

PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBANTUAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KOMPETENSI KETERAMPILAN PESERTA DIDIK

Yora Florensia^{1, a)}, Yurnetti^{2, b)}, Hamdi^{2, c)}

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang, Komplek UNP Padang Indonesia

²⁾Dosen Pendidikan IPA, FMIPA Universitas Negeri Padang, Komplek UNP Padang Indonesia

²⁾Dosen Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang, Komplek UNP Padang Indonesia

^{a)}yora881@gmail.com ^{b)} yur_dian@fmipa.unp.ac.id ^{c)} rifai.hamdi@gmail.com

ABSTRACT

This research tries to apply student work sheet (LKPD) with the help of Problem Based Learning (PBL) which is expected to make the students active in learning so that their competence increases. The purpose of this research is to investigate the influence of LKPD of model PBL-assisted teaching on the competence of science students of grade 10th SMA N 9 Padang both on the aspects of knowledge, attitude, and skills. The type of research conducted is quasi experimental research with randomized control group only design. Sampling is done by using purposive sampling technique. Research instruments include final tests for knowledge competencies, observation sheets for attitude competencies and assessment rubrics for skills competencies. Data analysis was performed using statistical test. Based on the data analysis, the average value for experimental group and control group on knowledge competence are 74,25 and 63,18 attitude competencies are 84,38 and 80,04 and skill competence is 86,04 and 82,70. The difference data for all the competencies of the two sample classes is normally distributed and has a homogeneous variance, so that the two-tame equality test with t test is used. From the calculation the percentage of influence of LKPD-assisted PBL teaching model to students' Physic competence in knowledge 17.35 %, attitude 25.05% and skill 32.02%.

Keywords : *LKPD, Problem Based Learning, Competence, Physic*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang sadar dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki akhlak mulia, spiritual keagamaan, kecerdasan pengendalian diri, keterampilan, serta kepribadian yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sehingga dalam menerapkan prinsip penyelenggaraan pendidikan harus sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu; mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut maka pemerintah membuat lembaga pendidikan sebagai mediator dalam mengatur jalannya pendidikan.

Lembaga pendidikan adalah lembaga atau tempat berlangsungnya proses pendidikan atau belajar mengajar yang dilakukan untuk mengubah tingkah laku individu menuju kearah yang lebih baik melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Salah satu jenis dari lembaga pendidikan adalah lembaga pendidikan formal, pendidikan formal terdiri dari pendidikan

dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pada pendidikan menengah atas terdapat beberapa mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, salah satunya adalah mata pelajaran fisika.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk itu pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa pada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab^[1]. Maka dari itu guru tidak hanya sekedar memberikan ilmu kepada peserta didik akan tetapi guru dituntut harus kreatif dan dapat memberikan kemudahan pada peserta didik agar dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik^[2]. Pada proses pembelajaran terjadi interaksi yang bermakna berupa pemberian informasi antara peserta didik dengan peserta didik lain dan antara peserta didik dengan guru. Dari proses interaksi tersebut diharapkan peserta didik mengalami perubahan perilaku ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Pembelajaran dilakukan secara interaktif agar peserta didik aktif serta kritis dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran tidak hanya bersumber dari guru namun dapat bersumber dari siapa saja dan dari mana saja. Materi pelajaran yang diberikan didasarkan pada kebutuhan dengan mengembangkan ilmu pengetahuan salah satunya adalah fisika..

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang persoalannya berasal dari gejala-gejala alam. Kegiatan pembelajaran seharusnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis sehingga fisika bukan hanya kumpulan penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dan pemecahan masalah. Proses pembelajaran fisika dirancang sedemikian rupa agar peserta didik dapat memahami dan menemukan konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan pembelajarannya.

Untuk mencapai keadaan yang diharapkan maka pemerintah melakukan upaya mengganti kurikulum KTSP menjadi Kurikulum 2013 dengan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, pendekatan saintifik terdiri dari 5 langkah yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal darimana saja, kapansaja, tidak bergantung pada informasi searah oleh guru^[3].

