

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA SEBELUM DAN SESUDAH PENGGUNAAN
LKS IPA TERPADU BERMUATAN LITERASI SAINTIFIK TEMA KESEHATAN
PENCERNAAN KELAS VIII SMPN 17 PADANG**

Rima Surwanti¹⁾, Yurnetti²⁾, Asrizal²⁾

¹⁾Lulusan Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

rimasurwanti@gmail.com

yur_dian@fmipa.unp.ac.id

asrizal@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

The 2013 curriculum requires the science learning carried out in an integrated pattern. In addition, the scientific literacy needs to be integrated into science learning. But the real condition indicated that integrated science learning can not be implemented based on the 2013 curriculum. One solution to this problem is the use of an integrated science student worksheet by integrating the scientific literacy. The purpose of this research was to compare the learning outcomes of students between before and after the use of the integrated science student worksheet by integrating the scientific literacy on the theme of digestive health in grade VIII of SMPN 17 Padang. The type of the research was quasi experimental research with a before-after design. The research population was all eighth grade students of SMPN 17 Padang academic year 2018/2019. The sample of this research was a grade VIII which was determined by using both purposive sampling technique. The research instruments were consisted of observation sheets attitudes aspect of attitude, written tests in the form of multiple choices for knowledge aspect knowledge, and performance assessment sheet of skills aspect. Data from research results were analyzed by descriptive statistical analysis and correlation comparison test. Based on the results of data analysis, it can be stated that there are significant differences in student learning outcomes before and after the use of the integrated science student worksheet by integrating the scientific literacy on the theme digestive health of grade VIII students in SMPN 17 Padang with a confidence level of 95 %. It means that the use of integrated science student worksheet by integrating the scientific literacy on the theme of digestive health has given a significant effect on the student learning outcomes which includes aspects of attitudes, knowledge and skills. Thus, the integrated science student worksheet which implemented in scientific approach can be used as an alternative solution to problem of integrated learning in the schools.

Keywords : *Learning outcomes, Student worksheet, Integrated science, Scientific literacy*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan abad yang penuh dengan tantangan dan persaingan. Abad ke-21 ditandai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat. Pendidikan abad ke-21 harus mampu menciptakan manusia yang berpengetahuan dan terampil sehingga dapat bertahan di era globalisasi. Kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada abad ke-21 diantaranya, yaitu keterampilan belajar dan berinovasi, menguasai media dan informasi, dan kemampuan kehidupan dan berkarier^[1]. Manusia yang berkualitas adalah manusia yang mampu memenuhi kompetensi abad ke-21 ini.

Keterampilan literasi penting seiring dengan perkembangan zaman. Keterampilan literasi menuntut kita untuk memilih dan memahami setiap informasi

yang diperoleh secara tepat. Gerakan Literasi Sekolah (GLS) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan pada abad ke-21. Kegiatan GLS penting dilaksanakan untuk menumbuhkan minat siswa dalam membaca, untuk meningkatkan keterampilan membaca sehingga siswa memahami pelajaran dengan baik.

Upaya lain yang dilakukan pemerintah adalah dengan merevisi kurikulum. Perubahan kurikulum penting untuk dilakukan agar kurikulum yang diterapkan dalam pendidikan mengikuti perkembangan dan tantangan zaman^[2]. Revisi kurikulum yang dilakukan pemerintah baru-baru ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) direvisi menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dalam pelaksana

annya lebih menekankan pada upaya peningkatan dan keseimbangan *soft skill* dan *hard skill* yang dituangkan dalam kompetensi yang meliputi kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan^[3]. Keunggulan dari kurikulum 2013 berbasis karakter dan kompetensi, yaitu menggunakan pendekatan yang bersifat ilmiah (*scientific*), menjadi dasar pengembangan kemampuan lain dan penilaian keterampilan dilakukan dengan pendekatan kompetensi^[2]. Hal ini yang membedakan kurikulum 2013 dengan KTSP.

