|  |
| --- |
| PENGARUH LEMBAR KERJA SISWA IPA TERPADU TEMA GELOMBANG DALAM KEHIDUPAN MENGINTEGRASIKAN KETERAMPILAN LITERASI TERHADAP KOMPETENSI SISWA KELAS VIII SMPN 8 PADANG |
|  |
| **Nurhafizah1), Asrizal2), Ramli2)** |
| 1)Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang |
| 2)Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang |
| hafizahdayat@gmail.comAsrizal\_unp@gmail.comramli@fmipa.unp.ac.id  |
|  |
| **ABSTRACT** |
| *Literacy skills required students to answer the challenges of the 21st century. The Government of Indonesia seeks to meet those needs through the School Literacy Movement. School literacy movement is applied through the growing interest rates of reading, responding to enrichment books, and reading strategies in all subjects. In addition, the government also tries to improve students' competence through integrated science learning in junior high school. The reality in the field shows that the learning outcomes of integrated science are still low and the students' literacy is still limited to reading ability only. An alternative solution to solving this problem is to apply integrated sciencestudent worksheet integrate literacy skills. The purpose of this research is to investigate the effect of the application of the Integrated Science Student Worksheet on the theme of waves in life integrating literacy skills to the competence of grade VIII students SMPN 8 Padang. The type of research used is quasi experiment with research design that is non control research design equivalent only with postes. The sampling technique used is purposive sampling and random cluster sampling. Instruments for collecting data consist of written test sheets for knowledge competencies and observation sheets for skills competencies. Research data were analyzed by statistical analysis using normality test and homogeneity test and equality test of two averages. Based on the data analysis can be stated that the application of integrated LKS wave theme in life integrate literacy skills in scientific approach give a meaningful influence to the competence of students of class VIII SMPN 8 Padang. Integrated the integrated science student worksheet gives influence to students' competence on knowledge, skill, and attitude aspects at 95% level of trust. Thus it can be stated that integrated science student worksheet integrated wave themes in effective life for use in integrated science learning.* |
|  |
| **Keywords :** *Student Worksheet, Integrated Science, Waves, Literacy Skill, Competence* |
|  |
|  |

**PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) me ngalami perkembangan yang sangat pesat di abad 21. Perkembangan IPTEK yang sangat pesat membuat masyarakat sebagai manusia modern harus bisa menyesuaikan diri dengan pengaruh era globalisasi yang semakin menuntut penggunaan tekhnologi di setiap sisi kehidupan. Oleh karena itu, manusia modern harus mampu menghadapi dan mengelola perubahan yang terjadi terus menerus.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komuni kasi di dunia pendidikan memiliki peranan penting yaitu sebagai salah satu penentu keberhasilan ma nusia dalam menguasai ilmu pengetahuan. Abad 21 memberikan beberapa tantangan kepada dunia pendidikan. Oleh sebab itu, pendidikan diharapkan dapat menjawab tantangan tersebut agar tidak tertinggal oleh kemajuan teknologi dan informasi, serta dapat mencetak lulusan dengan sumber daya yang berkualitas dan mampu bersaing di dunia luar pada abad pengetahuan ini.

 Siswa membutuhkan keterampilan untuk men jawab tantangan pendidikan di abad ke 21. Salah satu keterampilan yang dibutuhkan adalah keterampilan literasi. Literasi adalah pemahaman anak terhadap membaca, menulis, melihat, dan membahas tekno logi[1]. Literasi dibutuhkan siswa agar dapat memaha mi informasi secara analitis, kritis, dan efektif. De ngan adanya literasi, seseorang akan mampu meng identifikasi, mencari, menemukan, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi yang diterimanya baik secara langsung maupun tidak langsung. Literasi dapat menunjang kemampuan siswa dalam sains dan teknologi. Hal tersebut akan mempengaruhi kualitas pendidikan bangsa Indonesia, sehingga mampu menghadapi tantangan abad ke-21 dan bersaing dengan dunia luar dalam segi kemajuan pendidikan.

Pemerintah Indonesia telah berupaya meng hadapi tantangan pendidikan di abad 21. Upaya yang telah dilakukan adalah dengan mencetuskan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). GLS menjadikan sekolah se bagai organisasi yang mampu mengakses, memaha mi, dan menggunakan aktivitas melalui proses mem baca, menulis, melihat, dan menyimak[2]. GLS di terapkan melalui tahap penumbuhan minat baca, me nanggapi buku pengayaan, dan strategi membaca di semua mata pelajaran. Dengan demikian, GLS di harapkan dapat membantu meningkatkan kemampu an literasi siswa.

Pemerintah juga telah melakukan upaya lainnya untuk menghadapai tantangan pendidikan di era globalisasi, yaitu dengan melakukan revisi dan pengembangan terhadap kurikulum pendidikan yang berlaku di Indonesia. Perubahan terbaru adalah dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) men jadi kurikulum 2013, seiring penerapannya kuri kulum 2013 juga mengalami beberapa revisi dan pengembangan. Perbedaan kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya terletak pada prinsipnya yang utuh dan seimbang. Maksudnya adalah terpadu dan tidak terpisah-pisah sehingga ilmu yang dipelajari pada suatu mata pelajaran dapat dilihat kaitan dan manfaatnya dengan mata pelajaran lain.

