

PENGARUH LKPD BERBASIS SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS VIII DI SMPN 30 PADANG

Aulia Rahman¹⁾ Hufri²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

auliarahman1305790@gmail.com

hufri_unp@yahoo.co.id

ABSTRACT

There are many efforts to get improvement on student's learning outcomes. For instance by using teaching material and learning model choosing appropriately. So, it can increase the student's learning activity. The purpose of this research is to know the influence of using LKPD scientific based into discovery learning model towards the result of student's study science at eight grade students of SMPN 30 Padang. This research categorized as Quasi Experimental with randomized control group only design. The population that is used was all of the eight grade students on academic year 2018/2019. The sample is considered by purposive sampling technique. The data of knowledge and skill competencies achievement obtained by performances assesment sheet. The data of knowledge and skill competencies achievement analyzed by similarity of two average test. The result of this study showed that the using of LKPD scientific based into discovery learning model influential towards the student's science learning outcomes at eight grade students of SMPN 30 Padang in knowledge and skill competencies. It can be seen on the acquisition score of experimental class is better than control class.

Keywords : *LKPD Scientific, Discovery Learning, Students Physics Competence*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dengan peserta didik untuk saling bertukar informasi. Dalam kurikulum 2013, pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan saintifik. Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dilakukan dengan serangkaian kegiatan yang dimulai dengan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar lalu mengkomunikasikan. Dengan demikian, pembelajaran dapat membiasakan peserta didik untuk berpikir secara sistematis. Salah satu mata pelajaran yang dapat menerapkan pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya adalah mata pelajaran IPA.

IPA merupakan mata pelajaran yang menghubungkan mata pelajaran fisika, kimia dan biologi dalam proses pembelajarannya. Dengan mempelajari IPA peserta didik juga mempelajari alam sekitarnya karena IPA adalah mata pelajaran yang mempelajari semua benda, peristiwa dan gejala yang terjadi di alam. Dalam pembelajaran IPA, peserta didik tidak hanya diberikan materi pelajaran berupa materi fakta, konsep dan prinsip, tetapi pembelajaran IPA juga memungkinkan peserta didik untuk belajar aktif, belajar untuk mencari dan menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajarinya. Hal ini diharapkan mampu

meningkatkan pemahaman dan penguasaan dalam pembelajaran IPA.

Banyak upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, pada kenyataannya usaha tersebut belum mampu mencapai harapan yang seharusnya. Hal ini juga peneliti temui pada hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang pada tahun ajaran 2018/2019. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMPN 30 Padang, diketahui bahwa pelaksanaan praktikum dan penggunaan LKPD masih rendah, yaitu 47% dan 72%. LKPD yang digunakan masih berupa LKPD yang dibuat oleh Tim MGMP Kota Padang dan masih berisi materi dan soal-soal latihan. LKPD yang dipakai belum memuat kegiatan perobaan yang harus dilaksanakan oleh peserta didik. Hal ini pula lah yang menyebabkan kegiatan praktikum sangat jarang dilakukan. Selain itu, guru juga jarang melakukan praktikum dengan alasan alokasi waktu dan kejar materi. Hal ini berarti guru lebih terfokus pada aspek pengetahuan tanpa memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar untuk mencoba. Hal ini juga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Dari hasil observasi juga diperoleh data hasil belajar peserta didik pada semester ganjil TA 2018/2019 pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar IPA Kelas VIII Semester Ganjil TA 2018/2019

Kelas	KKM	Rata-rata Kelas
VIII 1	75	74,38
VIII 2	75	61,02
VIII 3	75	48,20
VIII 4	75	47,92
VIII 5	75	44,75
VIII 6	75	45,56
VIII 7	75	43,71
VIII 8	75	43,47
VIII 9	75	42,50

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang masih rendah dan dibawah KKM. Hal ini menandakan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi dan konsep dalam pembelajaran IPA.