IPA terpadu merupakan implikasi dari pembelajaran kurikulum 2013. Pembelajaran IPA terpadu dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan membuat pembelajaran lebih bermakna karena pembelajaran bersifat kontekstual^[4]. Dengan pembelajaran yang dekat dengan dunia nyata mendorong sikap ingin tahu siswa. Dengan sikap ingin tahu yang tinggi sehingga siswa menjadi aktif mengikuti pembelajaran.

Penerapan IPA terpadu dan literasi dalam pembelajaran perlu didukung dengan lembar kerja siswa (LKS). LKS IPA dikemas dengan memadukan beberapa tema tertentu yang membahas perpaduan materi Fisika, Biologi, Kimia dan aplikasinya. Selain memperhatikan keterpaduan, LKS IPA terpadu juga memuat literasi yang dapat membantu siswa menemukan konsep secara mandiri. Dengan LKS IPA terpadu yang bermuatan keterpaduan dan literasi saintifik membuat pembelajaran IPA terpadu dalam pembelajaran IPA di sekolah dapat dilakukan secara holistik, autentik, bermakna dan aktif.

Kondisi nyata di lapangan belum sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan. Kondisi ini diketahui berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan. Ada empat studi pendahuluan yang telah dilakukan dalam penelitian ini yaitu: penerapan pembelajaran IPA terpadu, keterpaduan materi IPA dalam LKS IPA, integrasi literasi dalam pembelajaran IPA terpadu, dan hasil pembelajaran IPA terpadu.

Kenyataan pertama tentang pelaksanaan pembelajaran IPA diperoleh dari hasil observasi dengan dua orang guru IPA di SMPN 17 Padang. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Berdasarkan analisis hasil observasi diperoleh rata-rata, yaitu 57,31. Artinya pembelajaran IPA terpadu sudah diterapkan dalam pembelajaran, namun masih belum sesuai seperti tuntutan kurikulum 2013. Kenyataan kedua diperoleh dari hasil analisis keterpaduan materi IPA pada LKS IPA. Teknik yang digunakan adalah teknik analisis dokumen. Berdasarkan analisis keterpaduan materi IPA terhadap dua LKS IPA di sekolah diperoleh nilai rata-rata, yaitu 53,87. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa materi IPA pada LKS IPA yang digunakan oleh guru di sekolah belum memuat keterpaduan satu sama lain. Kenyataan yang ketiga berkaitan dengan integrasi literasi dalam pembelajaran IPA terpadu. Teknik yang digunakan adalah teknik wawancara. Berdasarkan analisis hasil wawancara didapatkan bahwa guru telah mene-

rapkan kepada siswa keterampilan literasi tetapi hanya terbatas pada keterampilan literasi dasar saja. Kenyataan keempat diperoleh dari hasil Ujian Akhir Semester (UAS) siswa. Data ini diperoleh dari staf Tata Usaha SMP Negeri 17 Padang. Nilai rata-rata dari kelas VIII-1 sampai VIII-8 adalah 42,20. Artinya, nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada UAS kelas VIII belum sesuai dengan harapan.

Dari studi pendahuluan yang dilakukan dapat ditemukan bahwa kondisi nyata di lapangan belum sesuai dengan kondisi ideal. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Bahan ajar adalah alat atau bahan yang penting untuk membantu guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi^[5]. LKS merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran^[6]. Secara umum, struktur LKS adalah judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja serta penilaian^[7]. LKS disusun secara sistematis untuk mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

Pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu terdiri dari beberapa model. Model pembelajaran berpengaruh dalam pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang dapat melukiskan langkah-langkah sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran di dalam kelas^[8]. Model pembelajaran terpadu dapat dikembangkan menjadi tiga model, yaitu model terhubung, model terjaring dan model terpadu^[9]. Dengan penerapan model yang tepat diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

IPA dipandang sebagai kegiatan ilmiah. IPA berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah^[10]. Kurikulum 2013 merancang pembelajaran IPA dilaksanakan dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang menggunakan langkah-langkah serta kaidah ilmiah dalam proses pembelajaran^[11]. Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik meliputi lima langkah, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan^[12]. Kegiatan dalam pendekatan saintifik sering disebut dengan 5M^[11].

