

PENGARUH PENGGUNAAN LKPD TERINTEGRASI MATERI ABRASI PANTAI TERHADAP KOMPETENSI PESERTA DIDIK DALAM MODEL INQUIRY LEARNING PADA MATERI GELOMBANG DI KELAS XI SMAN 2 PAINAN

Ayu Desra Andira¹⁾, Ahmad Fauzi²⁾, Hamdi²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Dosen Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Ayudesraandira@gmail.com

Rifai.hamdi@gmail.com

ABSTRACT

The low ability to understand the concept of learners to the material of physics causes the lack of motivation to learn learners so that the learning outcomes are low. The ability to understand the concepts of learners can be improved through one of the learning model is the inquiry learning model. For more contextual learning then integrated coastal abrasion problem. The purpose of this study was to investigate the differences, effects and contributions of integrated LKPD coastal abrasion materials to the competence of learners in the model of inquiry learning on wave materials in grade XI SMAN 2 Painan. This research type is quasi experiment with randomized control group design only design. The study population is all students of class XI MIPA SMAN 2 Painan registered in odd semester of academic year 2016/2017. Sampling of research using purposive sampling technique. The research data are data of students learning result of knowledge, attitude and skill competence and integrated LKPD value of coastal abrasion with post test instrument, attitude observation sheet, performance appraisal sheet, and LKPD assessment instrument. To know the difference of competence of learners is done two equality test equation, while to know influence and contribution of LKPD done regression and correlation test. The results showed that the experimental class knowledge aspect had mean of 82,71 and control class 77,21, experimental class attitude aspect 86,78 and control class 83,27, experimental class skill aspect 85,04 and control class 82,14. Through correlation test obtained value r hitung knowledge 0.80, attitude 0.61 and skill 0.69. LKPD's contribution to the knowledge aspect is very strong, with a contribution percentage of 64.27%. LKPD contribution to attitude aspect is strong, with contribution percentage equal to 37,71%. LKPD's contribution to the skills aspect is strong, with a contribution percentage of 48.1%

Keywords : LKPD, Inquiry Learning, Coast Abrasion, Competence

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam kemajuan suatu bangsa. Pendidikan berkualitas juga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas diberbagai bidang. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara^[1]. Oleh karena itu, pendidikan merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam membentuk pribadi manusia yang berkaraker, memiliki kecerdasan intelektual, sosial, emosional dan spiritual, sehingga mampu bersaing dalam kehidupan global.

Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan yang termuat dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, dimana dalam UUD tersebut dijelaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pendidikan

nasional kemudian dijabarkan lagi ke dalam tujuan kurikuler atau tujuan mata pelajaran. Salah satu tujuan mata pelajaran fisika yaitu, melalui pembelajaran fisika diharapkan peserta didik dapat, mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif^[2].

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan. Upaya yang telah dilakukan antara lain: melalui peningkatan profesionalitas guru seperti mengadakan sertifikasi guru, penyelenggaraan pendidikan karakter di sekolah-sekolah, melengkapi sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran serta melakukan pengembangan kurikulum pendidikan yang menunjang tercapainya tujuan pendidikan, yakni dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mengusahakan terjadinya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan strategi pembelajaran yang

mengajak peserta didik mampu membangun konsep dengan kegiatan penemuan atau pemecahan masalah.

Kenyataan yang ditemui di lapangan, harapan pemerintah belum terlaksana sepenuhnya. Hasil belajar fisika peserta didik di Kelas XI SMAN 2 Painan masih rendah terutama pada aspek pengetahuan. Hal ini dibuktikan dengan tidak ada satu kelas pun yang mempunyai nilai rata-rata sama atau di atas KKM yang ada pada Kurikulum 2013 yaitu nilai B (75,0-85,0) dan setara dengan 3,08.

