

PENGARUH LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS IV SD NEGERI 164330 TEBINGTINGGI

Farida Hanim^{1*} Retno Dwi Suyanti² Fauziyah Harahap³

1. Mahasiswa Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan
2. Dosen Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan
3. Dosen Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan

*E-mail: faridahanim48@gmail.com

Abstract: This study aims to analyze the effect of students' worksheet (LKPD) based on process skills of science and motivation level learning outcomes of science. This study was a quasy experiment with factorial 2x2 design. The study population is grade IV SD Negeri 164330 Padang Hilir District, Tebingtinggi City, and the sample was chosen by total sampling as two classes. The instruments used is test, motivation questionnaire, and observation sheet of scientific attitude. Data obtained from the study instrument then analyzed with using the two-way anova. The results showed that: (1) the effect of LKPD based on process skills of science towards the learning outcomes of science is better than conventional LKPD; (2) the effect of high motivation towards the learning outcomes of science is better than low motivation; (3) there is an interaction between LKPD based on process skills of science and conventional LKPD with motivation level in influencing learning outcomes of science; and (4) the scientific attitude of students using LKPD based on process skills of science is better than the conventional LKPD. The results of this study suggest that LKPD based on process skills of science and high learning motivation is an alternative choice of teachers in improving students' learning outcomes of science.

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh LKPD berbasis keterampilan proses sains dan tingkat motivasi belajar peserta didik terhadap hasil belajar IPA. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain faktorial 2x2. Populasi penelitian yaitu kelas IV di SD Negeri 164330 Kecamatan Padang Hilir Kota Tebingtinggi, dan sampelnya dipilih secara total sampling sebanyak dua kelas. Instrumen yang digunakan yaitu tes, angket motivasi belajar, dan lembar observasi sikap ilmiah. Data yang diperoleh dari instrumen penelitian kemudian dianalisis menggunakan anava dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengaruh LKPD berbasis keterampilan proses sains terhadap hasil belajar IPA lebih baik daripada LKPD konvensional; (2) pengaruh tingkat motivasi tinggi terhadap hasil belajar IPA lebih baik daripada tingkat motivasi rendah; (3) terdapat interaksi antara LKPD berbasis keterampilan proses sains dan LKPD konvensional dengan tingkat motivasi dalam memengaruhi hasil belajar IPA; dan (4) sikap ilmiah peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains lebih baik daripada LKPD konvensional. Hasil penelitian menyarankan bahwa LKPD berbasis keterampilan proses sains dan tingkat motivasi belajar tinggi merupakan alternatif pilihan guru dalam meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik.

Kata Kunci: Hasil belajar IPA, Motivasi, LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi jika dikaitkan dengan dunia pendidikan tidak terlepas dari adanya perkembangan dalam bidang sains. Proses perkembangan sains yang telah dilakukan oleh para ilmuwan sains membawa dampak positif bagi perkembangan teknologi, dengan diciptakannya peralatan yang merupakan produk teknologi. Produk teknologi ini pada gilirannya juga membawa kemajuan dalam bidang sains. Hubungannya dengan proses pembelajaran di sekolah, sains sering dikaitkan dalam mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam pelaksanaan pembelajarannya, guru dituntut untuk dapat menerapkan ilmu sains agar menghasilkan produk yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Rina (2013:3) dalam prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS) mengungkapkan bahwa “tantangan pembelajaran saat ini adalah perlunya mengembangkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat menjadi solusi masalah-masalah yang berkaitan dengan teknologi maupun sains”.