Literasi dapat membantu siswa dengan mudah mempelajari sains. Literasi dalam bahasa Inggris disebut *Literacy* yang berasal dari bahasa latin *Littera* artinya melibatkan penguasaan sistem-sistem tulisan dan konvensi-konvensi yang menyertainya^[13]. Literasi saintifik berkaitan dengan pemahaman terhadap sains dan prosesnya serta aplikasinya dalam kehi-

dupan nyata siswa^[14]. Komponen literasi saintifik memuat konsep saintifik, proses saintifik dan kon teks saintifik^[15].

Berdasarkan latar belakang yang diungkap kan, peneliti tertarik untuk menerapkan LKS IPA ter padu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pen cernaan. Dalam hal ini, peneliti menerapkan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema keseha tan pencernaan dalam tahap uji coba pemakaian. Penelitian ini bertujuan menyelidiki perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema keseha tan pencernaan kelas VIII SMP Negeri 17 Padang”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah desain sebelum-sesudah satu kelas. Pada desain ini, penelitian dilaku kan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Penelitian ini ha nya menggunakan satu kelas, yaitu kelas eksperimen. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Desain Sebelum – Se sudah Satu Kelas

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

- O₁ = Tes awal sebelum diberi perlakuan
- X = Penggunaan LKS IPA Terpadu tema kesehatan pencernaan kita
- O₂ = Tes akhir setelah diberi perlakuan

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian yang diteliti. Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Padang yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian merupa kan bagian dari populasi dan mewakili karakteristik populasi. Teknik yang digunakan untuk menentukan kelas sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel dengan tujuan tertentu. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII 2.

Variabel adalah sesuatu yang menjadi objek pengamatan dalam penelitian. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Varia bel bebas dari penelitian ini adalah LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Padang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan da lam penelitian adalah teknik penelitian aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Teknik pengumpulan data pada aspek sikap adalah lembar observasi. Tek nik pengumpulan data pada aspek pengetahuan ada lah tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda un tuk tes awal (sebelum perlakuan) dan tes akhir (sete lah perlakuan). Teknik pengumpulan data pada aspek

keterampilan adalah lembar penilaian kinerja ilmiah.

Teknik analisis data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian. Anali sis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil peneliti an. Analisis data penelitian dilakukan untuk menguji hipotesis kerja yang diujikan dalam penelitian ini. Teknik analisis data yang digunakan untuk aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan terdiri dari anali sis statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan, yaitu uji perbandingan sampel berkorelasi untuk statistik parametrik (uji t).

Statistik digunakan untuk menyatakan kumpul an data. Statistik deskriptif adalah statistik yang digu nakan untuk menganalisis data dengan cara mendes kripsikan atau menggambarkan data yang telah ter kumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud mem buat kesimpulan berlaku untuk umum. Pada statistik ini data akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan mean, median, modus dan variasi kelompok melalui rentang dan simpangan baku.

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada kelompok data terdistribu si normal atau tidak. Uji Liliefors adalah uji statistik normalitas yang digunakan. Uji homogenitas diguna kan untuk mengetahui apakah beberapa varians popu lasi adalah sama atau tidak. Uji statistik yang diguna kan adalah uji F. Uji hipotesis, yaitu uji perbandingan sampel berkorelasi. Uji perbandingan sampel berkore lasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbe daan nilai rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan. Uji yang digunakan, yaitu uji t sampel (*sample paired test*) dengan membandingkan nilai hitung dengan nilai t tabel. Sebelum mencari nilai t_{hitung} terlebih dahulu mencari nilai korelasi (r) dengan persamaan berikut ini.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots(1)$$

Setelah itu, menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan persamaan berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots\dots\dots(2)$$