Implikasi kurikulum 2013 salah satunya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetauan Alam (IPA) Terpadu. Pembelajaran IPA secara terpadu merupa kan suatu upaya peningkatan aspek pengetahuan siswa[3]. IPA dipandang sebagai proses, produk, dan prosedur. Sebagai proses dapat diartikan semua kegia tan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam dan menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk atau sebagai hasil proses berupa pengetahuan yang diajarkan di sekolah atau di luar sekolah. Sebagai prosedur maksudnya adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu, biasanya disebut metode ilmiah”[4]. Jadi, Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari alam dan segala isinya dan diperoleh melalui metode ilmiah.

Ilmu pengetahuan alam meliputi empat unsur, yakni : sikap, proses, produk, dan aplikasi. Sikap IPA terdiri atas rasa ingin tahu, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbul kan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Proses memuat prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah sendiri meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Produk memuat fakta, prinsip, teori dan hukum. Aplikasi IPA merupakan penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan.

Kurikulum 2013 menuntut pembe lajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat SMP dilaksana kan dengan basis keterpaduan, yaitu sebagai mata pelajaran *integrative science,* bukan sebagai pen didikan disiplin ilmu. Konsep-konsep dan kete rampilan praktis dari berbagai disiplin ilmu se harusnya tidak disajikan secara terpisah, melainkan saling melengkapi dalam pembelajaran.

Pembelajaran terpadu pada dasarnya memiliki satu tema aktual, dekat dengan dunia siswa, dan ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pembelaja ran terpadu perlu memilih materi beberapa mata pelajaran yang mungkin saling terkait sehingga dapat mengungkapkan tema secara bermakna. IPA terpadu merupakan pembelajaran yang memungkin kan siswa untuk aktif mencari, menggali dan me nemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan autentik. Pembelajaran IPA Ter padu ditandai dengan penggabungan ilmu Fisika, Kimia, dan Biologi dalam satu bahasan yang saling berkaitan. Keterpaduan ilmu IPA tersebut dapat mem bantu siswa memahami materi Fisika, Kimia, dan Biologi secara keseluruhan dan bermakna.

Penerapan pembelajaran terpadu memiliki manfaat antara lain: 1) dapat mengurangi tumpang tindih materi pelajaran; 2) siswa dapat melihat hu bungan yang bermakna antar materi pembelajaran; 3) dapat meningkatkan taraf kecapakan berpiki peserta didik, mengurangi kemungkinan pembelajaran ter potong; 4) dapat memberikan pengalaman dunia nyata; 5) penguasaan materi diharapkan semakin me ningkat; 6) memberikan pengalaman belajar yang positif kepada siswa[5]. Dengan demikian, pembelaja ran terpadu bermanfaat menjadikan suatu pem belajaran lebih efektif.

Model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran terpadu ada tiga jenis. Pertama, Model terhubug adalah model pembelajaran terpadu yang menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu tema dengan tema lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain. Model terhubung mengang gap butir-butir pembelajaran dapat dipayungkan pada induk mata pelajaran tertentu. Kelebihan model ter hubung adalah pemahaman siswa lebih jelas, me nyeluruh, siswa mampu mendalami, meninjau, mem perbaiki dan mengasimilasi gagasan secara bertahap.

Kedua, model terjaring merupakan pembelaja ran terpadu yang diawali dengan menentukan tema pembelajaran. Selanjutnya, tema dikembangkan men jadi subtema dengan memperhatikan keterkaitan antar mata pelajaran. Model terjaring memiliki kelebi han yaitu, faktor motivasi belajar siswa meningkat arena adanya pemilihan tema berdasaran minat dan kebutuhan siswa, guru mudah merencanakan dan melaksanakannya, dan mempermudah siswa memaha mi mata pelajaran yang dipaduan dalam sebuah tema.

Ketiga, model terintegrasi adalah model pem belajaran yang memadukan sejumlah topik mata pelajaran yang berbeda, namun dalam satu esensi yang sama. Topik yang terdapat dalam berbagai mata pelajaran dipadukan dalam satu mata pelajaran saja.

Pembelajaran IPA terpadu dapat didukung dengan penggunan bahan ajar, bahan ajar tersebut salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS merupakan panduan bagi siswa untuk menger jakan pekerjaan tertentu untuk memperkuat hasil belajar[6]. Secara umum, tujuan bahan ajar dalam bentuk LKS adalah untuk menemukan, menerapkan, meng integrasikan dan menguatkan konsep serta sebagai petunjuk siswa dalam belajar maupun melakukan kegiatan praktikum.

LKS IPA terpadu dapat membantu siswa untuk belajar mandiri, aktif, dan kritis dengan adanya permasalahan-permasalah an yang dimuat dalam LKS. Dengan demikian, dapat tercipta pembelajaran yang holistik, bermakna dan autentik sesuai dengan konsep dasar pembelajaran terpadu.

