan sebelum diberi perlakuan. Hasil uji efektivitas ini menunjukkan bahwa LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif efektif digunakan dalam pembelajaran IPA Terpadu SMP kelas VIII semester 1.

Setelah kompetensi pengetahuan umum dianalisis, dilanjutkan dengan menganalisis kompetensi pengetahuan khusus. Berikut adalah hasil penelitian pada kompetensi pengetahuan khusus.

Berdasarkan hasil perhitungan secara statistik, maka didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Tabel 7. dan perbandingan ciri berpikir kreatif kedua kelas sampel pada Tabel 8. Dari Tabel 7. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada Tabel 8. juga terlihat bahwa persentase tiga ciri berpikir kreatif, yaitu lancar, luwes, dan orisinal

kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, sementara untuk dua indikator lainnya, kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen.

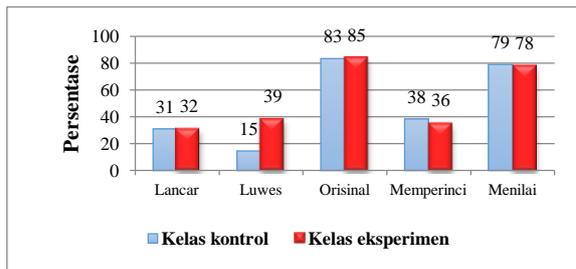
Tabel 7. Data Kompetensi Pengetahuan Berpikir Kreatif

Kelas	N	\bar{x}	S^2	S
Kontrol	22	41,18	218,63	14,79
Eksperimen	22	42,45	128,07	11,32

Tabel 8. Perbandingan Ciri Berpikir Kreatif Kedua Kelas Sampel

No	Ciri Berpikir Kreatif	Persentase	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	Lancar	31	31,64
2	Luwes	14,55	39,09
3	Orisinal	83,33	84,55
4	Memperinci	38,35	35,80
5	Menilai	78,98	78,41

Perbandingan kemampuan berpikir kreatif siswa kedua kelas sampel dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kedua Kelas Sampel

Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua kelas sampel ini berarti atau tidak, maka perlu dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata, dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan Khusus

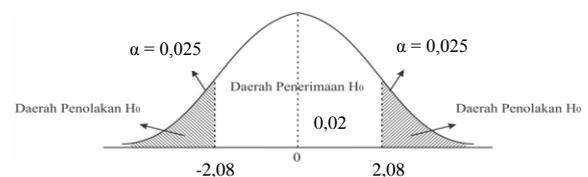
Kelas	N	α	L_0	L_t	Distribusi
Kontrol	22	0,05	0,379	0,19	Tidak normal
Eksperimen	22	0,05	0,125	0,19	Normal

Dari Tabel 9. dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol, $L_0 > L_t$ dan pada kelas eksperimen $L_0 < L_t$ dengan taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tes akhir kelas kontrol tidak terdistribusi normal, sementara data tes akhir kelas eksperimen terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai $F_{hitung} = 1,7$ dan F_{tabel} untuk derajat kebebasan pembilang $dk = 21$, derajat kebebasan penyebut $dk =$

21, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,1. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan, terlihat bahwa hanya salah satu kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang terdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol tidak terdistribusi normal. Selain itu, kedua kelas sampel juga memiliki varians yang homogen. Untuk itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t' dan didapatkan harga t' dari perhitungan adalah 0,02, sedangkan harga $\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$ berdasarkan tabel dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,08. Kurva penerimaan hipotesis pada kompetensi pengetahuan khusus dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kurva Penerimaan Hipotesis Kompetensi Pengetahuan Khusus

Gambar 3. memperlihatkan bahwa t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa H_1 ditolak pada taraf nyata 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti pada kompetensi pengetahuan khusus (berpikir kreatif) untuk kedua kelas sampel.

Setelah itu, dilanjutkan dengan menganalisis kompetensi keterampilan. Berdasarkan perhitungan terhadap data hasil belajar pada kompetensi keterampilan ini, maka didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Tabel 10.