Penulis juga melakukan analisis terhadap soal ujian semester peserta didik. Ternyata peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang bersifat Aplikasi (C3) dan Analisis (C4). Berdasarkan observasi juga terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan pada kompetensi sikap diantaranya: masih banyak peserta didik yang belum memiliki sikap jujur, seperti mencontek dan melihat catatan dalam ujian maupun ulangan harian; terlambat masuk kelas; terlambat mengumpulkan tugas bahkan ada sebagian tidak mengumpulkan tugas; kurang percaya diri. Pada kompetensi keterampilan melalui wawancara yang dilakukan dengan pendidik dan sejumlah peserta didik diperoleh kesimpulan penguasaan kompetensi keterampilan peserta didik belum mencapai tingkat yang diinginkan. Peserta didik belum mampu melakukan kegiatan merumuskan masalah dan merancang instrumen percobaan.

Berdasarkan uraian diatas, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran fisika di kelas XI MIPA 4 bermasalah disemua kompetensi. Terutama pada kompetensi pengetahuan. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pelajaran membuat hasil belajar fisika peserta didik menjadi rendah. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik, salah satu model yang dapat digunakan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 adalah *inquiry learning*. Pembelajaran *inquiry* menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Kindsvatter, Wilen dan Ishler (1996) dalam Suparno^[3] lebih menjelaskan *Inquiry* sebagai model pembelajaran di mana pendidik melibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis. Jadi, model pembelajaran *Inquiry* bukan pembelajaran yang berpusat pada pendidik, melainkan kepada keaktifan peserta didik.

Model pembelajaran *inquiry* dapat mengembangkan kemampuan merencanakan, mengontrol, dan mengevaluasi kemajuan penyelidikan^[4]. Selain dapat mengembangkan kemampuan teknis peserta didik, *Inquiry Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan kerja kelompok atau *team work*^[5]. Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa model

inquiry tidak hanya dapat mengembangkan kemampuan keterampilan peserta didik tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan kerja kelompok antar peserta didik. Selain itu, dengan menggunakan model *inquiry learning* pembelajaran dianggap lebih bermakna karena menekankan pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang.

Kegiatan pertama yang dilakukan pada model *inquiry learning* yaitu orientasi masalah. Masalah dalam pembelajaran fisika seharusnya dikaitkan dengan lingkungan sekitar yang dijumpai langsung oleh peserta didik. Karena selama ini, banyak peserta didik yang tidak tahu apa kegunaan dari mempelajari fisika. Sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk mempelajari fisika.

Kurikulum disusun sesuai dengan karakteristik peserta didik, keragaman potensi daerah dan lingkungan^[6]. Kurikulum dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah/karakteristik daerah, sosial budaya masyarakat setempat, dan peserta didik^[7]. Dengan demikian karakteristik daerah dapat dijadikan dasar pengembangan kurikulum.

Sebagian wilayah Sumatera Barat berada di pesisir pantai, maka salah satu masalah lingkungan yang ada dan dipandang tepat adalah masalah abrasi pantai. Abrasi merupakan pengikisan atau pengurangan daratan(pantai) akibat aktivitas gelombang, arus dan pasang surut^[8]. Saat ini, abrasi pantai di Indonesia telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Sedikitnya 40 persen dari 81 ribu km pantai di Indonesia rusak akibat abrasi. Dalam beberapa tahun terakhir, garis pantai di beberapa daerah di Indonesia mengalami penyempitan yang cukup memprihatinkan. Abrasi yang terjadi mampu menenggelamkan daratan antara 2 hingga 10 meter per tahun dan kondisi ini sangat memprihatinkan bagi masyarakat. Berdasarkan data BNPB selama tahun 2016 hingga 11 November 2016 tercatat 1.985 kejadian bencana. Dua puluh dari kejadian tersebut adalah bencana yang diakibatkan oleh gelombang pasang dan abrasi. Oleh sebab itu, pengintegrasian materi abrasi pantai ke dalam perangkat pembelajaran sangat diperlukan.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan adalah LKPD. LKPD membuat peserta didik lebih terarah dalam menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri dan juga dapat mengembangkan keterampilan proses peserta didik. LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisi petunjuk belajar atau panduan kegiatan belajar bagi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dari suatu materi yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, kegiatan belajar tersebut dapat meliputi penyelidikan, pemecahan masalah, maupun penarikan kesimpulan. Jadi, dengan menggunakan LKPD ketiga aspek kompetensi dapat dicapai dan peserta didik dapat bekerja dengan lebih sistematis dan terarah. Hal ini