Kenyataan yang ditemukan di lapangan belum sesuai dengan kondisi ideal. Kenyataan ini diketahui dari studi awal yang telah dilakukan. Adapun studi awal yang telah dilakukan dalam penelitian ini yaitu, pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu di sekolah, keterpaduan materi IPA dalam LKS, literasi siswa, dan hasil belajar siswa.

Kenyataan pertama mengenai pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu di sekolah belum terlak sana sesuai harapan karena guru masih mengalami kesulitan dalam memadukan pembelajaran IPA. Kedua keterpaduan materi IPA dalam LKS IPA SMP Kelas VIII masih tergolong rendah dengan rata-rata 41,67%. Ketiga literasi siswa masih terbatas pada kegiatan membaca. Keempat hasil belajar siswa pada materi IPA Terpadu kelas VIII SMPN 8 Padang belum mencapai KKM. Hal ini mengisyaratkan bahwa pembelajaran IPA Terpadu di SMPN 8 Padang belum terlaksana sesuai harapan.

Kenyataan dari hasil studi pendahuluan menandakan adanya masalah untuk diteliti. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah penggunaan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Tema Gelombang dalam Kehidupan Mengintegrasikan Keterampilan Literasi

LKS dapat meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan peserta didik, memudahkan peserta didik memahami materi yang diberikan[7]. Tujuan pengintegrasian LKS dalam pembelajaran yaitu, membantu siswa menemukan konsep dan me nerapkannya, penuntun belajar, dan penguatan[8]. Hal tersebut menjadikan siswa lebih aktif dalam pem belajaran. Lembar kerja siswa digunakan untuk mem bantu kegiatan pembelajaran dalam upaya pemaham an konsep-konsep. Penggunaan LKS diharapkan mampu untuk meningkatkan pencapaian kompetensi siswa. Pencapaian kompetensi ini nantinya dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai siswa setelah diberikan pengujian oleh guru[9].

LKS yang baik haruslah disusun sesuai dengan format yang ditentukan oleh pemerintah. Secara umum struktur LKS terdiri dari : judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicaapai, informasi pendukung, tugas, langkah-langkah, dan penilaian[10]. Semua komponen tersebut harus ter muat dalam LKS. LKS memuat langkah-langkah yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam me lakukan penyelidikan. Adapun penyusunannya harus mengacu pada struktur yang telah ditetapkan.

Lembar kegiatan siswa akan memuat paling tidak; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesai an, peralatan/bahan yang diperlukan untuk me nyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan. Dengan demikian ada tujuh poin penting yang harus termuat dalam LKS.

Literasi berasal dari bahasa latin *littera* (huruf) yang pengertiannya melibatkan penguasaan sistem-sistem tulisan dan konvensi-konvensi yang menyertainya. Menjawab tantangan abad ke 21 maka literasi yang digunakan yaitu literasi era digital. Kajian literasi yang akan dibahas dari literasi era digital adalah literasi fungsional, literasi saintifik, dan literasi visual.

Literasi fungsional disebut dengan *Basic Lite racy,* merupakan kemampuan dasr literasi atau sistem belajar konvensional seperti membaca, menulis, dan melakukan perhitungan numerik dan mengoperasikan sehingga setiap individu dapat memperoleh kesempat an dalam masayarakat, rumah, dan lingkungan seko lah. Dengan demikian, siswa dapat memiliki peran yang baik dalam kehidupannya bermasyarakat.

Literasi fungsional disebut juga literasi dasar. Literasi dasar adalah kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, menulis, dan mmenghitung[11]. Literasi fungional harus dimiliki siswa dalam pendidikan. Literasi ini adalah penunjang untuk meningkatkan literasi saintifik dan visual siswa.

Literasi saintifik merupakan kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami alam dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi. Literasi saintifik men cakup konsep santifik, proses saintifik, dan konteks saintifik. Konsep sain tifik merupakan kajian dalam memahami suatu fenomena. Konteks saintifk berhu bungan dengan penerap an pengetahuan dan penggu naan terapan saintifik[12].

Literasi visual berkaitan dengan kemampuan dalam mengenali penggunaan garis, bentuk, dan warna sehingga dapat menginterpretasikan tindakan, mengenali objek dan lambang[3]. Literasi visual berfokus pada penafsiran gambaran visual seseorang yang juga terkait dengan kemampuan mmembaca dan kemampuan menulis[13]. Literasi visual men cakup bagian menafsikan visual dan memanfaatkan visual.Menafsirkan visual artinya, seseorang dituntut untuk dapat mengembangkan potensi diri agar mampu membaca dan menjelaskan isi atau maksud dari gambar. Memanfaatkan visual artinya sesorang akan mempunyai kemampuan untuk dapat memaha mi dan mengaitkan gambar atau foto yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan.

LKS yang digunakan adalah LKS IPA terpadu tema gelombang dalam kehidpan mengintegrasikan keterampilan literasi. LKS ini dikembangkan oleh tim penelitian Asrizal (2017). Peneliti terdahulu telah melakukan uji coba terbatas dengan nilai validitas 89,15. Berdasarkan nilai tersebut dinyatakan LKS berada dalam kategori sangat valid dan bagus dig unakan untuk meningkatkan kompetensi siswa.