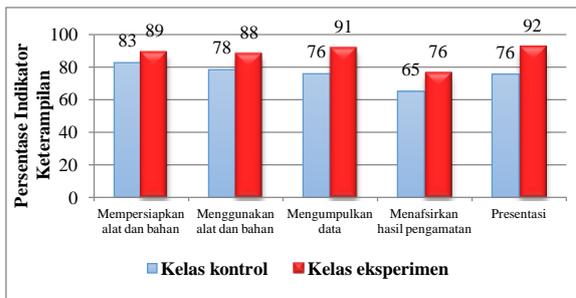
Tabel 10. Data Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	\bar{x}	S^2	S
Kontrol	22	75,61	103,65	10,18
Eksperimen	22	87,27	12,12	3,48

Tabel 11. Perbandingan Indikator Kompetensi Keterampilan Kedua Kelas Sampel

No	Indikator Kompetensi Keterampilan	Persentase	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mempersiapkan alat dan bahan	88,83	82,77
2	Menggunakan alat dan bahan	87,88	78,41
3	Mengumpulkan data	91,29	75,95
4	Menafsirkan hasil pengamatan	76,33	65,15
5	Presentasi	92,05	75,76

Dari Tabel 10. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbandingan indikator kompetensi keterampilan pada Tabel 11. juga menunjukkan bahwa untuk semua indikator kompetensi keterampilan, kelas eksperimen telah memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbandingan kompetensi keterampilan dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Kompetensi Keterampilan Kedua Kelas Sampel

Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua kelas sampel ini berarti atau tidak, maka perlu dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan

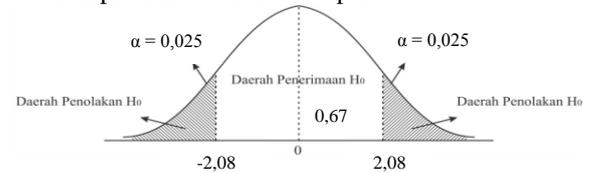
Kelas	N	α	L_0	L_t	Distribusi
Kontrol	22	0,05	0,126	0,19	Normal
Eksperimen	22	0,05	0,097	0,19	Normal

Dari Tabel 12. dapat dilihat bahwa $L_0 < L_t$ dengan taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data kompetensi keterampilan kelas sampel terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai $F_{hitung} = 8,555$ dan F_{tabel} untuk derajat kebebasan pembilang $dk = 21$, derajat kebebasan penyebut $dk = 21$, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,1. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varians yang tidak homogen. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, terlihat bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen. Dengan demikian, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t' dan didapatkan harga t' berdasarkan perhitungan adalah 0,67, sedangkan harga $\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$ berdasarkan tabel dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 2,08. Kurva yang menunjukkan penerimaan hipotesis pada kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. memperlihatkan bahwa t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak pada taraf nyata 0,05.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti pada kompetensi keterampilan kedua kelas sampel.



Gambar 5. Kurva Penerimaan Hipotesis Kompetensi Keterampilan

2. Pembahasan

Berdasarkan analisis, diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh yang berarti pengimplementasian LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif dalam strategi pembelajaran *Problem Based Learning* baik pada kompetensi pengetahuan umum, kompetensi pengetahuan khusus, maupun kompetensi keterampilan di kelas sampel. Meskipun demikian, nilai rata-rata kelas eksperimen untuk setiap kompetensi telah lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, meskipun perbedaan rata-rata kedua kelas sampel belum signifikan.

Tidak berpengaruhnya LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif ini disebabkan akibat salah satu kelemahan dari LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif yaitu butuh pembiasaan siswa untuk mengisi LKS tersebut dan dalam pengisian LKS ini dibutuhkan tingkat berpikir yang cukup tinggi. Karena kemampuan awal siswa yang rendah, maka kemampuan berpikir siswa perlu ditingkatkan terlebih dahulu dan setelah kemampuan berpikir siswa menjadi lebih tinggi, barulah siswa akan mampu mengisi LKS tersebut secara mandiri dan melalui pembiasaan siswa dalam mengisi LKS, indikator berpikir kreatif dalam diri siswa dapat diasah sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan pada akhirnya dapat meningkatkan kompetensi siswa.

Hal lain yang menjadi penyebab tidak berpengaruhnya LKS ini adalah jam belajar siswa yang kurang efektif. Jam belajar yang efektif adalah jam belajar pada pagi hari^[10], sementara jam belajar IPA terpadu di kelas eksperimen yaitu pada hari Jumat pada jam pelajaran terakhir dan pada hari Sabtu, jam belajar IPA terpadu diselingi oleh pencak silat. Berdasarkan jam belajar yang telah dipaparkan, dapat dilihat bahwa kelas eksperimen tidak memiliki jam belajar yang efektif sehingga selama pembelajaran berlangsung, siswa cenderung telah merasa jenuh sehingga sulit untuk membuat siswa fokus dalam pembelajaran.