Agar upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah dapat mendapatkan hasil yang maksimal, maka setiap lapisan yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran langsung seperti halnya guru juga harus mampu mengoptimalkan perannya. Mislanya dengan menggunakan bahan ajar yang memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran. Karena salah satu tugas guru adalah menyediakan bahan ajar. Selain itu, pelaksanaan kegiatan praktikum juga masih jarang dilakukan meskipun sekolah sudah memiliki peralatan yang cukup lengkap. Alasannya beragam, diantaranya ketersediaan lembar kerja peserta didik masih sangat kurang. Lembar kerja yang tersedia di sekolah kebanyakan berisi lembar-lembar soal. Alasan lainnya yaitu karena keterbatasan waktu dan harus kejar materi, sehingga kegiatan praktikum sering tidak dilaksanakan. Padahal banyak manfaat yang akan didapat dengan pelaksanaan praktikum, salah satunya peserta didik dapat berkreasi dan mendapat wadah untuk pemenuhan rasa ingin tahunya.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba untuk menyediakan LKPD yang dapat digunakan peserta didik dalam kegiatan praktikum. Dengan membiasakan melakukan praktikum, peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi dan konsep yang sedang dipelajarinya, karena dengan praktikum peserta didik dapat membuktikan kebenaran dari teori yang dipelajarinya. Dalam LKPD terdapat langkah-langkah saintifik yang dianjurkan dalam kurikulum 2013. Langkah saintifik dalam LKPD ini terletak pada langkah kerja yang harus dilakukan peserta didik. LKPD ini juga dilengkapi materi singkat yang berkaitan dengan materi yang akan dicoba, tabel data, serta pertanyaan yang harus dijawab peserta didik setelah melakukan kegiatan praktikum. Penggunaan LKPD dalam kegiatan

pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Penggunaan LKPD dalam pembelajaran bertujuan untuk memudahkan guru dalam pembelajaran dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA yang dipahaminya dengan baik, dikarenakan peserta didik sendiri yang lebih dominan dalam pembelajaran tersebut. Selain itu, penggunaan LKPD juga dapat membantu peserta didik dalam memetakan materi pembelajaran menjadi bentuk yang lebih terstruktur, sehingga dapat dipahami dengan mudah.

Penggunaan LKPD juga dapat meminimalisir kebiasaan peserta didik untuk mengulur-ulur waktu dengan alasan mencatat materi pembelajaran, karena salah satu manfaat penggunaan LKPD dalam pembelajaran adalah membantu peserta didik dalam memperoleh catatan materi pembelajaran yang dipelajari melalui kegiatan yang dilakukan disekolah^[1].

Di dalam LKPD juga dapat dimuat langkah-langkah saintifik agar peserta didik dibiasakan untuk berpikir dan bekerja secara sistematis dalam menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini, LKPD berbasis pendekatan saintifik yang akan digunakan terdiri atas: cover, judul, petunjuk belajar (guru dan peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, tugas dan langkah kerja. Tugas dan langkah kerja yang terdapat di dalam LKPD saintifik nantinya juga terdiri dari kegiatan mengamati, menyanya, mencoba, menalar hingga mengkomunikasikan), penilaian (berisi soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk mengevaluasi pemahamannya terhadap materi pembelajaran).

LKPD juga dapat dikombinasikan dengan memuat langkah-langkah model pembelajaran di dalamnya. Pemilihan model pembelajaran juga harus mempertimbangkan apakah model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik atau tidak dan juga harus disesuaikan dengan model pembelajaran yang dianjurkan dalam Kurikulum 2013. Salah satu model pembelajaran adalah model *discovery learning*.

Model *Discovery Learning* (penemuan) adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum ia ketahui. Suatu pembelajaran dikatakan *discovery* apabila peserta didik tidak diberikan pengertian atau konsep melainkan harus menemukannya secara mandiri melalui permasalahan atau material yang disediakan oleh guru untuk menuntun peserta didik menemukan konsep^[2]. Dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan

kesempatan kepada peserta didik untuk belajar lebih aktif, sebagaimana pendapat bahwa guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran^[3].