Setelah mencari nilai t_{hitung} kemudian menentu kan nilai t_{tabel} berdasarkan tabel distribusi -t. Kemudi an membandingkan t_{tabel} dan t_{hitung} . Hal ini bertujuan untuk mengetahui hipotesis yang akan digunakan ber dasarkan kaidah pengujian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

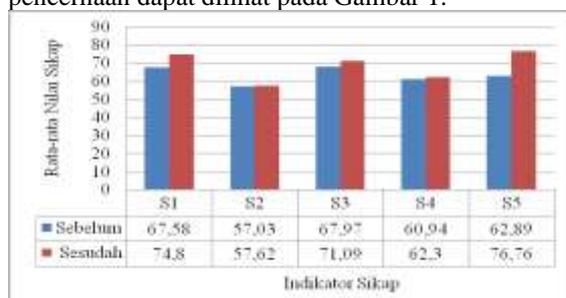
1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini beru pa hasil belajar siswa pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Aspek sikap diperoleh selama pro ses pembelajaran yang diambil menggunakan lembar

penilaian observasi. Aspek pengetahuan diperoleh dari hasil tes ujian tertulis yang dilakukan sebelum dan setelah perlakuan. Aspek keterampilan diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung, melalui hasil pengamatan selama praktikum dan diskusi langsung. Data penelitian pada ketiga aspek akan di jelaskan sebagai berikut.

a. Hasil Penelitian pada Aspek Sikap

Pada aspek sikap siswa diperoleh data hasil penelitian selama proses pembelajaran berlangsung dalam bentuk deskripsi data sikap siswa. Data ini di ambil dengan menggunakan lembar observasi yang disertai dengan rubrik dan dibantu oleh seorang observer. Deskripsi data sikap untuk kelas eksperimen sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Penilaian Sikap Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKS IPA

Berdasarkan data pada Gambar 1 dapat di jelaskan bahwa nilai rata-rata sikap sebelum dan sesudah menggunakan LKS IPA terpadu untuk lima indikator sikap yang dinilai mengalami peningkatan antara nilai sikap sebelum dan sesudahnya. Peningkatan sikap paling tinggi terjadi pada indikator ketekunan. Rata-rata nilai pada indikator ketekunan, yaitu dari 62,89 menjadi 76,76.

Data yang diperoleh pada aspek sikap selanjutnya dilakukan analisis statistik deskriptif. Tujuan dari analisis statistik adalah untuk mencari nilai rata-rata, varians dan simpangan baku dari data yang diperoleh. Deskripsi data sikap untuk kelas eksperimen ini sebelum dan sesudah menggunakan LKS IPA Terpadu bermuatan literasi tema kesehatan pencernaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Perhitungan Nilai Sikap Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKS IPA Terpadu

No	Jenis Statistik	Sikap	
		Sebelum	Sesudah
1	Statistik Deskriptif		
	Rata-rata	63,48	68,52
	Standar Deviasi	3,69	4,61
	Varians	13,58	21,21
	Nilai Minimum	56,25	57,50

	Nilai Maksimum	70,00	77,50
2	Uji Normalitas		
	N	32	32
	Alfa	0,05	0,05
	Lo	0,104	0,105
	Lt	0,156	0,156
	Keterangan	Normal	Normal
3	Uji Homogenitas		
	Fh		1,56
	Ft		1,84
	Keterangan		Homogen
4	Koefisien Korelasi		
	r		0,59
	r ²		0,35
	Uji Hipotesis		
	Th		7,45
	Tt		2

Data pada Tabel 2 dapat dideskripsikan bahwa terjadi peningkatan rata-rata aspek sikap siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan, yaitu dari nilai 63,48 menjadi 68,52. Kenaikan nilai siswa tidak hanya terjadi pada beberapa siswa saja, tetapi diikuti oleh hampir seluruh siswa. Hal ini dilihat dari nilai terendah siswa yang diperoleh sebelum penggunaan LKS IPA terpadu adalah 56,25 menjadi 57,50. Nilai tertinggi mengalami peningkatan dari 70,00 menjadi 77,50.