Kenyataannya kualitas pencapaian kompetensi Fisika peserta didik masih belum optimal seperti yang diharapkan, hal yang sama juga terlihat pada SMAN 9 Padang. Masih rendahnya kompetensi Fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 9 Padang dapat dilihat dari nilai rata-rata Ujian Tengah Semester 1 Fisika yang belum optimal

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMAN 9 Padang diketahui bahwa : 1) SMAN 9 Padang telah menerapkan kurikulum 2013; 2) belum dilaksanakan pendekatan problem based learning pada proses pembelajaran fisika; 3) model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik lebih sering *discovery learning*; 4) pendidik telah menggunakan bahan ajar dan LKPD dalam pembelajaran Fisika; 5) pembelajaran fisika disampaikan dengan menggunakan media *powerpoint*. Observasi juga dilakukan dalam proses pembelajaran fisika di dalam kelas, dari hasil observasi diketahui bahwa : 1) Saat pendidik mengajak peserta didik untuk mengaitkan materi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, hanya beberapa peserta didik yang dapat memberikan contoh dari penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari, hal ini dikarenakan peserta didik kurang mengamati peristiwa yang terjadi disekitarnya ; 2) Saat diberi kesempatan untuk bertanya, peserta didik

kurang memiliki rasa ingin tahu sehingga dalam proses pembelajaran jarang peserta didik yang mau bertanya; 3) Saat melakukan diskusi dalam kelompok, terlihat hanya beberapa peserta didik yang aktif dalam diskusi, diskusi didominasi oleh peserta didik yang pintar saja; 4) Peserta didik cenderung menghafal konsep dibandingkan memahami materi, sehingga peserta didik kurang mampu menjawab soal yang berbeda dari contoh soal yang telah diberikan; 5) Saat ditanya kembali mengenai materi yang telah dipelajari hanya beberapa peserta didik yang mampu mengkomunikasikan materi dalam pemahaman mereka sendiri.

Berdasarkan observasi, penulis juga melihat LKPD yang digunakan oleh pendidik yang merupakan salah satu perangkat pembelajaran Fisika yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penulis menganalisis LKPD yang digunakan di sekolah, diketahui bahwa : 1) LKPD yang digunakan masih belum menggunakan model *problem based learning* dan belum membimbing peserta didik secara optimal 2) LKPD hanya memuat materi dan juga soal-soal dimana jawaban dari soal-soal tersebut dapat ditemukan di buku dan juga di internet. Sebagai pelengkap data, juga dilakukan analisis dokumen terhadap evaluasi pembelajaran Fisika di SMAN 9 Padang dengan menganalisis soal ujian MID Fisika Semester 1 Kelas X tahun ajaran 2016/2017. Hasil analisis menunjukkan bahwa instrument evaluasi pengetahuan yang digunakan belum mencakup 6 tingkat proses kognitif dengan presentase sebesar 92,5% soal pada level 1-3 dan hanya 7,5% pada level 4 (menganalisis), dan 0% pada level 5 dan 6 (mengevaluasi, dan mencipta).

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka perlu dilakukan usaha untuk mengoptimalkan kualitas pencapaian kompetensi Fisika peserta didik. Salah satunya dengan menerapkan perangkat dalam pembelajaran. Solusi yang dipilih adalah menggunakan LKPD berbantuan *problem based learning*, dimana LKPD yang akan digunakan merujuk pada Kurikulum 2013 Perubahan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 merubah istilah Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik^[4]. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.. LKPD berfungsi untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh^[5]. LKPD ini memuat langkah-langkah pendekatan *problem based learning* yaitu *clarify, define, analysis, review, identify learning object*, dan *self study* sehingga LKPD dapat dijadikan panduan untuk latihan pengembangan semua aspek dalam