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket di SD Negeri 164330, IPA menduduki peringkat kedua mata pelajaran yang tidak disukai oleh peserta didik, hal ini terlihat dari persentasi diperoleh: Matematika 25,09%, IPA 22,57 % (hal ini dengan catatan bahwa sebagian suka ketika belajar praktikum bukan hanya penjelasan konsep), IPS 20,15%, Bahasa Indonesia 16,51%, PKn 12,45%, SBDP 3,23%. Berdasarkan hasil penyebaran angket juga terlihat bahwa sebagian besar peserta didik belum melibatkan keterampilan proses

sains dalam kegiatan proses belajar. Hasil wawancara kepada beberapa peserta didik bahwa mereka lebih tertarik pelajaran yang bersifat praktek seperti PJOK ataupun SBDP, karena belajar yang bersifat hapalan sangat membosankan. Berdasarkan observasi awal diperoleh data nilai IPA pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Nilai IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 164330 Tebingtinggi

No.	Kelas	Siswa Tuntas (≥ 70)	Tidak Tuntas (< 70)	Presentase Ketuntasan (%)
1	IVA	11	20	35,48
2	IVB	13	18	41,94
Keseluruhan		24	38	38,71

Sumber: Tata Usaha SD Negeri 164330 Tebingtinggi

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa di kelas IVA hanya 11 dari 31 orang (35,48%) siswa yang tuntas belajar IPA, dan di kelas IVB hanya 13 dari 31 orang (41,94%) siswa yang tuntas belajar IPA. Dengan demikian, maka nilai mata pelajaran IPA di kelas IV tergolong rendah karena hanya 24 dari 62 orang (38,71%) siswa yang mempunyai hasil belajar IPA di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70.

Penggunaan LKPD dan proses pembelajaran yang belum menumbuhkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah mengakibatkan peserta didik tidak berperan aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan tidak membangkitkan motivasi peserta didik, dengan motivasi yang rendah muncul tidak keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Sejalan dengan penelitian Febrianti, dkk (2014:2) bahwa “motivasi memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, tanpa adanya motivasi tidak mungkin peserta didik ada

kemauan untuk belajar”. Selanjutnya dijelaskan perubahan suatu motivasi dalam proses pembelajaran akan mengubah wujud, bentuk dan hasil belajar IPA.

Motivasi peserta didik sangat diperlukan dalam pembelajaran. Pengaruh dari tidak kesesuaian pendekatan yang digunakan oleh guru berdampak pada rendahnya motivasi belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rina, dkk (2016:3) dalam *proceeding biology education conference* menemukan bahwa “motivasi tinggi lebih efektif dibandingkan dengan motivasi yang rendah, dengan adanya motivasi maka peserta didik lebih semangat mengikuti pelajaran sehingga prestasi belajar memuaskan”. Berdasarkan faktor penyebab masalah yang ada, maka diperlukan suatu penelitian untuk membuktikan bahwa pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA dan motivasi dapat meningkatkan hasil belajar IPA dan sikap ilmiah, membuat pembelajaran terasa menyenangkan sehingga hasil belajar IPA dan sikap ilmiah yang akan dicapai nantinya benar-benar berguna bagi peserta didik. LKPD berbasis keterampilan proses sains penggunaannya oleh guru menurut kemampuan mereka atau menurut tingkat perkembangan intelektualnya karena anak SD yang memiliki sifat yang aktif, sifat ingin tahu yang besar, terlibat dalam suatu situasi secara utuh dan reflektif terhadap suatu proses dan hasil-hasilnya yang ditemukan. Apabila peserta didik memiliki ingin tahu yang besar pastinya mereka akan termotivasi untuk memahami materi pada kegiatan proses pembelajaran agar hasil belajar meningkat.

KAJIAN LITERATUR

Dimiyati dan Mudjiono (1995:254) juga mengemukakan bahwa “hasil belajar merupakan hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran”. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik harus diproses dan dievaluasi agar guru mendapat informasi sejauh mana peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut senada dengan pendapat Siregar dan Nara (2016:157) bahwa “evaluasi hasil belajar adalah segala macam prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai unjuk kerja peserta didik atau seberapa jauh peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan”.