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah kedua data terdistribusi normal. Hasil uji normalitas untuk sebelum dan sesudah yang telah dilakukan didapatkan dari harga Lo dan Lt pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32, taraf nyata 0,05. Hasil analisis data yang didapatkan dari uji normalitas di peroleh nilai Lo untuk sebelum 0,104 sedangkan nilai Lo untuk sesudah adalah 0,105. Dengan Lt adalah 0,156. Berdasarkan kaidah pengujian normalitas data terdistribusi normal jika Lo kecil dari Lt. Dari data yang ada pada tabel maka di dapatkan bahwa nilai $Lo < Lt$, berarti data nilai sebelum dan sesudah tersebut sama-sama terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua varians data homogen. Hasil uji homogenitas untuk sikap sebelum dan sesudah diperoleh nilai F hitung dan F tabel pada taraf nyata 0,05 dengan jumlah siswa 32. Nilai untuk F hitung, yaitu 1,56 dan nilai untuk F tabel adalah 1,84. Berdasarkan kaidah pengujian homogenitas bahwa data bersifat homogen jika $F_H < F_T$. Dari data yang ada didapatkan bahwa F hitung lebih kecil dari F tabel, berarti data kedua nilai pengetahuan tersebut terbukti homogen.

Nilai korelasi dibutuhkan sebelum melakukan uji perbandingan berkorelasi. Dari hasil analisis di

peroleh nilai korelasi (r) untuk aspek sikap siswa se besar 0,59. Uji perbandingan korelasi yang digunakan adalah uji t berkorelasi dengan mencari nilai t hitung dan t tabel. Dari analisis data diperoleh t hitung adalah -7,45. Dari uji hipotesis dengan menggunakan uji t dua sampel dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada aspek sikap siswa yang berarti sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu. Adanya perbedaan mengindikasikan adanya pengaruh LKS IPA terpadu terhadap aspek sikap siswa. Penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh yang berarti terhadap aspek sikap siswa kelas VIII SMPN 17 Padang.

b. Hasil Penelitian pada Aspek Pengetahuan

Data hasil penelitian pada aspek pengetahuan IPA siswa diperoleh dari dua tes, yaitu tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*posttest*). Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda yang dilengkapi dengan kisi-kisi soal. Deskripsi data aspek pengetahuan untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Perhitungan Nilai Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKS IPA Terpadu

No	Jenis Statistik	Pengetahuan	
		Pretest	Posttest
1	Statistik Deskriptif		
	Rata-rata	59,25	67,5
	Standar Deviasi	9,50	10,15
	Varians	90,25	102,96
	Nilai Minimum	44,00	52,00
2	Nilai Maksimum	76,00	84,00
	Uji Normalitas		
	N	32	32
	Alfa	0,05	0,05
	Lo	0,102	0,137
3	Lt	0,156	0,156
	Keterangan	Normal	Normal
	Uji Homogenitas		
	Fh		1,14
4	Ft		1,84
	Keterangan	Homogen	
	Nilai Korelasi		
5	r		0,68
	r ²		0,46
5	Uji Hipotesis		
	Th		5,88
	Tt		2

Data pada Tabel 3 dapat dideskripsikan bahwa terjadi peningkatan rata-rata aspek pengetahuan siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan, yaitu dari nilai 59,25 menjadi 67,50. Ke naikan nilai terendah yang diperoleh siswa sebelum penggunaan LKS IPA terpadu adalah 44,00 menjadi 52,00. Nilai tertinggi mengalami peningkatan dari 76,00 menjadi 84,00. Artinya, hampir semua siswa mengalami peningkatan pada aspek pengetahuan.