Penggunaan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *discovery learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Hal ini diketahui setelah dilakukan penelitian bahwa penggunaan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan kelas XI MAN 2 Padang^[4]. Sejalan dengan itu penelitian lain yang juga LKPD berbasis *discovery learning* di dalamnya juga memberikan pengaruh terhadap kompetensi peserta didik pada taraf nyata 0,5^[5].

Pembelajaran dengan *discovery learning* dimulai dengan kegiatan *stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification* dan *generalization*^[6].

Penggunaan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *discovery learning* ini sangat membantu dalam melatih peserta didik untuk belajar mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Oleh karena itu penggunaan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *discovery learning* ini diharapkan akan memberikan pengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong ke dalam *Quasi Experimental*. Penelitian ini dikatakan eksperimen semu karena belum memiliki ciri-ciri rancangan eksperimen yang sebenarnya. Hal ini disebabkan ada variabel-variabel yang seharusnya dikontrol atau dimanipulasi tidak bisa diatur oleh peneliti. Sehingga validitas penelitian menjadi tidak cukup memadai untuk disebut sebagai eksperimen yang sebenarnya^[7]. Tujuan dari penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan^[8].

Penelitian ini menggunakan rancangan *randomized control- group only design*. Dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran dibantu dengan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik (pendekatan ilmiah) dalam model *Discovery Learning*. Dan pada kelas kontrol, dengan menggunakan bahan ajar serta model pembelajaran yang sudah diterapkan di sekolah.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang yang terdaftar pada semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Dalam menentukan kelas sampel, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah itu dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama.

Hasil uji normalitas keadaan awal kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel

Kelas	N	A	L ₀	L _t	Ket
VIII 6	30	0,05	0,0886	0,161	Normal
VIII 7	30	0,05	0,0704	0,161	Normal

Setelah uji normalitas, analisis data awal kedua kelas sampel dilanjutkan dengan uji homogenitas, hasil uji homogenitas keadaan awal kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel

Kelas	N	S ²	A	F _h	F _t	Ket
VIII 6	30	86,53	0,05	0,9605	1,8583	Homogen
VIII 7	30	83,11				

Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh diperoleh Fhitung sebesar 0,9605 dan harga distribusi Ftabel pada taraf nyata 0,05 dengan dk 35 : 35 adalah 1,8583. Karena Fhitung < Ftabel dimana kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

Dikarenakan kedua sampel memiliki varian yang homogen, maka uji statistik yang dilakukan adalah uji t. Analisis uji t dapat dilihat pada lampiran VI. Perhitungan uji t' dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Keadaan Awal Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	\bar{X}	S ²	t _{hitung}	t _{tabel}
VIII 6	30	48,57	86,5299	0,2523	2,002
VIII 7	30	49,17	83,1082		

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa nilai t_{hitung} berada didalam penerimaan H₀ yang didapatkan dari rumus $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ dengan Dengan: $s^2 =$

$\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$ serta derajat kebebasan $dk = n - 1$ sehingga $t_{(0.975)(35)} = 2,0002$. Dapat dilihat bahwa harga t_{hitung} berada di dalam daerah penerimaan H_0 . Sehingga dapat disimpulkan kelas VIII 6 dan VIII 7 memiliki kemampuan awal yang sama.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, kelas sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII 6 dan VIII 7. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, digunakan teknik mata uang, didapatkan kelas VIII 7 sebagai kelas eksperimen dan VIII 6 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini memiliki tiga variabel yaitu variabel bebas, terikat, dan kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan LKPD berbasis saintifik menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pencapaian hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang pada penilaian pengetahuan dan keterampilan. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah (1) Materi yang digunakan sama sesuai dengan kurikulum 2013; (2) kemampuan awal peserta didik antara kedua kelas sama; (3) guru, buku sumber dan waktu yang digunakan adalah sama; (4) jumlah dan jenis soal yang diujikan pada kedua kelas sama.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang peneliti kumpulkan langsung selama kegiatan penelitian. Data tersebut meliputi data pencapaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Data pencapaian kompetensi pengetahuan dikumpulkan melalui tes akhir berupa *posttest*. Sedangkan data pencapaian kompetensi keterampilan diperoleh melalui penilaian unjuk kerja melalui rubrik penskoran selama kegiatan praktikum.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Pada tahap persiapan, peneliti harus mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian, seperti menentukan tempat dan jadwal penelitian, mengajukan surat izin penelitian, mempersiapkan RPP dan LKPD, instrumen penelitian, menentukan populasi dan sampel. Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran di kelas sampel dengan menggunakan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *discovery learning*. Pada tahap penyelesaian dilakukan dengan memberikan *posttest* pada kelas sampel guna melihat pengaruh dari *treatment* yang diberikan.