meningkatkan peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Pengintegrasian masalah abrasi pantai ke dalam LKPD ini dilakukan melalui pemberian materi pengayaan. Dengan diintegrasikannya masalah abrasi pantai ke dalam LKPD ini diharapkan agar peserta didik termotivasi untuk belajar dan proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan lebih bermakna serta dapat dijadikan sebagai solusi pembentukan karakter peduli lingkungan. Selain itu, langkah-langkah yang digunakan dalam LKPD ini juga disesuaikan dengan langkah-langkah yang ada pada model *inquiry learning*. Dimulai dari orientasi masalah sampai kepada merumuskan kesimpulan. Penggunaan LKPD bermuatan materi abrasi pantai dimana penyajian materi, latihan-latihan dan petunjuk praktikum disesuaikan dengan model *inquiry learning* ini diharapkan dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran seperti yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu menguasai konsep dan prinsip fisika serta mampu mengembangkannya.

Penelitian yang relevan yang juga membahas model pembelajaran *inquiry learning* diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Novita Sari^[9], hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran Inquiry Learning. Hasil penelitian lain yang juga relevan menyebutkan bahwa hasil belajar fisika siswa yang diajarkan dengan model *Inquiry Learning* lebih tinggi daripada hasil belajar fisika siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional^[10]. Sedangkan hasil penelitian relevan yang membahas tentang LKS terintegrasi materi bencana diantaranya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan LKS Terintegrasi Materi Energi Angin Pada Materi Usaha, Energi, Getaran Harmonis, Momentum dan Impuls Terhadap Hasil Belajar Fisika Dalam Pembelajaran Systemic Problem Solving pada taraf signifikan 0,05^[11]. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pada penggunaan LKS yang terintegrasi materi *Noise Pollution* dalam pembelajaran *polya problem solving* terhadap kemampuan peserta didik^[12].

Pengintegrasian abrasi pantai ke dalam LKPD menjadikan LKPD bersifat kontekstual dan autentik. Pembelajaran yang kontekstual dan autentik membuat peserta didik menjadi lebih termotivasi. Hal ini disebabkan mereka dapat melihat sendiri bahwa materi yang mereka pelajari memiliki manfaat dalam kehidupan. Peningkatan motivasi peserta didik berdampak pada peningkatan kompetensi.

LKPD selain dapat menaikkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran melalui pemberian pengalaman belajar yang kontekstual dan autentik, LKPD juga berfungsi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah ini disebabkan

materi abrasi pantai disajikan dalam LKPD dalam bentuk masalah. Peserta didik kemudian menyelesaikan masalah tersebut menggunakan langkah-langkah *inquiry learning*. Proses penyelesaian masalah juga dapat menaikkan kompetensi yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan LKPD terintegrasi abrasi pantai. Dalam proses pengajaran peneliti ingin menggunakan model pembelajaran Inkuiri. Tujuan penelitian adalah menyelidiki perbedaan, pengaruh dan kontribusi LKPD terintegrasi materi abrasi pantai terhadap kompetensi peserta didik dalam model *Inquiry Learning* pada materi gelombang di kelas XI SMA N 2 Painan Tahun Ajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Eksperimen Semu. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengatasi ketidakmampuan peneliti dalam mengontrol variabel luar yang berpengaruh terhadap pelaksanaan penelitian. Penelitian ini menggunakan rancangan hanya kelompok kontrol terandomisasi (*Randomized control-roup only design*). Dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan LKPD terintegrasi abrasi pantai sedangkan kelas kontrol menggunakan LKPD yang tidak terintegrasi abrasi pantai.

Populasi adalah sejumlah individu yang sejenis yang terdapat pada suatu daerah yang sama dan memiliki karakteristik tertentu atau dengan kata lain yaitu seluruh subjek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMAN 2 Painan yang terdaftar pada semester 2 Tahun Ajaran 2016/2017.

Sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Dalam menentukan sampel yang digunakan adalah teknik sampling bertujuan (*Purposive Sampling*). Teknik sampling bertujuan adalah cara pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan atau tujuan tertentu^[13]. Dalam penelitian ini yang menjadi pertimbangannya adalah guru yang mengajar dan jam pelajaran kedua kelas.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah LKPD terintegrasi abrasi pantai. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan Fisika peserta didik kelas XI MIPA SMAN 2 Painan. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar, materi yang digunakan dalam pembelajaran, lama belajar,

jumlah dan jenis soal yang diujikan pada kedua kelas serta model pembelajaran Inkuiri.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ada enam. Instrumen ini mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, keterampilan dan nilai LKPD untuk aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk aspek pengetahuan, instrumen yang digunakan berupa tes akhir yang dilakukan pada akhir penelitian. Instrumen yang digunakan untuk aspek sikap yaitu berupa lembar observasi sikap yang dinilai setiap pertemuan. Sedangkan untuk aspek keterampilan yaitu menggunakan rubrik kinerja yang dinilai pada saat melakukan praktikum. Instrumen LKPD pengetahuan melalui evaluasi yang ada didalam LKPD, LKPD sikap melalui lembar penilaian diri dan LKPD keterampilan melalui lembar kinerja.

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian diterima atau ditolak. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji t (uji kesamaan dua rata-rata) yang terlebih dahulu dilakukan 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_t . Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Sampel dikatakan homogen jika F_h lebih kecil dari F_t . Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, kemudian tentukan uji statistik (uji kesamaan dua rata-rata) yang akan digunakan. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk menyelidiki perbedaan kompetensi peserta didik setelah menggunakan LKPD.

Uji pengaruh dilakukan untuk menyelidiki pengaruh LKPD terintegrasi materi abrasi terhadap kompetensi peserta didik dilakukan dengan analisis regresi linear sederhana. Persamaan regresi linear sederhana adalah sebagai berikut^[14].

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

a dan b masing-masing menyatakan taksiran dari parameter regresi linear, a merupakan konstanta regresi atau harga yang memotong sumbu Y ,

sedangkan b merupakan koefisien regresi yang disebut gradien atau kemiringan garis.

Untuk menguji model linear yang diperoleh betul-betul cocok dengan keadaan atau tidak dipakai perhitungan terhadap $JK(G)$ yaitu jumlah kuadrat ke keliruan eksperimen dan $JK(TC)$ yaitu jumlah kuadrat tuna cocok. Jika $F_n < F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ maka, hipotesis model linear di terima.

Besarnya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dinyatakan dengan koefisien korelasi. Untuk menentukan besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan dengan menentukan koefisien determinasi. Koefisien determinasi diperoleh dengan cara mengkuadratkan koefisien korelasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Painan, dari tanggal 10 April sampai 20 Mei 2017. Selama proses penelitian diperoleh data hasil belajar peserta didik untuk tiga kompetensi, yaitu kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan untuk kedua kelas sampel. Selain itu, juga diambil data hasil penilaian LKPD untuk kelas eksperimen yaitu LKPD terintegrasi abrasi pantai. Deskripsi hasil penelitian tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Hasil Penelitian

a. Perbedaan Kompetensi Peserta didik

Dari hasil penelitian diperoleh deskripsi data untuk kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Data kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes akhir dengan bentuk instrumen berupa tes uraian. Data kompetensi sikap diperoleh melalui lembar observasi untuk setiap pertemuan. Aspek sikap yang dinilai yaitu nilai religius, jujur, disiplin, tanggung jawab, percaya diri, sopan dan santun. Penilaian kompetensi keterampilan menggunakan rubrik kinerja yang dinilai pada saat praktikum. Pengambilan data ketiga aspek dilakukan untuk kedua kelas sampel. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians untuk kelas eksperimen dan kontrol seperti dalam tabel berikut:

Tabel 1. Data Perbedaan Kompetensi Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan

Kelas	N	Pengetahuan			Sikap			Keterampilan		
		$\bar{X}$	S	S^2	$\bar{X}$	S	S^2	$\bar{X}$	S	S^2
Eksperimen	32	82,72	8,77	76,98	86,78	3,069	9,42	86,09	5,84	34,09
Kontrol	32	77,22	7,75	60,11	83,27	2,89	8,36	82,14	5,13	26,33

Dilihat pada Tabel 1, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol untuk ketiga aspek kompetensi. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol untuk aspek pengetahuan, sikap, dan

keterampilan. Artinya nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas eksperimen. Nilai varians kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan nilai varians kelas kontrol, artinya kompetensi pengetahuan, sikap dan

keterampilan kelas eksperimen lebih beragam dari kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan kompetensi kedua kelas ini berarti atau tidak, maka dilakukan uji perbedaan. Langkah awal dalam melakukan uji perbedaan adalah melakukan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk menguji normal atau tidaknya sebaran data pada sampel yang dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors.

Hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan hasil tes akhir kedua sampel terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas terhadap data tes akhir kompetensi pengetahuan diperoleh data kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Data pada kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t . Hasil uji t kedua kelas sampel yaitu $t_h=2,65$ dan $t_t= 2,00$. Dengan demikian penggunaan LKPD terintegrasi materi abrasi pantai memberikan perbedaan yang berarti terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik.

Pada kompetensi sikap, untuk mengetahui perbedaan kompetensi sikap kedua kelas ini berarti atau tidak maka dilakukan uji perbedaan. Langkah awal dalam melakukan uji perbedaan adalah melakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk melihat normal atau tidaknya sebaran data kelas sampel dengan menggunakan uji Liliefors.

Hasil uji normalitas yang telah dilakukan didapatkan harga L_o dan L_t pada taraf nyata (α) 0,05 untuk $N = 32$ dan $N = 32$. kedua kelas sampel memiliki nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05 yang menunjukkan bahwa data kompetensi sikap kedua sampel terdistribusi normal. Hasil perhitungan uji homogenitas terhadap data kompetensi sikap dapat dikemukakan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Data Kompetensi sikap terdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t . Hasil uji t kedua kelas sampel diperoleh nilai $t_h=4,67$ dan $t_t= 2,00$. Jadi dapat disimpulkan penerapan bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter memberikan perbedaan yang berarti terhadap kompetensi sikap peserta didik.

Untuk mengetahui perbedaan kompetensi kedua kelas ini berarti atau tidak, maka dilakukan uji perbedaan. Sebagai syaratnya terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Liliefors.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan kedua sampel terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas terhadap kompetensi keterampilan diperoleh data kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelas sampel, diperoleh bahwa data pada kedua kelas sampel terdistribusi

normal dan memiliki variansi yang homogen. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t . Dari hasil uji t kedua kelas sampel dapat diungkapkan bahwa $t_h=2.11$ sedangkan $t_t=2.00$. Kriteria pengujian terima H_o jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$. Harga t tidak berada pada daerah penerimaan H_o . Hal ini menunjukkan penggunaan LKPD terintegrasi materi abrasi pantai memberikan perbedaan yang berarti terhadap kompetensi Keterampilan peserta didik.

b. Pengaruh LKPD Terintegrasi Abrasi Pantai terhadap Kompetensi

Pengaruh LKPD terintegrasi abrasi pantai dapat diketahui setelah dilakukan uji kesamaan. Uji kesamaan dilakukan dengan menentukan persamaan regresi linear sederhana dan uji korelasi. Uji regresi dan korelasi dilakukan setelah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kedua sampel pada kompetensi peserta didik. Pada penelitian ini ada tiga hasil pengaruh LKPD terintegrasi abrasi pantai terhadap kompetensi peserta didik.

Hasil yang pertama, pengaruh LKPD terintegrasi abrasi pantai terhadap pengetahuan. Data hasil uji regresi pada kompetensi pengetahuan diperoleh pendekatan model persamaan regresi linear:

$$Y = 2,05 + 0,98X \dots\dots\dots(2)$$

Nilai 2,05 artinya peserta didik sudah memiliki pengetahuan sebelum diberi LKPD. Nilai 0,98 disebut juga koefisien regresi yang artinya kenaikan nilai tugas pengetahuan akan diikuti oleh kenaikan kompetensi pengetahuan.