Selain hasil belajar yang dievaluasi, sikap juga akan perlu untuk melihat tanggapan afektif seseorang. Menurut Reid dalam *Journal of College Science Teaching* (Gokhale,2009:2) menjelaskan bahwa “*attitude is a positive or negative sentiment or mental state, that is learned and organized through experience on the affective and conative responses of an individual toward some other individual, object, or event*”. Menurut pandangan ini, sikap adalah keadaan mental positif atau negatif yang dipelajari dan disusun melalui tanggapan afektif dari seseorang terhadap orang lain, atau terhadap benda, atau terhadap kejadian. Menurut Kobala dan Crawley dalam artikel Morrell dan Lederman (1998:76) bahwa “*students’ attitudes toward science may have an effect on students’ motivation, interest, and achievement in the sciences*”. Berdasarkan pendapat tersebut sikap peserta didik terhadap sains berpengaruh pada motivasi, minat, dan

keberhasilan peserta didik. Harlen dalam jurnal Anwar (2009:36) mengelompokkan sikap ilmiah atas beberapa dimensi yaitu sebagai berikut: (1) Sikap ingin tahu (2) Sikap respek terhadap data/fakta, (3) Sikap berfikir kritis (4) Sikap penemuan dan kreativitas, (5) Sikap berpikiran terbuka dan bekerja sama, (6) Sikap ketekunan dan (7) Sikap peka terhadap lingkungan sekitar. Cara mengukur sikap ilmiah yang digunakan pada penelitian ini adalah skala penilaian (rating scale) berbentuk skala Guttman. Menurut Sugiyono (2013:139) “skala pengukuran dengan tipe ini (Guttman), akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”; “benar-salah”; “pernah-tidak pernah”; “positif-negatif”; dan lain-lain.

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam membangun motivasi peserta didik, terutama motivasi dalam kegiatan belajar. Menurut Erma (2013:3) “Motivasi dapat diartikan sebagai dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertingkah laku”. Sani (2013:49) menjelaskan bahwa “motivasi belajar adalah segala sesuatu yang dapat memotivasi peserta didik atau individu untuk belajar”. Uno (2008:13) mengemukakan bahwa “ciri-ciri atau indikator motivasi antara lain, yaitu (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) dan adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam belajar (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar (6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif”.

LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran. LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan guru melakukan

kegiatan belajar mengajar. Pengertian LKPD Susantini et al. (2016:3) dalam jurnal pendidikan sains bahwa “*who stated that student worksheet is part of the teaching materials that can be used to develop thinking skills, asking and answering questions, making connections and assessing the improvement in learning outcomes of students*”. Lembar kerja peserta didik adalah bagian dari materi mengajar yang bisa mengembangkan keterampilan berpikir, bertanya, dan menjawab pertanyaan, membuat hubungan dan menilai peningkatan hasil belajar peserta didik. Yasir, dkk (2013:2) dalam jurnal Bioedu menjelaskan bahwa “LKPD merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik”. Selain itu sebaiknya LKPD berorientasi pada proses pembelajaran tidak hanya sekedar ringkasan materi dan menjawab pertanyaan.

Pendekatan keterampilan proses sains merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses sains. Keterampilan ini diperlukan sebab sains tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan saja, tetapi terkandung hal lain juga. Tawil dan Liliyasi (2014:65) mengatakan bahwa “pendekatan keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya ialah ada dalam diri peserta didik”. Pendekatan keterampilan proses sains adalah pendekatan yang memberi kesempatan kepada peserta didik agar dapat menemukan fakta, membangun

konsep-konsep, melalui kegiatan, dan atau pengalaman-pengalaman seperti ilmuwan. Ausubel (dalam Tawil, 2014:9) berpendapat “jika anak belajar dengan perolehan informasi melalui penemuan, maka belajar ini menjadi belajar yang bermakna”. Tawil & Liliarsari (2014:67) mengklasifikasikan indikator keterampilan proses sains menjadi 11 indikator yaitu mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan menerapkan konsep dan melaksanakan percobaan/penyelidikan.