Instrumen penilaian kompetensi pengetahuan dalam penelitian ini adalah lembar soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban. Soal tersebut harus dianalisis atau diuji terlebih dahulu tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya bedanya agar menjadi suatu alat ukur yang baik.

Dalam penelitian ini validitas yang akan diuji adalah validitas *content*. *Content* dari sebuah instrumen dikatakan valid jika isi di dalam instrumen tersebut sudah representatif secara keseluruhan materi yang harus diujikan^[7]. Instrumen dikatakan reliabel jika instrumen konsisten terhadap hasil pengukurannya^[7]. Tingkat kesukaran merupakan angka yang menunjukkan sukar atau mudahnya sebuah soal. Suatu instrumen memiliki daya beda yang baik apabila dapat membedakan antara peserta didik yang pandai dengan yang kurang pandai^[8].

Instrumen penilaian kompetensi keterampilan yang digunakan adalah rubrik penskoran penilaian unjuk kerja selama pelaksanaan kegiatan praktikum.

Data pada kompetensi pengetahuan dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji t. Jika data normal dan tidak homogen, atau data tidak normal namun homogen dilakukan uji t'. Jika data tidak normal dan tidak homogen, dilakukan uji u.

Data kompetensi keterampilan diperoleh selama empat kali praktikum melalui rubrik penskoran masih dalam bentuk skor, maka harus dikonversi menjadi nilai dalam rentang 0-100. Teknik analisis data yang digunakan sama dengan teknik analisis data pada kompetensi pengetahuan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas sampel, diperoleh data berupa data pencapaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang.

Data kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes akhir berupa *posttest* berbentuk soal objektif sebanyak 25 soal. Hasil analisis data kompetensi pengetahuan pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan

	Jumlah Peserta didik	Rata-rata	Simpangan Baku	Varians
Kelas Eksperimen	30	72,13	14,54	211,29
Kelas Kontrol	30	60,00	6,89	47,45

Berdasarkan Tabel 4 di atas, dapat diketahui hal-hal berikut:

1. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

2. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, artinya kompetensi pengetahuan peserta didik pada kelas kontrol lebih merata dibandingkan kompetensi pengetahuan peserta didik pada kelas eksperimen.
3. Nilai varians kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, artinya kompetensi pengetahuan peserta didik kelas eksperimen lebih beragam dari pada peserta didik kelas kontrol.

Analisis data pada kompetensi pengetahuan dilanjutkan dengan uji normalitas. Hasil uji normalitas kompetensi pengetahuan kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	α	L_0	L_t	Ket
Eksperimen	30	0,05	0,112	0,161	Normal
Kontrol	30	0,05	0,147	0,161	Normal

Tabel 5 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_0 < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes akhir kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Setelah uji normalitas, dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	30	211,59	4,45	1,86	Tidak Homogen
Kontrol	30	47,45			

Berdasarkan Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki nilai $F_h > F_t$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang tidak homogen.