Hasil perhitungan uji keberartian diperoleh $F_h=-0,85$ dan $F_t = 2,44$. Nilai ini menunjukkan model regresi linear antara kompetensi pengetahuan dengan nilai tugas pengetahuan dalam LKPD terintegrasi abrasi pantai adalah berarti. Hasil perhitungan uji korelasi didapatkan nilai koefisien korelasi atau r sebesar 0,80. Nilai ini menunjukkan korelasi antara kompetensi pengetahuan dengan nilai tugas pengetahuan berada pada kategori sangat kuat. Besar pengaruh tugas pengetahuan terhadap kompetensi pengetahuan adalah 64,27% yang ditentukan melalui koefisien determinasi.

Hasil yang kedua, pengaruh LKPD terhadap kompetensi sikap. Pendekatan model persamaan regresi linear pada kompetensi sikap sebagai berikut:

$$Y = 47,02 + 0,47X \dots\dots\dots(3)$$

Nilai 47,02 disebut juga konstanta regresi yang berarti peserta didik sudah memiliki kompetensi sikap sebelum diberi LKPD. Nilai 0,47 disebut juga koefisien regresi yang menentukan arah regresi linear. Dalam hal ini karena nilai koefisien regresi positif maka menunjukkan hubungan yang positif. Artinya kenaikan nilai sikap akan diikuti oleh kenaikan kompetensi sikap.

Uji keberartian dilakukan dengan menggunakan uji F . Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$F_h=1,32$ dan $F_t=2,34$. Uji korelasi dilakukan untuk menyelidiki kuat atau lemahnya hubungan antara kompetensi sikap dengan nilai sikap pada LKPD. Hasil uji korelasi diperoleh nilai $r= 0,61$. Nilai ini menunjukkan korelasi antara kompetensi sikap dengan nilai sikap berada pada kategori kuat. Besar pengaruhnya dapat ditentukan melalui koefisien determinasi. Dari hasil perhitungan didapatkan pengaruh nilai sikap pada LKPD terhadap kompetensi sikap adalah 37,71%.

Hasil yang ketiga, pengaruh LKPD terhadap kompetensi keterampilan. Pendekatan model persamaan regresi linear pada kompetensi keterampilan sebagai berikut:

$$Y = 32,57 + 0,64X \dots \dots \dots (4)$$

Nilai 32,57 disebut juga konstanta regresi yang berarti peserta didik sudah memiliki kompetensi keterampilan sebelum diberi LKPD. Nilai 0,64 disebut juga koefisien regresi yang menentukan arah regresi linear. Dalam hal ini karena nilai koefisien regresi positif maka menunjukkan hubungan yang positif. Artinya kenaikan nilai keterampilan akan diikuti oleh kenaikan kompetensi keterampilan.

Uji keberartian dilakukan dengan menggunakan uji F. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $F_h=-0,98$ dan $F_t=2,40$. Uji korelasi dilakukan untuk menyelidiki kuat atau lemahnya hubungan antara kompetensi keterampilan dengan nilai keterampilan pada LKPD. Hasil uji korelasi diperoleh nilai $r= 0,69$. Nilai ini menunjukkan korelasi antara kompetensi keterampilan dengan nilai keterampilan berada pada kategori kuat. Besar pengaruhnya dapat ditentukan melalui koefisien determinasi. Dari hasil perhitungan didapatkan pengaruh nilai keterampilan pada LKPD terhadap kompetensi keterampilan adalah 48,09%.