Berdasarkan latar belakang yang dikemuka kan, peneliti tertarik untuk menerapkan LKS IPA terpadu untuk uji coba pemakaian dalam skala lebih luas sebagai bagian dari penelitian induk. Atas dasar ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lembar Kerja Siswa IPA Ter padu Tema Gelombang dalam Kehidupan Menginteg rasikan Keterampilan Literasi Terhadap Kompetensi Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang”.

**METODE PENELITIAN**

 Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Jenis peneliti an ini menggunakan kelompok kontrol, tetapi tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel luar[14]. De sain penelitian yang akan digunakan adalah desain penelitian kelompok kontrol non ekuivalen hanya dengan postes. Pada desain ini, sebuah grup sampel diberi perlakuan dan diukur setelah mendapatkan perlakuan[15]. Desain penelitian yang dilakukan di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian Kelompok Kontrol Non Ekuivalen Hanya Dengan Postes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok | Pretes | Perlakuan | Postes |
| Eksperimen | - | X | O2 |
| Kontrol nonekuivalen | - | - | O2 |

Keterangan :

X = Penggunaan LKS IPA Terpadu Tema Gelomabang dalam Kehidupan

O2  = Tes akhir setelah diberi perlakuan

 Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, variabel penelitian memiliki variasi. Agar bervariasi, penelitian harus didasarkan pada sekelom pok sumber data atau obyek yang bervariasi. Pada penelitian ini, terdapat tiga variabel penelitian, yaitu, variabel bebas, varia bel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas dari penelitian ini adalah LKS IPA terpadu tema gelombang dalam kehidupan menginteg rasikan literasi. Variabel terikat dari penelitian ini adalah kompetensi siswa kelas VIII SMPN 8 Padang. Variabel kontrol dalam penelitian materi pelajaran, waktu, soal yang diujikan, dan guru.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdaftar pada Tahun ajaran 2017/2018. Jumlah siswa keseluruhan 225 siswa. Ni lai rata-rata IPA keseluruhan yaitu 69,76.

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi dan mewakili karakteristik populasi. Sampel penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah sampling bertujuan dan sampling random klaster*.*

Sampel pada penelitian ini adalah VIII C dan VIII H. Pengambilan sampel berdasarkan jumlah siswa yang sama yaitu 32 siswa dan nilai rata-rata ujian akhir semster yang hampir mendekati sama. Untuk memastikan kedua kelas terdistribusi normal dan memiliki varians homogen maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Instrumen pengumpulan data pada penilaian kompetensi sikap menggunakan lembar observasi. Lembar observasi memuat aspek-aspek yang diamati dari sikap siswa selama proses pembelajaran ber langsung. Sikap yang dinilai berhubungan dengan sikap peserta didik terhadap materi pelajaran, sikap peserta didik terhadap guru/pengajar, sikap peserta didik terhadap proses pemebelajaran, dan sikap yang berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan materi pembelajaran.

Instrumen dari penelitian ini adalah lembar tes tertulis yang dilaksanakan di akhir penelitian. Agar instrument merupakan alat yang baik, hal pertama yang harus dilakukan yaitu membuat kisi-kisi soal uji coba dan menyusun soal uji coba berdasarkan kisi-kisi soal. Kemudian, melakukan uji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal dan uji daya beda soal.

Instrumen penilaian keterampilan berhubung an dengan keterampilan peserta didik selama meng ikuti proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan berupa rubrik penilaian keterampilan literasi. Kete rampilan literasi peserta didik yang dinilai adalah keterampil an literasi proses saintifik. Penilaian ini dilakukan melalui lembar kinerja, yaitu penilaian yang menun tut siswa untuk mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu.

Analisis data diperlukan dalam mengolah data-data dalam penelitian. Data-data dalam peneliti an ini adalah hasil penilaian dari ketiga aspek penilai an. Ketiga aspek penilaian dalam penelitian ini ada lah aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ke tiga aspek penilaian ini diolah dengan teknik analisis data berupa konversi skor ke nilai, statistik deskriptif, uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji perban dingan dua rata-rata.

Statistik deskriptif adalah statistik yang ber fungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gam baran terhadap objek yang diteliti. Analisis dilakukan melalui data sampel atau populasi sebagai mana ada nya dan berlaku untuk umum. Statistik deskriptif mencakup distribusi frekuensi, angka indeks, deret waktu atau data berkala[16]. Statistik deskriptif, me nyajikan data melalui tabel, per hitungan mean, me dian, modus, dan variasi kelompok melalui rentang.

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk membuktikan bahwa populasi terdistribusi normal. Uji normalitas perlu dilakukan sebelum me lakukan uji hipotesis penelitian. Uji normalitas dapat digunakan dengan menggunakan uji Lilliefors. Uji ho mogenitas adalah uji yang dilakukan untuk menge tahui apakah populasi merupakan varians yang ho mogen. Dengan adanya varians yang homogen, kegia tan menaksir dan menguji bisa berlangsung. Statistik yang digunakan pada uji homogenitas adalah uji F.