pembelajaran, yang dapat merubah kebiasaan mengajar yang berpusat pada aktivitas pendidik yang didominasi pada kemampuan mengingat, menuju pembelajaran yang mampu melatih dan meningkatkan kegiatan berfikir peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik juga tergantung pada model pembelajaran. Model mengajar merupakan sebuah perencanaan pengajaran yang menggambarkan proses yang ditempuh pada proses belajar mengajar agar dicapai perubahan spesifik pada perilaku peserta didik yang diharapkan^[6]. Model pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar, dikalangan peserta didik, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan social, dan pencapaian hasil belajar yang lebih optimal^[7]. Untuk menunjang pembelajaran agar lebih optimal, maka digunakan model pembelajaran yaitu *problem based learning*. *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan^[8]. Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik^[9]. Selain itu, *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang efektif, terutama jika diaplikasikan untuk pengetahuan jangka panjang^[10]. Model *problem based learning* diterapkan karena berdasarkan hasil pengamatan, kompetensi pengetahuan peserta didik masih rendah. Rendahnya kompetensi pengetahuan peserta didik ini disebabkan oleh kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belum optimal. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang realistis dalam kehidupan peserta didik, model ini merangsang kemampuan peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru, dapat membantu peserta didik untuk berlatih berfikir dalam menghadapi sesuatu dan membantu meningkatkan keaktifan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran tidak lagi berpusat pada pendidik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian dengan menggunakan LKPD berbantuan model *problem based learning* telah dilakukan oleh peneliti. Tujuan penelitian ini adalah menyelidiki pengaruh penggunaan LKPD berbantuan model *problem based learning* terhadap pencapaian kompetensi keterampilan peserta didik di SMA N 9 Padang Tahun Ajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment Research*. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas yaitu kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan LKPD berbantuan problem based learning dalam model pembelajaran berbantuan masalah dan kelas kontrol yang hanya menggunakan LKPD yang biasa digunakan di sekolah dengan model Pembelajaran berbantuan masalah. Pada akhir penelitian ini kedua kelas diberi tes untuk melihat hasil belajarnya.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X_1	T
Kontrol	X_2	T

Sumber : ^[5]

Keterangan :

X_1 = perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan LKPD berbantuan *problem based learning*

X_2 = perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan LKPD tidak berbantuan problem based learning

T = Tes akhir diberikan pada kedua kelas

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIA yang terdaftar pada semester 2 tahun ajaran 2016/2017 SMA Negeri 9 Padang. Sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA 5 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 4 sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan tujuan tertentu, bukan disebabkan karena strata, random atau daerah. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *purposive sampling* berkaitan dengan alasan tertentu, yaitu kedua kelas diajarkan oleh guru yang sama. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (LKPD berbantuan *problem based learning* diikuti), variabel terikat (kompetensi peserta didik), dan variabel kontrol (model pembelajaran generatif, guru, dan alokasi waktu).

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Tahap persiapan berupa menetapkan tempat dan jadwal kegiatan penelitian, mempersiapkan surat penelitian, menentukan populasi dan sampel, menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, mempersiapkan LKPD berbantuan *problem based learning*, mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk RPP kelas eksperimen dan untuk RPP kelas kontrol, mempersiapkan instrumen penelitian seperti lembar observasi aspek sikap

dan skala penilaian (*rating scale*) untuk aspek keterampilan, membuat soal uji coba, melakukan uji coba soal tes akhir dengan menentukan realibilitas soal, indeks kesukaran, dan daya beda lalu mengambil beberapa soal untuk tes akhir. Tahap kedua yaitu pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas yang diambil sebagai kelas sampel. Pembelajaran yang diberikan kepada dua kelas sampel berdasarkan Kurikulum 2013 dan sama-sama menggunakan model *problem based learning* (PBL), sedangkan perlakuan terhadap kedua sampel ini berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan LKPD berbantuan *problem based learning* berbantuan kuis, sementara pada kelas kontrol tidak. Tahap ketiga adalah tahap penyelesaian. Tahapan ini dilakukan tes akhir pada kedua kelas sampel untuk mengetahui hasil belajar peserta didik selama pelaksanaan penelitian, kemudian data diolah dan ditarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