2. Pembahasan

a. Perbedaan LKPD Terintegrasi Materi Abrasi Pantai Terhadap Kompetensi Peserta Didik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Kompetensi ini mencakup tiga aspek, yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk kompetensi pengetahuan, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 82,72 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 77,22. Untuk kompetensi sikap, rata-rata kelas eksperimen adalah 86,78 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 83,27. Untuk kompetensi keterampilan, rata-rata kelas kontrol adalah 85,04 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 82,14. Perbedaan hasil belajar yang berarti antara kedua kelas sampel merupakan akibat dari pengaruh pemberian *treatment* di kelas eksperimen, yaitu LKPD terintegrasi abrasi pantai.

b. Pengaruh dan Kontribusi LKPD Terintegrasi Materi Abrasi Pantai Terhadap Kompetensi Peserta Didik

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan menunjukkan adanya pengaruh LKPD terintegrasi abrasi pantai. Hal ini disebabkan karena dalam penelitian kedua kelas sampel sama-sama diberikan LKPD serta menggunakan model pembelajaran yang sama, yaitu *inquiry learning*. Perlakuan yang berbeda antara kelas sampel dalam penelitian adalah kelas eksperimen diberikan LKPD terintegrasi abrasi pantai dan kelas kontrol diberikan LKPD tidak terintegrasi abrasi pantai. Namun, kedua LKPD sama-sama disusun dengan memberikan masalah sebagai tugas yang harus dikerjakan peserta didik.

LKPD terintegrasi abrasi pantai merupakan LKPD yang disusun dengan mengintegrasikan masalah abrasi pantai ke dalam soal yang harus dikerjakan peserta didik dan menambahkan materi abrasi pantai sebagai bentuk aplikasi dari materi yang dipelajari dalam kehidupan nyata. Pengintegrasian masalah abrasi pantai dan penambahan materi abrasi pantai ke dalam LKPD bertujuan agar proses pembelajaran bersifat kontekstual dan bermakna. Jadi, setelah menggunakan LKPD terintegrasi abrasi pantai ini siswa tidak hanya mempelajari konsep pelajaran, tetapi juga bisa menerapkan dan mengaitkannya dalam dunia nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang menyatakan bahwa “pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat”^[15]. Selain itu pengintegrasian masalah abrasi pantai dapat dijadikan wadah untuk membentuk kepekaan peserta didik terhadap masalah lingkungan, karena sebagian besar daerah pesisir selatan berada di tepi pantai.

Melalui pembelajaran kontekstual, proses pembelajaran bukan hanya sekedar transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep akan tetapi, lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri^[16]. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih bermakna, secara fungsional apa yang dipelajari di sekolah senantiasa bersentuhan dengan situasi dan permasalahan kehidupan yang terjadi di lingkungannya (keluarga dan masyarakat). Hal ini akan mendatangkan pola pikir baru pada peserta didik bahwa materi yang mereka pelajari memiliki manfaat dalam situasi nyata, sehingga akan meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran, yang ujung-ujungnya akan membuat

peserta didik menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran.

Dalam LKPD terintegrasi abrasi pantai yang digunakan dalam penelitian ini, gelombang dilihat dari sisi peranannya ternyata tidak seluruhnya menguntungkan. Misalnya gelombang air laut. Jika energi gelombang air laut yang memantul ke tepi atau tebing pantai terlalu besar, maka dapat menimbulkan bencana diantaranya abrasi pantai. Dalam materi pelajaran fisika juga dibahas mengenai energi gelombang dan karakteristik gelombang yaitu pemantulan. Jadi, peserta didik diajak untuk berpikir bahwa seberapa besar energi gelombang sehingga dapat menyebabkan abrasi pantai dan bagaimana proses terjadinya peristiwa tersebut. Selanjutnya, peserta didik dituntut untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. dengan demikian, peserta didik akan termotivasi untuk belajar.

Peningkatan motivasi serta aktivitas dalam pembelajaran berdasarkan penelitian yang dilakukan disimpulkan berdampak pada terdongkraknya hasil belajar peserta didik untuk semua kompetensi. Hal ini juga didukung oleh model pembelajaran yang digunakan yaitu *inquiry learning*. Penggunaan LKPD terintegrasi abrasi pantai dalam pembelajaran *inquiry 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.