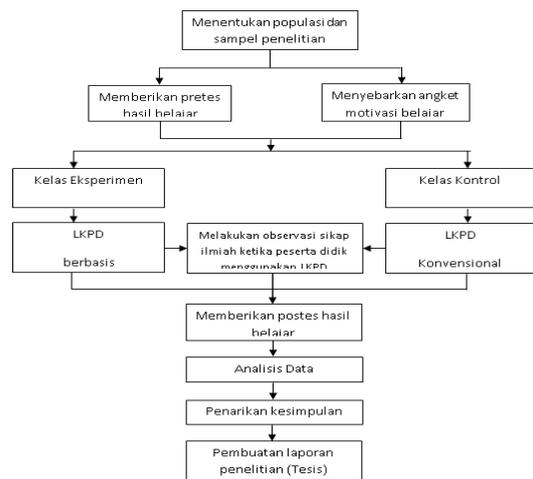
METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 164330 Kecamatan Padang Hilir Kota Tebingtinggi semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017. Ada tiga variabel yang digunakan, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Agar tidak terjadi kesalahpahaman, maka setiap variabel yang terdapat dalam penelitian ini didefinisikan maksud dan kriterianya sebagai berikut: 1) Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran, penelitian ini diukur dengan menggunakan tes hasil belajar yang diberikan pada saat pretes dan juga postes, 2) Motivasi adalah segala sesuatu yang dapat memotivasi peserta didik atau individu untuk belajar pada penelitian ini diukur dengan angket motivasi belajar, 3)

LKPD berbasis keterampilan proses sains merupakan bahan ajar yang berisi uraian singkat materi dan soal-soal yang disusun langkah demi langkah secara teratur dan sistematis yang memuat 11 indikator

keterampilan proses sains, 4) LKPD konvensional adalah bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas.

Rancangan yang digunakan quasi eksperimen, desain penelitian adalah faktorial 2x2. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen pengumpulan data tes hasil belajar, lembar observasi sikap ilmiah, dan angket motivasi belajar peserta didik. Prosedur penelitian disajikan pada gambar 3.1:



Gambar 3.1
Bagan Prosedur Penelitian Faktorial 2x2

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, meliputi hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dan data observasi motivasi, sikap ilmiah belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat di kelas IV SD Negeri 164330 Kecamatan Padang Hilir Kota Tebingtinggi Tahun Pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat perbedaan

hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan LKPD berbasis KPS dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan LKPD konvensional di mana nilai rata-rata hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan LKPD berbasis KPS lebih tinggi yaitu 77,161 dengan rata-rata gain skor sebesar 0,63 (berkategori sedang) sedangkan nilai rata-rata kelompok peserta didik yang dibelajarkan dengan LKPD konvensional yaitu 66,323 dengan rata-rata gain skor sebesar 0,47 (berkategori sedang). Mengajar IPA materi sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat dengan LKPD berbasis KPS akan lebih baik dibanding dengan menggunakan LKPD konvensional. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis KPS merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata yang dialami peserta didik dan mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar dengan pendekatan keterampilan proses sains tidak hanya belajar produk saja, tetapi harus belajar aspek proses, sikap, dan teknologi agar peserta didik dapat benar-benar memahami sains secara utuh. Selain itu pembelajaran yang menekankan pada pengembangan keterampilan proses berarti membimbing peserta didik untuk memiliki keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengemukakan hasilnya (Rustaman, 2005:35).

Terdapat perbedaan hasil belajar IPA peserta didik yang mempunyai tingkat motivasi belajar tinggi dengan tingkat motivasi belajar di mana nilai rata-rata hasil belajar IPA peserta didik yang mempunyai tingkat motivasi tinggi yaitu 75,32 sedangkan

nilai rata-rata hasil belajar IPA peserta didik yang mempunyai tingkat motivasi rendah yaitu 64,76. penelitian ini membuktikan bahwa tingkat motivasi memengaruhi hasil belajar IPA peserta didik secara signifikan. Motivasi belajar adalah dorongan yang berasal dari dalam diri peserta didik maupun dari luar dirinya untuk melakukan aktivitas tertentu dengan tujuan tertentu. Kesimpulan di atas sejalan dengan pendapat Munandar dalam Trianto (2011), yang memberikan alasan bahwa motivasi anak perlu dikembangkan karena dengan berkreasi anak dapat mewujudkan dirinya sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, memberikan kepuasan terhadap individu dan memungkinkan meningkatkan kualitas hidupnya. Lebih lanjut Tawil (2014:8) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains memberikan kepada peserta didik pengertian yang tepat tentang hakikat ilmu pengetahuan, mengajar dengan keterampilan proses sains berarti memberi kesempatan kepada peserta didik bekerja dengan ilmu pengetahuan tidak sekedar menceritakan materi, di sisi lain peserta didik kelebihan dengan belajar pendekatan keterampilan proses sains peserta didik merasa bahagia sebab mereka aktif, dan menggunakan KPS untuk mengajar membuat peserta didik belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus.