Instrumen yang digunakan pada pengetahuan yaitu tes akhir berupa tes objektif. Langkah pembuatan instrumen tes akhir ini yaitu 1) membuat kisi-kisi soal berdasarkan KD dan indikator, 2) menyusun tes akhir sesuai dengan kisi yang telah dibuat, 3) menganalisis statistis soal uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda soal dan indeks kesukaran soal. Instrumen sikap berupa lembar observasi berupa penilaian sikap jujur, bekerjasama, religius, disiplin, dan tanggung jawab. Penilaian sikap dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian keterampilan dilakukan melalui instrumen yang memperhatikan aspek saintifik peserta didik dalam melakukan penyelidikan.

Data penelitian terdiri dari hasil tugas LKPD berbantuan *problem based learning* diikuti pelaksanaan kuis untuk ketiga ranah kompetensi dan kompetensi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian dilakukan setiap kali pertemuan. Kelas eksperimen diberikan LKPD berbantuan model *problem based learning* selama sembilan kali pertemuan, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan LKPD berbantuan *problem based learning*. Kedua kelas sama-sama dinilai melalui tes akhir, observasi sikap, dan penyelidikan.

Data kelas kontrol yang diolah berupa penilaian tes akhir, observasi sikap, dan penyelidikan. Saat LKPD berbantuan *problem based learning* telah diterapkan dikelas, selanjutnya melakukan evaluasi hasil belajar untuk melihat perbedaan dan pengaruh dari penerapan LKPD berbantuan *problem based learning*. Analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah kelas sampel terdistribusi normal atau tidak. Data terdistribusi normal jika nilai L yang didapatkan dari perhitungan (L_o) lebih kecil dari L kritis (L_i). Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah data hasil belajar kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Sampel di-katakan homogen jika hasil

perhitungan (F_h) lebih kecil dari F tabel (F_t). Setelah kedua kelas terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk melihat perbedaan pada kedua kelas yang diberikan dua perlakuan berbeda.

Pengaruh dari LKPD berbantuan *problem based learning* pada kompetensi peserta didik kelas eksperimen dapat dilakukan setelah menguji perbedaan kedua kelas. Pengujian ini dilakukan dengan uji regresi linier dan korelasi. Persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut^[1].

$$\hat{Y} = a + bX \quad (1)$$

dimana a disebut sebagai intercept, yaitu suatu bilangan konstan yang berarti harga rata-rata nilai variabel Y apabila variabel $X = 0$, dan b disebut sebagai koefisien arah regresi yaitu suatu bilangan yang menyatakan besarnya perubahan variabel Y jika X berubah satu satuan (satu unit). Setelah persamaan regresi linier, dilanjutkan mencari koefisien regresi dan koefisien determinasi untuk melihat persentase pengaruh LKPD berbantuan *problem based learning* terhadap kompetensi peserta didik. Pengujian regresi dan korelasi ini dilakukan untuk ketiga kompetensi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 9 Padang dimulai dari bulan April sampai bulan Mei. Data yang didapatkan dari penelitian ini berupa data hasil belajar peserta didik untuk kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk kedua kelas sampel. Kelas eksperimen juga mengambil data dari hasil penilaian LKPD berbantuan *problem based learning* yang digunakan. Seluruh data hasil penelitian diperoleh melalui penilaian pada saat proses pembelajaran dan penilaian pada akhir pembelajaran.