F*h* merupakan hasil bagi varians yang besar dibagi dengan varians yang kecil. Jika harga F*h* sudah didapatkan maka harga F*h* dibandingkan dengan harga F*t* yang terdapat dalam daftar distribusi dengan taraf signifikan 5%, *dkpembilang* dan *dkpenyebut = n – 1.* Bila harga *Ft > Fh* berarti kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Sebaliknya jika *Ft < Fh*, berarti kelompok sampel tidak mempunyai varians yang homogen.

Untuk menguji hipotesis tersebut, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Jika sampel terdis tribusi normal dan kedua kelompok homogen, maka dilaku kan uji t. Rumus uji t yaitu:

  (5)

Kriteria pengujian diperoleh dengan mem bandingkan nilai th dengan cara Ho diterima jika memenuhi nilai th berada diantara daerah penerimaan Ho dengan taraf signifikan 0,05, sedangkan untuk harga lain Ho ditolak. Perbedaan nilai th dengan nilai tt akan dijadikan acuan untuk menyatakan hipotesis diterima atau tidak. Persamaan hipotesis penerimaan Ho dapat dilihat sebagai berikut:

$-t\_{1-^{1}/\_{2}}<t\_{h}<t\_{1-^{1}/\_{2}α}$  (6)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian diperoleh dari data-data yang didapatkan di lapangan. Data yang didapatkan adalah kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kom petensi keterampilan. Gambaran dari hasil penelitian ini uraikan sebagai berikut:

Pengaruh LKS IPA Terpadu Terhadap Aspek Pengetahuan

Tabel 2. Hasil Analisis Data Pengetahuan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelas  | N | Xr | S | S² | th | tt |
| Eksperimen  | 32 | 83,59 | 7,18 | 51,66 | 3,69 | 2,00 |
| Kontrol  | 32 | 77,14 | 6,75 | 45,63 |

 Penilaian hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan didapatkan dari tes akhir secara tertulis dengan soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 32 butir soal. Tes akhir ini diberikan kepada kedua kelas sampel pada akhir dari kegiatan penelitian. Berda sarkan hasil perhitungan secara statistik di peroleh nilai rata-rata (Xr), simpangan baku (S), dan variansi (S²) dari kedua kelas sampel. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa , nilai rata-rata kompetensi pe ngetahuan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Nilai simpangan baku dan varians pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol.

 Uji perbandingan dua rata-rata dilakukan untuk melihat perbedaan kompetensi kedua kelas berarti atau tidak. Uji perbandingan dua rata-rata dilakukan setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel. Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk melihat apakah kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Hasil uji normalitas yang telah dilakukan didapatkan harga Lo dan Lt pada taraf nyata ($α) 0,05$ untuk n1=32 dan n2=32 seperti. Nilai Lo pada kelas eksperimen sebesar 0,13, sedangkan nilai Lo pada kelas kontrol sebesar 0,08. Kedua kelas sampel akan terdistribusi normal apabila harga Lo < Lt pada taraf nyata 0,05. Nilai Lt pada taraf nyata 0,05 untuk n = 32 didapatkan 0,15. Data normalitas yang didapat adalah nilai Lo< Lt, sehingga kedua kelas sampel sama-sama terdistribusi normal.

Setelah uji normalitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas didapatkan Fh untuk kedua kelas sampel sebesar 1,13. Kelas sampel akan memiliki varians yang homogen apabila nilai Fh< Ft. Hasil tersebut menunjukkan Fh= 1,13, dan Ft = 1,84 sehingga Fh < Ft. Berarti kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Uji hipotesis dilakukan setelah didapatkan hasil pada uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hipo tesis diterima atau ditolak. Uji hipotesis yang dilaku kan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Data yang didapat terdistribusi normal dengan variansi yang homogen, maka digunakan uji t. Uji t dilakukan untuk menentukan hasil hipotesis. Berasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dapat dideskripsikan nilai th dari kedua kelas sampel. Nilai yang didapatkan setelah dilakukan analisis statistik sebesar th = 3,69 Nilai tt untuk dk = n-1 sebesar tt = 2,00. Syarat pengujian terima Ho jika nilai $-t\_{1-^{1}/\_{2}α}<t\_{1-^{1}/\_{2}α}<t$ . Harga t yang didapat sebesar -2,04 < 2,04 < 3,69, dan harga t tersebut tidak berada pada daerah penerimaan Ho sehingga dapat dikatakan Hi diterima pada taraf nyata 0,05. Kurva penerimaan Ho dan penolakan Ho dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho pa da kompetensi Pengetahuan

 Gambar 1 memperlihatkan bahwa th berada pada daerah penolakan Ho. Hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kompetensi pengetahuan yang berarti antara siswa pada kedua kelas sampel. Adanya perbedaan mengindikasikan adanya pengaruh LKS IPA terpadu tema gelombang dalam kehidupan terhadap aspek pengetahuan siswa.