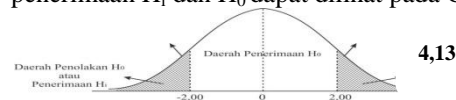
Karena hasil analisis menunjukkan bahwa kedua kelas sampel memiliki data yang normal namun tidak homogen, maka untuk menguji hipotesis dilakukan dengan uji t' . Hal uji t' kompetensi pengetahuan kedua kelas sampel ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis t' Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel

Kelas	DK	N	\bar{x}	S^2	W	T	t'_h	t'_{tabel}
Eks	29	30	72,13	211,13	7,04	2,04	4,13	2,04
Kontrol			60,00	47,5	1,58			

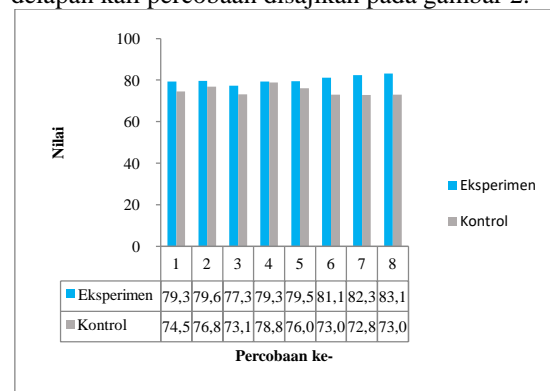
Berdasarkan Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa nilai t'_h adalah 4,13 dan t'_{tabel} adalah 2,04 dengan kriteria pengujian dalam daerah penerimaan H_0 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 29$. Dari tabel distribusi t diperoleh $t_{(0,975)} = 2,04$. Kriteria penerimaan H_0 jika $-t'_{0,975} < t'_h < t'_{0,975}$. Berarti harga $t'_h = 4,13$ berada di luar daerah penerimaan

H_0 . Dengan demikian, harga t'_h berada pada daerah penerimaan H_1 . Kurva penolakan dan penerimaan H_1 dan H_0 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Penerimaan dan Penolakan H_0 Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel

Data kompetensi keterampilan diperoleh setelah melakukan delapan kali percobaan. Data selama delapan kali percobaan disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Nilai Rata-rata Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel Pada Delapan Kali Percobaan

Berdasarkan Gambar 1 di atas, dapat diketahui bahwa dari delapan kali percobaan yang telah dilakukan, nilai rata-rata kompetensi keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Nilai kompetensi keterampilan kelas eksperimen, pada percobaan pertama dan kedua mengalami peningkatan dan mengalami penurunan pada percobaan ketiga. Namun pada percobaan keempat hingga kedelapan mengalami peningkatan kembali. Dari delapan kali percobaan, pada kelas eksperimen nilai rata-rata tertinggi terjadi pada percobaan kedelapan dengan nilai 83,17, dan terendah pada percobaan ketiga dengan nilai 77,33. Nilai kompetensi keterampilan kelas kontrol mengalami kenaikan dan penurunan pada setiap kali percobaan. Nilai rata-rata tertinggi kompetensi keterampilan kelas kontrol diperoleh pada percobaan keempat dengan nilai 78,83 dan terendah pada percobaan ketujuh dengan nilai 72,83.

Selain dianalisis menggunakan grafik, data kompetensi keterampilan kelas sampel juga dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil analisis data kompetensi keterampilan pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, Varians Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan

	Jumlah Peserta didik	Rata-rata	Simpangan Baku	Varians
Eks	30	79,40	5,39	29,01
Kontrol	30	75,40	7,32	53,56

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dapat diketahui hal-hal berikut:

1. Nilai rata-rata kompetensi keterampilan peserta didik, kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol.
2. Nilai simpangan baku kelas kontrol lebih besar dari nilai simpangan baku kelas eksperimen, artinya kompetensi keterampilan peserta didik kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas kontrol.
3. Nilai varians kelas eksperimen lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai varians kelas kontrol.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai antara kedua sampel ini berarti atau tidak, maka diperlukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata. Sebagai syaratnya, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Lilliefors*. Hasil uji normalitas kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	α	L_0	L_t	Ket
Eks	30	0,05	0,092	0,162	Normal
Kontrol	30		0,146	0,162	Normal

Tabel 9 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_0 < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti kompetensi keterampilan kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Setelah uji normalitas, analisis data kompetensi keterampilan kedua kelas sampel dilanjutkan dengan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas kompetensi keterampilan kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	N	S^2	F_h	F_t	Ket
Eks	30	29,01	1,846	1,858	Homogen
Kontrol	30	53,56			