1. Hasil Penelitian

a. Perbedaan Kompetensi Peserta Didik

Dari hasil penelitian diperoleh deskripsi data perbedaan untuk kompetensi keterampilan. Data hasil penelitian kompetensi keterampilan diperoleh dengan menggunakan teknik unjuk kerja berupa instrumen lembar unjuk kerja. Pengambilan data penelitian dilakukan untuk kedua kelas sampel dan instrumen yang digunakan sama. Dari perolehan kedua kelas dianalisis perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata, simpangan baku, dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol kompetensi pengetahuan terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	Keterampilan		
		\bar{X}	S^2	S
Eksperimen	32	86,71	68,44	8,27
Kontrol	32	83,11	44,71	6,68

Seperti yang terlihat pada Tabel 2, nilai rata-rata kompetensi keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diperoleh dari nilai tes akhir pada kedua kelas sampel. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan kelas kontrol, hal ini berarti keterampilan kelas eksperimen lebih merata dibanding kelas kontrol. Nilai varians kelas eksperimen lebih kecil daripada kelas kontrol sehingga kompetensi pengetahuan kelas eksperimen kurang beragam dibandingkan kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan kompetensi kedua kelas ini berarti atau tidak, maka dilakukan uji perbedaan (uji kesamaan dua rata-rata). Langkah awal dalam melakukan uji perbedaan adalah melakukan uji normalitas. Tujuan digunakan uji normalitas adalah untuk menguji normal atau tidaknya sebaran data pada sampel yang dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors

Uji statistik kesamaan dua rata-rata digunakan untuk melihat perbedaan kedua kelas. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata kompetensi keterampilan ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas, homogenitas dan kesamaan dua rata-rata kelas sampel pada kompetensi keterampilan

Parameter statistik	Kompetensi Keterampilan	
	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	32	32
A	0,05	0,05
L_o	0,12	0,10
L_t	0,15	0,15
Distribusi	Normal	Normal
F_h	1,53	
F_t	1,84	
Keterangan	Homogen	Homogen
t_h	3,00	
t_t	2,00	
Hipotesis	Diterima	Diterima

Berdasarkan Tabel 3 tampak bahwa L_o lebih kecil dari L_t , pada taraf nyata 0,05. Artinya data hasil belajar kompetensi pengetahuan, kedua kelas sampel terdistribusi normal. Kemudian untuk uji homogenitas, karena nilai F_h kecil dari nilai F_t maka kedua kelas sampel dinyatakan homogen. Sedangkan untuk uji kesamaan dua rata-rata, berdasarkan tabel di atas tampak bahwa t_h besar dari t_t . Kriteria pengujian terima H_o jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Karena t_h berada di luar daerah penerimaan H_o maka H_o ditolak dan H_i diterima. Hal ini berarti kedua kelas sampel mempunyai nilai rata-rata yang berbeda

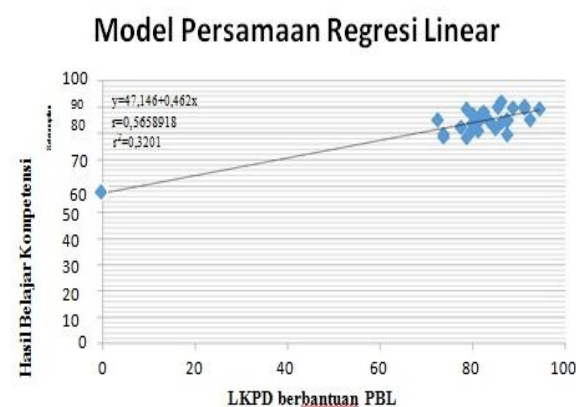
secara signifikan. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang berarti penggunaan LKPD berbantuan model *problem based learning*.

b. Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Pencapaian Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

Pengaruh penggunaan LKPD berbantuan model *problem based learning* dapat diketahui setelah dilakukan uji kesamaan. Uji kesamaan dilakukan dengan menentukan persamaan regresi linear sederhana dan uji korelasi. Uji regresi dan korelasi dapat dilakukan setelah terbukti bahwa terdapat pengaruh yang berarti antara kedua sampel pada kompetensi peserta didik. Pada penelitian ini ada tiga hasil pengaruh penggunaan LKPD berbantuan model *problem based learning* terhadap pencapaian kompetensi Fisika peserta didik.