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan LKPD dengan motivasi belajar peserta didik. Interaksi antara penggunaan LKPD dengan motivasi belajar terjadi jika keduanya berperan dalam meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik. Maksudnya, jika peserta didik yang memiliki motivasi tinggi dibelajarkan dengan

penggunaan LKPD yang baik seperti penggunaan LKPD berbasis KPS, maka hasil belajar IPA yang didapat akan baik pula. Peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis KPS bermotivasi tinggi mempunyai hasil belajar IPA yang juga tinggi sedangkan peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan LKPD konvensional bermotivasi tinggi menunjukkan hasil belajar IPA yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara LKPD dengan motivasi belajar peserta didik.

Penelitian ini menemukan bahwa kelompok peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis KPS dengan tingkat motivasi tinggi dengan kelompok peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis KPS dengan tingkat motivasi rendah diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 dengan prob. 0,05, sehingga disimpulkan terdapat perbedaan penggunaan LKPD berbasis KPS dengan tingkat motivasi tinggi dengan kelompok peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis KPS dengan tingkat motivasi rendah. Hal ini membuktikan tingkat motivasi peserta didik memengaruhi hasil belajar IPA peserta didik.

Penggunaan LKPD yang sama, peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah. Perhitungan *Scheffe Test* untuk kelompok peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis KPS motivasi tinggi dengan LKPD konvensional motivasi tinggi diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α (0,05) sehingga memberi keputusan menolak H_0 . Dengan demikian disimpulkan ada perbedaan penggunaan LKPD antara LKPD berbasis KPS motivasi tinggi

dengan penggunaan LKPD konvensional motivasi tinggi. Kesimpulan di atas, sejalan dengan beberapa pendapat di antaranya Zulaiha (2014:4) bahwa keterampilan proses sains dapat membantu mengembangkan ilmu pengetahuan, sehingga membawa peserta didik lebih memahami fakta dan konsep ilmu pengetahuan dengan baik, memberikan kesempatan kepada peserta didik bekerja dengan ilmu pengetahuan, membuat peserta didik menjadi belajar proses dan produk ilmu pengetahuan.

Sikap ilmiah yang menggunakan LKPD berbasis KPS lebih baik daripada yang menggunakan LKPD konvensional. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata sikap ilmiah peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 58,76 termasuk pada kategori sedang sedangkan hasil penelitian pada kelas kontrol rerata sikap ilmiah mencapai 53,69. Selain itu dari 7 indikator sikap ilmiah yang terlihat meningkat adalah indikator ketekunan dengan persentase 69%. Berdasarkan hasil penelitian, baik dengan menggunakan LKPD berbasis KPS maupun konvensional sama-sama terdapat peningkatan sikap ilmiah peserta didik. Namun dari hasil penelitian menunjukkan menggunakan LKPD berbasis KPS dapat mengembangkan sikap ilmiah peserta didik lebih meningkat dibanding dengan menggunakan LKPD konvensional. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Afif (2015:20) bahwa pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains peserta didik lebih mengerti, pembelajaran IPA lebih menarik bagi mereka dan meningkatkan sikap ilmiah yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal yang sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu: pengaruh LKPD berbasis keterampilan proses sains terhadap hasil belajar IPA lebih baik daripada LKPD konvensional. Bahkan ditemukan juga bahwa sikap ilmiah peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains lebih baik daripada LKPD konvensional. Hal tersebut dikarenakan LKPD berbasis keterampilan proses sains berisikan uraian singkat materi dan soal-soal yang disusun secara sistematis mencakup indikator mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep dan melaksanakan percobaan dalam menemukan konsep pada materisumber daya alam dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat. Sedangkan LKPD konvensional berisikan materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, baik bersifat teoritis dan/atau praktis, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik; dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain, sehingga tidak ada indikator kegiatan ilmiah seperti yang tercantum pada LKPD berbasis keterampilan proses sains.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengaruh tingkat motivasi tinggi terhadap hasil belajar IPA lebih baik daripada tingkat motivasi rendah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Febrianti, dkk (2014:2) pada jurnal pendidikan bahwa