* 1. Pengaruh LKS IPA terpadu terhadap aspek keterampilan

Tabel 3. Hasil Analisis Data Keterampilan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelas  | N  | Xr  | S | S² | th | tt |
| Eksperimen  | 32 | 82,8 | 6,66 | 44,45 | 2,85 | 2,00 |
| Konrol  | 32 | 74,6 | 14,79 | 218,98 |

Data kompetensi keterampilan siswa didapat kan melalui rubrik penskoran, sehingga didapatkan nilai rata-rata (Xr), simpangan baku (S), dan varians $(S^{2}$) dari kedua kelas sampel. Nilai rata-rata kom petensi keteram pilan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Kedua nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah dari kelas kontrol. Berarti, kompetensi keterampilan siswa kelas ekspeimen lebih merata dari kelas kontrol. Ketiga, nilai varians kelas eksperimen lebih rendah dari kelas kontrol. Berarti, kompetensi keterampilan siswa kelas kontrol lebih beragam dari kelas eksperimen.

Untuk melihat perbedaan kompetensi kedua kelas berarti atau tidak, maka dilakukan uji perban dingan dua rata-rata. Uji perbandingan dua rata-rata dilakukan setelah uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel didapatkan.

Uji normalitas untuk melihat apakah kedua kelas sampel terdistribusi normal. Hasil uji normal itas yang telah dilakukan didapatkan harga Lo dan Lt pada taraf nyata ($α)$ = 0,05 untuk n₁= 32 dan n₂= 32. Hasil analisis yang didapatkan nilai Lo pada kelas eksperimen sebesar 0,13 sedang kan nilai Lo pada kelas kontrol sebesar 0,14. Kedua kelas sampel akan terdistribusi normal apabila didapatkan harga Lo < Lt pada taraf 0,05. Data yang didapatkan adalah nilai Lo< Lt, sehingga kelas sampel terdistribusi normal lalu dilakukan uji homogenitas.

Hasil perhitungan uji homogenitas kompetensi kterampilan menunjukan hasil Fh untuk kedua kelas sampel didapatkan sebesar 1,34. Kedua kelas sampel akan memilii variansi yang homogen apabila nilai Fh < Ft. Hasil tersebut menunjukan 4,92>1,84 , berarti kedua kelas sampel memiliki variansi yang tidak homogen.

Uji perbandingan dua rata-rata digunakan untuk membuktikan hipotesis kerja dapat diterima atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji t’. Hasil per hitungan uji hipotesis menunjukkan nilai th yang di dapatkan setelah dilakukan analisis statistik sebesar th = 2,02 dan nilai tt untuk dk = n-2 sebesar tt = 2,00. Harga hipotesis yang didapatkan sebesar -2,85 < 2,00 < 2,85 dan harga th tersebut tidak berada pada daerah pene rimaan Ho. Harga sehingga dapat dikatakan Hi diterima pada taraf nyata 0,05, dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho pa da kompetensi Keterampilan

Dari kurva pada Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa $t'\_{h}$ berada pada daerah penolakan Ho. Dengan ditolaknya Ho, mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan kompetensi keterampilan yang berarti antara siswa yang menggunakan LKS IPA Terpadu dengan siswa yang tidak menggunakan LKS IPA Terpadu. Dengan demikian, penerapan LKS IPA terpadu memberikn pengaruh yang berarti terhadap kompetensi keterampilan siswa.

* 1. Pengaruh Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu ter hadap Aspek Sikap

Tabel 4. Hasil Analisis Data Sikap

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelas  | N  | Xr  | S | S² | th | tt |
| Eksperimen  | 32 | 81,51 | 5,27 | 27,78 | 2,093 | 2,00 |
| Konrol  | 32 | 79,2 | 3,35 | 11,23 |

Penilaian kompetensi sikap siswa diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Data diam bil menggunakan lembar penilaian observasi yang dalam pelaksanaannya dibantu oleh observer. Penilai an kompetensi sikap terbagi atas 6 aspek penilaian. Keenam indikatornya yaitu ingin tahu, percaya diri, komunikatif, disiplin, komitmen inkuiri, dan kerja sama. Deskripsi dari data kompetensi sikap siswa ditunjuk kan dari skor total siswa setelah 4 kali treatmen yang dilakukan di dalam kelas.

Berdasarkan hasil analisis data dapat dijelas kan, pertama, nilai rata-rata kompetensi sikap siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Kedua, nilai simpangan baku kelas ekspe rimen lebih tinggi dari nilai simpangan baku kelas kontrol. Ketiga, nilai varians kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai varians kelas kontrol. Artinya, kompetensi sikap siswa di kelas eksperimen lebih bergam daripada kelas kontrol.

Nilai kompetensi sikap siswa yang telah didaptkan selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil yang didapatkan setelah uji normalitas adalah nilai Lo pada kelas eksperimen sebesar 0,14 sedangkan nilai Lo pada kelas kontrol sebesar 0,10. Kedua kelas sampel akan terdistribusi normal apabila didapatkan harga Lo< Lt pada taraf 0,05. Data yang didapatkan adalah nilai Lo < Lt, sehingga kedua kelas sampel sama-sama terdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas me nunjukan hasil Fh untuk kedua kelas sampel di dapatkan sebesar 1,84. Kedua kelas sampel akan memiliki variansi yang homogen apabila nilai Fh < Ft. Hasil tersebut menunjukan bahwa 2,47 >1,84 ,berarti kelas sampel memiliki variansi yang tidak homogen untuk kompetensi sikap.