Berdasarkan Tabel 10, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki nilai $F_h < F_t$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

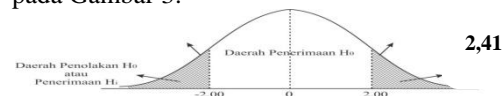
Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, analisis data kompetensi keterampilan kedua kelas sampel dilanjutkan

dengan uji hipotesis. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji t. Hasil perhitungan uji t dirangkum dalam Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis t Kompetensi Keterampilan Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	\bar{x}	S^2	t_t	t_h
Eksperimen	30	79,40	29,01	2,002	2,41
Kontrol	30	75,40	53,56		

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa nilai t_t adalah 2,002 dan nilai t_h adalah 2,41. Dengan demikian $t_h > t_t$. Kriteria pengujian dalam daerah penreimaan H_0 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk = 58 dari tabel terdistribusi t diperoleh $t_{(0,975)} = 2,002$. Kriteria penerimaan H_0 jika $-t_{(0,975)} < t_{hitung} < t_{(0,975)}$. Berarti harga $t = 2,41$ berada di luar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian, harga t_h berada pada daerah penerimaan H_1 dan H_0 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kurva Penerimaan dan Penolakan H_0 Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel

B. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan LKPD Berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran model *Discovery Learning* yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternative dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Untuk melihat perbedaan antara kelas yang menggunakan LKPD saintifik pada pembelajaran model *Discovery Learning* dengan yang tidak menggunakan, maka di akhir penelitian dilakukan analisis terhadap data hasil belajar kedua kelas sampel.

Setelah melakukan analisis data pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan, terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan penggunaan LKPD berbasis saintifik pada model *Discovery Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Dengan adanya pembelajaran menggunakan LKPD berbasis saintifik pada model *Discovery Learning* ini, peserta didik dapat merasakan variasi baru dalam kegiatan pembelajaran, berbeda dengan pembelajaran-pembelajaran sebelumnya seperti halnya pada kelas kontrol. Karena pada hakikatnya peserta didik cenderung akan lebih tertarik pada hal-hal baru yang belum pernah ditemuinya.

LKPD yang digunakan dalam kegiatan penelitian juga memuat pendekatan saintifik, yang akan membiasakan peserta didik untuk berpikir secara sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah. Selain memuat langkah saintifik, di dalam LKPD juga dikombinasikan dengan langkah model pembelajaran *Discovery Learning*. Dalam model *Discovery Learning* terdapat langkah-langkah yang dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, misalnya *problem statement*. Pada langkah ini peserta didik akan diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan berdasarkan hasil pengamatannya kemudian dibimbing untuk merumuskan jawaban sementara dari pertanyaan tersebut. Peserta didik yang memiliki antusias tinggi dan melakukan pengamatan yang baik akan dapat melakukan setiap instruksi yang ada, meskipun tetap dibawah bimbingan guru. Namun, selama penelitian, peneliti masih menemukan peserta didik yang tidak mengerjakan instruksi yang ada di dalam LKPD dan untuk itu peran guru sangat diperlukan untuk dapat memberikan pemahaman dan membimbing peserta didik untuk bekerja dan belajar dengan sungguh-sungguh.

Pembelajaran yang dilanjutkan dengan kegiatan praktikum, akan sangat membantu peserta didik dalam pemenuhan rasa ingin tahunya. Karena melalui kegiatan praktikum, peserta didik akan menemukan hubungan antara teori yang dipelajarinya dengan hasil yang ia peroleh dari praktikum. Dengan kata lain, peserta didik tidak hanya monoton mendengarkan materi pembelajaran dari guru, namun ia juga dapat berkreasi melalui kegiatan praktikum. Hal ini sejalan dengan pendapat Hosnan (2014:340) bahwa belajar dengan menyelidiki dan menemukan sendiri sebuah pengetahuan yang baru akan lebih melekat dalam daya ingat bila dibandingkan dengan belajar yang hanya menerima dan menyerap apa yang disampaikan oleh orang lain, terlebih lagi jika hanya menghafal pengetahuan yang pada akhirnya dapat mengganggu keseimbangan potensi diri peserta didik.