“motivasi memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, tanpa adanya motivasi tidak mungkin peserta didik ada kemauan untuk belajar”. Rina, dkk (2016:3) dalam *proceeding biology education conference* menemukan bahwa “motivasi tinggi lebih efektif dibandingkan dengan motivasi yang rendah, dengan adanya motivasi maka peserta didik lebih semangat mengikuti pelajaran sehingga prestasi belajar memuaskan”. Sehingga perubahan suatu motivasi dalam proses pembelajaran akan mengubah wujud, bentuk dan hasil belajar IPA. Oleh karena itu, terbukti secara teoritis dan empiris bahwa hasil belajar IPA yang mempunyai motivasi tinggi akan lebih baik atau lebih tinggi daripada hasil belajar IPA yang mempunyai motivasi rendah.

Dengan demikian, maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat interaksi antara LKPD berbasis keterampilan proses sains dan LKPD konvensional dengan tingkat motivasi dalam memengaruhi hasil belajar IPA. Interaksi yang paling kuat dalam memengaruhi hasil belajar IPA adalah interaksi antara LKPD berbasis keterampilan proses sains dengan tingkat motivasi tinggi, sedangkan interaksi yang paling lemah dalam memengaruhi hasil belajar IPA adalah interaksi antara LKPD konvensional dengan tingkat motivasi rendah. Bahkan sikap ilmiah peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis KPS lebih tinggi daripada LKPD konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, H, Z dan Majdi, R, J. 2015. Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School

- Students. *World Journal of Education* (Online), Vol.5, No.1, (<http://www.sciedu.ca/wje>, diakses 31 Agustus 2017).
- Dimiyati dan Mudjiono. 1995. Hasil Belajar. <http://edisuriawanhakim.blogspot.com/2012/01/hasil-belajar.html> diakses tanggal 04 februari 2017
- Febrianti, M., I Dewi, P., N., Nengah M. 2016. Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan IPA. (online) vol.4 no.1 <http://www.e-jurnal.com/2013/11/pengertian-hasil-belajar.html>, diakses tanggal 23 Januari 2017
- Gokhale A., Brauchle P., and Machina, K. 2009. Development and validation of a scale to measure attitudes toward science and technology. *Journal of College Science Teaching*.
- Morrell., Lederman. 1998. *Development and validation of a scale to measure attitudes toward science and technology*. Online <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPK/article/view/8673> diakses 12 Januari 2017
- Rina, A. Widha, S., & Suciati, S 2016. Pengembangan IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, November 2015. ISSN: 2407-4659.
- Rustaman, A. 2005. Pengembangan Kompetensi (Pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai Melalui Kegiatan Praktikum Biologi. Penelitian Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung.
- Sani, A, R., 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta. PT. Buana Aksara.
- Siregar, E dan Nara, H. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Susantini, E. I., Lisa, L. 2016. Effectiveness of Genetics Student Worksheet to Improve Creative Thinking Skills of Teacher Candidate Students. *Journal of Science Education*, 17(2).
- Tawil. M., Liliarsari, 2014. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Universitas Negeri Makassar Press.
- Yasir, M., & Susantini, E., Isnawati. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pewarisan Sifat Manusia. *Jurnal Bioedu*, 2(1): 77-83. [diakses 29 Desember 2016]
- Zulaiha., Hartono., A.R., Ibrahim. 2014. Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Kimia Hidrokarbon baerbasis Keterampilan Proses Sains di SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2014 (1) 1:87-93.