Selain itu, faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan belajar meliputi kesiapan fisik, kesiapan psikis, dan kesiapan materiil^[11] juga tidak terpenuhi. Berdasarkan jam belajar siswa, dapat dilihat bahwa siswa tidak memiliki kesiapan fisik saat proses pembelajaran berlangsung karena siswa belajar setelah selesai pencak silat sehingga siswa cenderung

merasa lesu dan mengantuk saat belajar karena energi mereka telah terpakai selama pencak silat. Dari segi kesiapan psikis, siswa juga akan sulit untuk berkonsentrasi dalam belajar dan memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Tidak berpengaruhnya LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif ini juga diakibatkan kekurangsiapan siswa pada kelas eksperimen untuk mengikuti posttest. Hal ini terjadi karena siswa kelas eksperimen belum mendapatkan *review* materi dan posttest pada kelas eksperimen juga dilaksanakan pada hari libur, sementara pada kelas kontrol tidak demikian. Ujian dapat dilakukan dengan baik setelah adanya *review* materi^[12], karena dapat membantu siswa merangkum dan mengingat kembali materi yang telah mereka pelajari secara utuh. Oleh karena itu, hasil posttest yang didapatkan siswa kelas eksperimen menjadi lebih rendah dari yang seharusnya. Selain itu, posttest yang diadakan pada hari libur juga menurunkan motivasi siswa dalam mengerjakan soal posttest tersebut. Meskipun demikian, nilai rata-rata kelas eksperimen masih lebih tinggi daripada kelas kontrol, sehingga dapat dilihat bahwa sebenarnya kemampuan siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol meskipun belum tampak secara signifikan.

Tidak berpengaruhnya LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif ini pada kompetensi keterampilan juga disebabkan oleh kemampuan awal siswa yang rendah karena siswa yang tidak terbiasa untuk melaksanakan praktikum. Hal ini dibuktikan dengan tidak kenalnya siswa dengan alat-alat praktikum yang ada di laboratorium dan tidak terbiasanya siswa untuk membaca langkah-langkah praktikum. Ketika siswa diberikan LKS keterampilan berpikir kreatif yang di dalamnya telah mengandung langkah-langkah praktikum, siswa tetap tidak mampu untuk melaksanakan praktikum tersebut secara mandiri. Dengan demikian, kompetensi keterampilan siswa kurang terasah selama melaksanakan praktikum sehingga nilai kompetensi keterampilan kedua kelas sampel tidak berbeda secara signifikan.

Selain itu, juga dilakukan uji efektivitas dan didapatkan hasil bahwa LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif efektif digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu kelas VIII SMP Adabiah Padang. Efektifnya penggunaan LKS ini disebabkan karena LKS telah divalidasi sebelum digunakan dengan hasil yaitu sangat valid. Selain itu, efektifnya penggunaan LKS ini juga disebabkan karena siswa menjadi lebih terarah dalam pembelajaran, meskipun mereka masih kesulitan dalam melaksanakan langkah-langkah yang terdapat pada LKS dan mengisi LKS tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif dalam strategi pembelajaran PBL belum dapat meningkatkan hasil belajar IPA terpadu siswa secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan LKS berbasis keterampilan berpikir kreatif pada strategi pembelajaran PBL terhadap kompetensi siswa baik pada kompetensi pengetahuan maupun kompetensi keterampilan pada taraf kepercayaan 95%, meskipun pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan siswa telah didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Hj. Darwita Darwis, S.Ag., M.Si. selaku Kepala Sekolah SMP Adabiah Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Vivi Warda Safitri, S.Si. selaku Guru IPA terpadu SMP Adabiah Padang yang telah memberi izin, bimbingan, dan motivasi selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muhibbin Syah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [2] Suryono dan Hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [3] Duch, Barbara J., Groh, Susan E., dan Allen, Deborah E. 2001. *The Power of Problem-based Learning: A Practical "How To" for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline*. Virginia: Stylus.
- [4] Ormrod, Jeanne Ellis. 2009. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- [5] Utami Munandar. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah: Petunjuk bagi para Guru dan Orang tua*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [7] Sugiyono. 2002. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- [9] Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: PT Tarsio Bandung.
- [10] Muhibbin Syah. 1995. *Psikologi Pendidikan, Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [11] Djamarah. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [12] Landsberger, Joe. 2011. *Persiapan Menghadapi Ujian*. <http://www.studygs.net/indon/tstprp1.htm> (diakses tanggal 11 Januari 2015).