Pengaruh penggunaan LKPD berbantuan model *problem based learning* terhadap kompetensi keterampilan. Bentuk sebaran model regresi linear sederhana secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.

Bentuk dari sebaran model regresi linier sederhana kompetensi keterampilan secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Persamaan Regresi Linier Sederhana Kompetensi Keterampilan

Gambar 1 memperlihatkan diagram pencar yang dibentuk nilai X (LKPD berbantuan *problem based learning* berbantuan kuis) dan nilai Y (kompetensi keterampilan). Berdasarkan diagram pencar dapat ditentukan bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah linier. Model persamaan regresi linier yang diperoleh untuk kompetensi keterampilan ada-lah sebagai berikut :

$$Y_3 = 47,146 + 0,46 X_3 \quad (4)$$

Angka 0,46 menunjukkan perubahan LKPD berbantuan *problem based learning* terhadap kompetensi keterampilan semakin tinggi nilai X (LKPD berbantuan *problem based learning*) maka semakin besar pula nilai Y (kompetensi keterampilan).

Peningkatan kompetensi keterampilan peserta didik setiap pertemuan meningkat sebesar 0,46. Nilai 47,14 mengartikan nilai awal perhitungan X sebelum diberikan LKPD berbantuan *problem based learning* ($X=0$), maka kompetensi keterampilan Y awal peserta didik adalah sebesar 47,14.

Koefisien korelasi $r_{11}=0,56$ merupakan koefisien korelasinya, artinya keeratan korelasi antara LKPD berbantuan *problem based learning* dan kompetensi keterampilan adalah sebesar 0,56. Korelasi antara LKPD berbantuan *problem based learning* dengan kompetensi keterampilan termasuk kriteria kuat atau peningkatan kompetensi keterampilan yang dipengaruhi oleh LKPD berbantuan *problem based learning* termasuk kuat. Pengujian hipotesis untuk koefisien korelasi dimana $r_t = r_{(0,05)(30)}$ yaitu 0,56, karena $r_{11} > r_t$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang berarti dari penggunaan LKPD berbantuan *problem based learning* terhadap kompetensi keterampilan peserta didik. Nilai $r^2=0,32$ jika dihitung koefisien determinasi maka didapatkan $KD = 32,02\%$ artinya sebanyak 32,02% perubahan kompetensi keterampilan dipengaruhi oleh tugas LKPD berbantuan *problem based learning*.

2. Pembahasan

a. Perbedaan LKPD Berbantuan Problem Based Learning terhadap Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Untuk kompetensi keterampilan, rata-rata kelas kontrol adalah 86,04 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 82,70. Perbedaan hasil belajar yang berarti antara kedua kelas sampel merupakan akibat dari pengaruh pemberian treatment di kelas eksperimen, yaitu LKPD berbantuan *problem based learning*.

b. Pengaruh LKPD Berbantuan Problem Based Learning terhadap Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Untuk nilai hasil belajar kompetensi keterampilan dan nilai LKPD didapat nilai koefisien korelasinya sebesar $r = 0,57$. Berdasarkan interpretasi koefisien korelasi, nilai dari hasil belajar pada kompetensi keterampilan dan nilai LKPD memiliki tingkat hubungan cukup kuat^[11]. Selanjutnya melalui perhitungan didapat nilai koefisien determinansinya sebesar $KD = 32,02\%$. Hal ini berarti kontribusi LKPD berbantuan *problem based learning* terhadap hasil belajar kompetensi pengetahuan peserta didik