Kegiatan praktikum juga bermanfaat untuk membiasakan peserta didik berani tampil dan mengajukan pendapatnya. Selama penelitian, peserta didik sudah mulai mau untuk tampil di depan kelas, meskipun awalnya tetap malu-malu, walaupun mereka hanya tampil di depan teman-teman yang sudah mereka temui hampir setiap hari.

Selama melakukan kegiatan praktikum, masih ada peserta didik yang main-main dalam melakukannya. Hal ini tentu saja akan mengganggu ketenangan dan konsentrasi peserta didik yang lain. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti memberikan sanksi untuk membersihkan labor setelah kegiatan praktikum usai kepada

peserta didik yang tidak serius dalam melakukan kegiatan praktikum. Hal ini peneliti lakukan agar peserta didik terbiasa untuk bersikap sungguh-sungguh dan bertanggung jawab. Kebiasaan peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum dan pembelajaran akan berdampak pada hasil *posttest* yang diterimanya. Peserta didik yang cenderung kurang serius dalam kegiatan pembelajaran dan praktikum akan memperoleh hasil *posttest* yang kurang bagus pula.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, aktivitas belajar peserta didik mulai meningkat dari setiap pertemuannya. Pada pertemuan awal, peserta didik masih cukup kesulitan dalam mengikuti setiap langkah pembelajaran yang ada di dalam LKPD. Namun, pada pertemuan berikutnya mereka mulai terbiasa dan lebih baik dalam menjalankan kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat ketika peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan dan jawaban sementara dari hasil pengamatan yang telah dilakukannya. Pada pertemuan awal dapat dikatakan hampir semua peserta didik menunggu guru untuk melakukannya, yang menyebabkan semua yang ditulis peserta didik pada kolom tersebut hampir sama. Namun, pada pertemuan berikutnya mereka mulai bisa untuk mengerjakannya sendiri dengan hanya diberikan lebih sedikit bimbingan. Hal ini juga menunjukkan bahwa dengan penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik menggunakan model *discovery learning* ini mampu untuk membiasakan peserta didik untuk belajar mandiri mulai dari tingkat awal.

Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *Discovery Learning* ini terdapat beberapa keterbatasan. Keterbatasan pertama, materi yang diajarkan hanya usaha, pesawat sederhana, serta sistem gerak pada manusia. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pengembangan dari penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas untuk berikutnya.

Keterbatasan kedua, pada kurikulum 2013 terdapat beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan seperti pembelajaran berbasis masalah, penemuan, proyek dan sebagainya. Masing-masing model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Dalam prakteknya hanya model *Discovery Learning* yang digunakan. Solusi alternatif yang dapat dilakukan dengan memvariasikan model pembelajaran.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan dilanjutkan dengan menganalisis data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis saintifik pada pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Hal ini

ditunjukkan dengan adanya perolehan nilai yang lebih baik pada kelas eksperimen dari pada kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. 2005. *Panduan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat PPTK dan KPT Dirjen Dikti.
- [2] Alfieri, L, dkk. 2011. *Does Discovery Based Instruction Enhance Learning?. Jorunal of Educational Psychology: Vol 103, No.1*.
- [3] Sadirman, A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [4] Rahma, Elfiana Lathifa., Hufri., dan Yohandri. 2018. LKPD Berbasis Sainifik Menggunakan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI MAN 2 Padang. *Pillar of Physics Education*, Vol. 11. Desember 2018, 113 – 120.
- [5] Susanti, Ernita., Ratnawulan., Kamus. 2015. Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan *Mind Map* Terhadap Kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VII SMPN 6 Bukittinggi. *Pillar of Physics Education*, Vol. 5. April 2015, 145 – 152.
- [6] Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [7] Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [8] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Pratama, Kurnia Heru, Hidayati & Ramli. 2017. Pengaruh Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Sainifik dalam Model Pembelajaran *Inquiry* Terhadap Kompetensi Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 13 Padang. *Pillar of Physics Education*, Vol. 9. April 2017, 81-88.