Data yang didapat terdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen, sehingga digunakan uji t’ untuk menentukan hasil hipotesis. Hasil perhitungan uji t’menunjukkan nilai t’h dari ke dua kelas sampel. Nilai yang didapatkan setelah di lakukan analisis statistik sebesar th = 2,093 dan nilai tt untuk dk = n-2 sebesar tt = 2,00. Harga t yang didapatkan sebesar 2,093 < 2,00 < 2,093 dan harga t tersebut tidak berada pada daerah penerimaan Ho sehingga dapat dikatakan Hi diterima pada taraf nyata 0,05. Kurva penerimaan Ho dan penolakan Ho dapat dilihat pada Gambar 3.



Daerah Penerimaan Ho

thitung = -2,093

α = 0,05

Daerah Penolakan Ho

thitung = 2,093

α = 0,05

ttabel= -2,00

00

ttabel= 2,00

00

Daerah Penolakan Ho

Gambar 3. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho Pa da Kompetensi Sikap

Dari gambar didapatkan penjelasan bahwa ni lai th berada pada daerah penolakan Ho. Berdasar kan hasil uji hipotesis dapat dikemukakan bahwa ter dapat pengaruh yang berarti dari penggunaan LKS IPA terpadu tema gelombang mengintegrasikan keterampilan literasi terhadap kompetensi sikap siswa kelas VIII SMPN 8 Padang.

Berdasarkan analisis data kompetensi siswa pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan, maka dapat dikemukakan bahwa terdapat pengaruh LKS IPA terpadu tema gelombang dalam kehidupan mengintegrasikan keterampilan literasi terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 8 Padang pada taraf kepercayaan 95 %.

1. **Pembahasan**

 Hasil penelitian pertama yang dicapai adalah pengaruh pengunaan LKS IPA terpadu tema gelom bang mengintegrasikan keterampilan literasi terhadap kompetensi siswa pada aspek pengetahuan kelas VIII SMPN 8 Padang.

 Data kompetensi pengetahuan diperoleh me lalui hasil analisis postes. Data kompetensi keterampi lan diperoleh dari hasil penilaian unjuk kerja ketika proses pembelajaran berlangsung. Penjelasan hasil penelitian ketiga aspek kompetensi akan diuraikan sebagai berikut.

Pertama, data kompetensi sikap terdiri atas enam aspek penilaian yaitu ingin tahu, disiplin, percaya diri, komitmen inkuiri, kerjasama dan komunikasi. Berdasarkan rata-rata akhir kompetensi sikap, kompetensi sikap siswa meningkat setelah penggunaan LKS IPA Terpadu dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan LKS IPA Terpadu berpengaruh terhadap kompetensi sikap.

Untuk melihat pengaruh penerapan LKS IPA Terpadu pada kompetensi sikap siswa dilakukan uji hipotesis berupa uji perbandingan dua rata-rata. Hasil uji hipotesis kompetensi sikap pada kelas eksperimen dan kela kontrol menunjukkan adanya perbedaan yang berarti antara kompetensi kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jadi penerpan LKS IPA Terpadu mengintegrasikan keterampilan literasi memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompe tensi sikap siswa.

Kedua, nilai kompetensi pengetahuan siswa diperoleh dari hasil tes tertulis (*post test*). Soal *Post test* yang diberikan adalah soal yang telah di uji coba dan telah dianalisis nilai daya beda dan tingakat kesukarannya. Soal tersebut memuat materi pem belajaran selama proses penelitian dilakukan yaitu materi pada tema gelombang.

 Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan LKS IPA Terpadu tema gelom bang mengintegrasikan keterampilan literasi, sedang kan pada kelas kontrol tidak menggunakan LKS IPA Terpadu mengintegrasikan keterampilan literasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya perbedaan kompetensi yang berarti antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan LKS IPA Terpadu terhadap kompetensi sikap siswa.

 Ketiga, kompetensi siswa pada aspek keteram pilan dinilai dengan menggunakan lembar pe nilaian unjuk kerja. Penilaian dilakukan ketika siswa melakukan ke giatan praktikum dan selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang dinilai terdiri atas delapan, yatitu kemampuan siswa mengamati, menanya, me lakukan penyelidikan, menganalisis data dan meng komunikasikan hasil penyelidikan.

 Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata keterampilan siswa pada kelas yang diberikan LKS IPA terpadu lebih baik. LKS IPA ter padu mengintegrasikan keterampilan literasi, di dalamnya termuat keterampilan lietrasi saintifik proses yang dapat menunjang siswa dalam proses kegiatan penyelidikan.

 Berdasarkan hasil analisis data terdapat perbedaan yang berarti antara kompetensi siswa yang menggunakan LKS IPA terpadu tema gelombang mengintegrasikan keterampilan literasi. Perbedaan kompetensi tersebut menunjukkan bahwa pengguna an LKS IPA terpadu tema gelombang dalam kehidupan mengintegrasikan keterampilan literasi dalam pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kompetensi keterampilan siswa.

 Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan pada kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dapat dinyatakan bahwa LKS IPA Terpadu tema gelombang dalam kehidupan meng integrasikan literasi berpengaruh terhadap kompe tensi siswa. Kompetensi sikap, pengetahuan, dan ke terampilan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Maka hipotesis kerja yang dikemukakan yaitu: “terdapat perbedaan yang berarti antara siswa yang menggunakan LKS IPA Terpadu Tema Gelombang Mengintegrasikan Kete rampilan Literasi dengan siswa yang tidak mengguna kan LKS IPA Terpadu Tema Gelombang Menginteg rasikan Keterampilan Literasi terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 8 Padang” dapat diterima.

 Selama pelaksanaan penelitian ada beberapa keterbatasan yang dihadapai. keterbatasan yang dikemukakan diharapkan menjadi pengalaman dan pembelajaran dalam melaksanakan penelitian berikut nya. Keterbatasan dalam penerapan penggunaan LKS IPA Terpadu Tema Gelombang dalam Kehidupan dijelaskan sebagai berikut.

 Pertama, penelitian yang dilakukan masih terbatas pada satu tema, yaitu tema gelombang dalam kehidupan. Tema gelombang terdiri atas empat subtema yang disesuaikan dengan kompetensi dasar. Berdasarkan hal tersebut, peneliti lain hendaknya dapat mengembangkan penelitian dengan tema lainnya yang berbeda atau melakukan penelitian tidak terbatas pada satu tema saja.

 Kedua, literasi yang diintegrasikan ke dalam LKS hanya terbatas pada tiga jenis saja yaitu, literasi fungsional, literasi saintifik, dan literasi visual. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menerapkan lebih dari tiga jenis literasi tersebut pada produk yang digunakan dalam pemelajaraan.

 Ketiga, model keterpaduan yang digunakan dalam pembelajaran terbatas pada dua saja yaitu mo del terhubung dan model terjaring. Model keter paduan dengan tipe terjaring pada LKS IPA Terpadu ditandai dengan suatu tema yang terdiri atas empat buah subtema. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan model keterpaduan lainnya yang bisa digunakan dalam pembelajaran IPA.

 Keempat, aspek penilaian terbatas pada tiga ranah kompetensi. Tiga aspek kompetensi tersebut adalah aspek pengetahuan, aspek keterampilan, dan aspek sikap. Peneliti berikutnya hendaknya dapat mengembangkan penilaian kompetensi siswa lebih dari tiga aspek kompetensi. Misalnya penilaian aspek sikap dikembangkan menjadi penilaian sikap spiritual dan sikap sosial.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan. Sebagai kesimpulan dari penulis yaitu, Penerapan Lembar Kerja Siswa IPA terpadu tema gelombang dalam kehidupan mengintegraikan keterampilan literasi dalam pendekatan saintifik memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompe tensi siswa pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap pada taraf ke percayaan 95%. Dengan demikian LKS IPA Terpadu efektif digunakan dalam pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Withrow, Frank B. 2004. *Literacy in the Digital Age. A Joural of Inquiry and Practice.* Vol. 11, No. (4): 1-4.
2. OECD-PISA. 2015. *Science Competencies for Tomorrow’s World*. 1: Analysis. USA : OECD-PISA.
3. Syaflita, Dina, Asrizal, dan Amir, Harman. 2016. Pembuatan LKS ICT IPA Terpadu Mengintegrasikan Karakter Matei Sistem Pencernaan, Bahan Kimia, dan Tekanan Zat Cair untuk Siswa SMP Kelas VIII. Pillar Of Physics Education. Vol. 7. April. 2016, 153-160.
4. Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpa du Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurrikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta : Bumi Aksara.
5. Abdillah dan Ananda. 2018. *Pemebelajaran Terpadu (karaketeristik, landasan, fungsi, prinsip dan model).* Medan : LPPPI
6. Sumiati & Asra. 2007. *Metode Pembelajaran.* Bandung : CV Wacana Prima.
7. Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta : DIVA Press.
8. Sofan Amri. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurrikulum 2013.* Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
9. Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
10. Rezki, DY., Asrizal, dan Fesstiyed. 2015. “Pengaruh LKS Berorientasi Model Kecerdasan Majemuk terhadap Kompetensi Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Padang”. *Pillar Of Physics Education*. Vol. 5. April 2015, 129-136.
11. Budi Utami. 2016. *Scientific literacy in science lesson.* (1) *Jurnal prosiding ICTTE FKIP UNS.* Hlm. 125-133.
12. Novi Resmini. 2013. “*Orasi dan Literasi dalam Pengajaran Bahasa”.* Bandung : UPI Press.
13. Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D.* Bandung : Alfabeta.
14. Gravetter, Frederick J & Lori Ann B Forzano. 2016. *Research Methods For The Behavioral Sciences, Fifth Edition.* Stamford : Cengage learning.
15. Hasan, Iqbal. 2002. *Pokok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif).* Jakarta : Bumi Aksara.