adalah sebesar 32,02%. Sedangkan untuk kontribusi faktor lain adalah sebesar 67,98%. Perbedaan kompetensi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan menunjukkan adanya pengaruh penggunaan LKPD berbantuan *problem based learning* (PBL). Sesuai dengan pendapat Markus, yang menyatakan bahwa hasil belajar dan kemampuan memecahkan masalah peserta didik meningkat secara signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*^[12]. Hal ini disebabkan karena dalam penelitian kedua kelas sampel sama-sama diberikan model *problem based learning*, akan tetapi LKPD yang digunakan berbeda. Pada kelas eksperimen digunakan LKPD berbantuan model *problem based learning* sedangkan pada kelas kontrol digunakan LKPD biasa yang tidak berbantuan *problem based learning*. Dimana LKPD yang digunakan pada kelas eksperimen telah disusun sesuai sintak atau langkah-langkah model *problem based learning* sedangkan LKPD pada kelas kontrol tidak.

LKPD berfungsi untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh^[13]. Peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran. LKPD dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar, dapat membantu pendidik untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri, sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran dan membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. LKPD dapat mengembangkan keterampilan proses, dan mengoptimalkan pencapaian kompetensi peserta didik. Peningkatan kompetensi peserta didik juga dikarenakan penggunaan model *problem based learning* pada saat pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik^[14]. Pada proses pembelajaran terjadi interaksi yang bermakna berupa pemberian informasi antara peserta didik dengan peserta didik lain dan antara peserta didik dengan guru. Dari proses interaksi tersebut diharapkan peserta didik mengalami perubahan perilaku ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang didalamnya membutuhkan partisipasi dari peserta didik untuk berusaha dalam memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga peserta didik mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus peserta didik akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. Model *problem based learning* merupakan cara efektif untuk peserta didik yang dapat membantu membangun keterampilan dasar dalam berbagai

aspek. Umumnya, metode didasarkan pada pertanyaan berdasarkan masalah yang diberikan oleh pendidik dan peserta didik bekerja secara kooperatif dan memutuskan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah yang diberikan^[15]. Pada saat kegiatan pembelajaran peneliti menerapkan model *problem based learning* pada kedua kelas sampel dengan materi yang sama yaitu materi impuls dan momentum dan materi gerak harmonik sederhana.

Materi impuls dan momentum disajikan dalam bentuk masalah, dimana peserta didik melihat sebuah bola kasti dijatuhkan kelantai dan mengamati apa yang terjadi pada bola kasti tersebut, peserta didik diajak berpikir mengenai penyebab bola kasti tersebut memantul dan peserta didik mencoba kan sendiri beberapa kegiatan yang terdapat didalam LKPD yang diberikan oleh peneliti. Sedangkan pada materi gerak harmonik sederhana peserta didik diajak mengamati sebuah pegas yang digetarkan dari sebuah bandul dengan massa beban divariasikan. Peserta didik diajak mencoba kegiatan dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat didalam LKPD. Peserta didik dituntut untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Dengan demikian, peserta didik menjadi lebih aktif dalam belajar dan menjadi lebih memahami materi yang diberikan. Peningkatan motivasi serta aktivitas dalam pembelajaran berdasarkan penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa peserta didik menjadi lebih aktif dan meningkat dalam kompetensi keterampilan, hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai pada kompetensi keterampilan.

Peningkatan motivasi dan aktivitas dalam pembelajaran berdasarkan penelitian yang dilakukan disimpulkan berdampak pada meningkatnya nilai pada kompetensi keterampilan peserta didik, hal ini disebabkan karena sebelumnya kegiatan praktikum jarang dilakukan pada saat pembelajaran. Peningkatan kompetensi keterampilan ini juga didukung oleh model pembelajaran yang digunakan yaitu *problem based learning*. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning*, tidak hanya membuat peserta didik merasakan pengalaman pembelajaran yang kontekstual dan bermakna, tetapi juga pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara sistematis berdasarkan langkah-langkah yang digunakan dalam model pembelajaran. Sehingga dapat meningkatkan kompetensi peserta didik terutama pada kompetensi keterampilan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan penggunaan LKPD berbantuan model *problem based learning* membuat pembelajaran bersifat kontekstual dan lebih bermakna. Pembelajaran yang bersifat kontekstual dan bermakna berperan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Peningkatan motivasi belajar peserta didik akan berpengaruh pada peningkatan kompetensi peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa kelas sampel sama-