Penggunaan LKPD terintegrasi materi abrasi pantai dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran *inquiry learning* membimbing peserta didik menemukan konsep dan memecahkan masalah menggunakan metode ilmiah dan langkah-langkah yang sistematis. Dalam kegiatan yang ada dalam LKPD, peserta didik dituntut untuk mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang dituntut dalam LKPD. Dimulai dari kegiatan orientasi masalah, merumuskan masalah dan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan pengintegrasian materi abrasi pantai 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 hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa kelas sampel sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar untuk semua kompetensi, akan tetapi kelas eksperimen yang menggunakan LKPD terintegrasi abrasi pantai mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan dibanding kelas kontrol.

Tingkat keberartian hubungan antara LKPD terintegrasi abrasi pantai dengan hasil belajar kompetensi pengetahuan peserta didik sangat kuat serta untuk kompetensi sikap dan keterampilan cukup kuat. Dari perhitungan terhadap koefisien determinansi didapat persentase kontribusi LKPD terhadap hasil belajar peserta didik untuk kompetensi pengetahuan adalah 64,27 %, sikap 37,71% dan keterampilan 48,096 %. Dengan demikian secara garis besar dapat disimpulkan LKPD terintegrasi abrasi pantai memiliki kontribusi yang cukup kuat terhadap hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan LKPD terintegrasi abrasi pantai pada materi Gelombang terhadap kompetensi peserta didik kelas XI SMAN 2 Painan dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD terintegrasi abrasi pantai memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan pada peserta didik kelas XI MIPA SMAN 2 Painan. Jadi, dapat disimpulkan LKPD terintegrasi materi abrasi pantai mempengaruhi kompetensi fisika peserta didik pada materi gelombang di kelas XI MIPA SMAN 2 Painan dengan kontribusi pada aspek pengetahuan sangat kuat, pada aspek sikap dan keterampilan kuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, bimbingan dan motivasi berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dosen Pembimbing dan Penguji yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
2. Kepala Sekolah dan Guru Fisika SMAN 2 Painan yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
3. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan baik secara materil maupun moril.
4. Rekan-rekan seangkatan yang telah banyak memberikan saran maupun arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: DPR-RI.
- [2] Permendikbud No. 59 Tahun 2014. *tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- [3] Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
- [4] Meier. 2015. *The Potential Of Stimulated Recall For Investigating Self-regulation*

- Processes in Inquiry Learning With Primary School Students*. University of Teacher Education, Notkerstrasse 27, 9000 St. Gallen, Switzerland.
- [5] Villardon. 2016. *Inquiry-based Learning in Pre-service Training For Secondary Education Counselors*. University Of Deusto, Avenida de Las Uuniversidades 24, Basque Country Autonomous Region Spain.
- [6] *Undang-undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: DPR-RI.
- [7] Permendikbud No. 81 A Tahun 2013. *tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Depdiknas.
- [8] Darmaywanti. 2013. *Dampak Abrasi Pantai Terhadap Lingkungan Sosial (Studi Kasus di Desa Bedono, Sayung Demak)*. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan 2013, UNDIP, Semarang.
- [9] Sari, Novita & Murwatiningsih. 2015. *Penggunaan Model Inquiry Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Dipublikasikan Maret 2015.
- [10] Yusman, Ade. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak*. Skripsi Sarjana, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Juli 2010.
- [11] Riyasni, Selma. 2015. *Pengaruh LKS Terintegrasi Materi Energi Angin Pada Materi Usaha, Energi, Getaran Harmonis, Momentum dan Impuls Terhadap Hasil Belajar Fisika Dalam Pembelajaran Systemic Prblem Solving Pada Kelas XI SMAN 6 Padang*. Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Maret 2015. (Tidak dipublikasikan)
- [12] Elvionita, Silvi. 2015. *Pengaruh LKS Terintegrasi Noise Pollution Terhadap Kompetensi Fisika Dalam Pembelajaran Polya Problem Solving Pada Materi Gelombang dan Bunyi SMA Negeri 2 Lubuk Basung*. Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Maret 2015. (Tidak dipublikasikan)
- [13] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [14] Djamas, Djusmaini. 2012. *Bahan Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian dan Publikasi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- [15] Yamin, Martinis. 2012. *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta: Ciputat Mega Mall.
- [16] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.