sama mengalami peningkatan kompetensi, akan tetapi kelas eksperimen yang menggunakan LKPD berbantuan model *problem based learning* mengalami peningkatan kompetensi yang lebih signifikan dibanding kelas kontrol dibandingkan dengan kelas kontrol yang memakai LKPD biasa yang tidak mengikuti sintak-sintak model *problem based learning*.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan antara LKPD berbantuan *problem based learning* dengan LKPD yang tidak berbantuan *problem based learning*. Perbedaan antara kedua LKPD tersebut terhadap kompetensi fisika peserta didik yaitu pada kompetensi pengetahuan kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 78,50 sedangkan untuk kelas kontrol 69,06, pada kompetensi sikap nilai rata-rata kelas eksperimen 78,30 sedangkan kelas kontrol 76, dan untuk kompetensi keterampilan nilai rata-rata kelas eksperimen 86,71 sedangkan kelas kontrol 83,10. Nilai rata-rata dari kompetensi fisika pada semua kompetensi di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan pada penelitian, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Pendidik dapat menggunakan LKPD berbantuan model pembelajaran *problem based learning* pada kegiatan pembelajaran sebagai salah satu alternatif dalam usaha meningkatkan kompetensi siswa.
2. Penelitian ini masih terbatas pada materi Impuls Momentum dan Gerak Harmonik Sederhana diharapkan ada penelitian lanjutan mengenai materi Fisika yang lainnya.
3. Sebaiknya ada pengembangan dari penelitian ini, pengembangannya dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaatan media dan sumber belajar, dan lain sebagainya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, bimbingan dan motivasi berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah SMA N 9 Padang, ibu Yuni Era S.Pd, M.Si., yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMAN 9 Padang. Selanjutnya, penulis mengucapkan terimakasih kepada Guru Fisika SMA N 9 Padang ibu Dina Marlina, S.Pd., yang telah memberikan saran, izin serta bimbingan selama penulis melakukan penelitian. Dan terakhir penulis

mengucapkan banyak terimakasih kepada saudara Triandika Julia Putra dan saudari Nita Adzaniah Akbar yang telah bersedia menjadi observer selama penulis melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Undang-undang Republik Indonesia No. 20 pasal 1 ayat 20 tentang Pembelajaran*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Mulyasa. 2011. *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 : Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia : Bogor.
- [4] Depdiknas. 2008. *Pedoman Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah*. Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [5] Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara
- [6] Alma, Buchari. 2008. *Guru Profesional Menguasai Metoda dan Terampil Mengajar*. Bandung : Alfabeta.
- [7] Isjoni & Arif Ismail. 2008. *Model-Model Pembelajaran Mutakhir*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [8] Arends, Richard. 2008. *Learning to Teach*. Penerjemah: Helly Prajitno & Sri Mulyani. New York: McGraw Hill Company.
- [9] Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada
- [10] Yew Elaine.H.J, Goh Karen. 2016. *Problem Based Learning : An Overview of its Process and Impact on Learning*. Singapore : Office of the Provost Singapore Management University.
- [11] Riduwan. 2012. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung : Alfabeta
- [12] Markus. 2016. *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA*. Jurnal Pendidikan sains. 4, (2), 60-64
- [13] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- [14] Mulyasa. 2011. *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- [15] Gorghiu, Gabriel. 2014. *Problem Based Learning – An Efficient Learning Strategy In Science Lessons Context*. Romania : Valahia University, 18-24 Unirii Blvd.