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah kedua data terdistribusi normal. Hasil uji normalitas untuk tes awal dan tes akhir yang telah dilakukan didapatkan dari harga Lo dan Lt pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32, taraf nyata 0,05. Hasil analisis data yang didapatkan dari uji normalitas diperoleh nilai Lo untuk tes awal 0,102 sedangkan nilai Lo untuk tes akhir adalah 0,137. Dengan Lt adalah 0,156. Berdasarkan kaidah pengujian normalitas data terdistribusi normal jika Lo kecil dari Lt . Dari data yang ada pada tabel maka didapatkan bahwa nilai $Lo < Lt$, berarti data nilai tes awal dan tes akhir tersebut sama-sama terdistribusi normal.

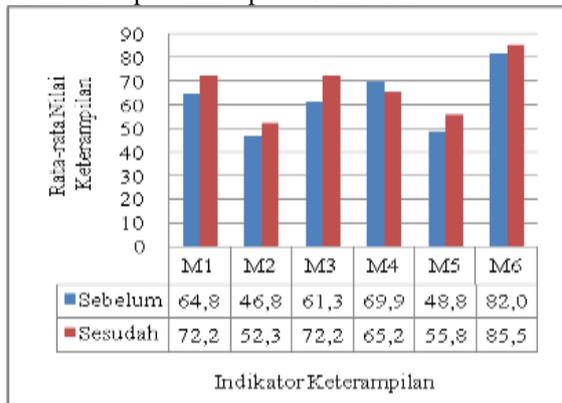
Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua varians data homogen. Hasil uji homogenitas untuk pengetahuan sebelum dan sesudah yang telah dilakukan didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas pada aspek pengetahuan diperoleh nilai F hitung dan F tabel pada taraf nyata 0,05 dengan jumlah siswa 32. Nilai untuk F hitung, yaitu 1,14 dan nilai untuk F tabel adalah 1,84. Berdasarkan kaidah pengujian homogenitas bahwa data bersifat homogen jika $F_H < F_T$. Dari data yang ada didapatkan bahwa F hitung lebih kecil dari F tabel, berarti data kedua nilai pengetahuan tersebut terbukti homogen.

Nilai korelasi dibutuhkan sebelum melakukan uji perbandingan berkorelasi. Dari hasil analisis diperoleh nilai korelasi (r) untuk aspek pengetahuan siswa sebesar 0,68. Uji perbandingan korelasi yang digunakan adalah uji t berkorelasi dengan mencari nilai t hitung dan t tabel. Setelah dilakukan analisis data diperoleh t hitung adalah -5,88. Dari uji hipotesis dengan menggunakan uji t dua sampel dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada aspek pengetahuan siswa yang berarti sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu. Adanya perbedaan mengindikasikan adanya pengaruh LKS IPA terpadu terhadap aspek pengetahuan siswa. Penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh yang berarti terhadap aspek pengetahuan siswa kelas VIII SMPN 17 Padang.

c. Hasil Penelitian pada Aspek Keterampilan

Data hasil penelitian aspek keterampilan IPA siswa diperoleh selama praktikum dan diskusi. Data nilai keterampilan ini diperoleh dari lembar penilaian kinerja ilmiah. Deskripsi data aspek keterampilan untuk kelas eksperimen sebelum dan sesudah peng

gunaan LKS IPA terpadu untuk masing-masing indikator dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Penilaian Keterampilan Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKS IPA Terpadu

Berdasarkan data pada Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata keterampilan sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu untuk enam indikator keterampilan yang dinilai mengalami peningkatan antara nilai keterampilan sebelum dan sesudahnya. Peningkatan nilai keterampilan paling tinggi terjadi pada indikator melakukan percobaan. Rata-rata nilai pada indikator melakukan percobaan, yaitu dari 61,3 menjadi 72,2.

Data yang diperoleh pada aspek keterampilan selanjutnya dilakukan analisis statistik deskriptif. Tujuan dari analisis statistik adalah untuk mencari nilai rata-rata, varians dan simpangan baku dari data yang diperoleh. Deskripsi data keterampilan untuk kelas eksperimen sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Perhitungan Nilai Keterampilan Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKS IPA Terpadu

No	Jenis Statistik	Keterampilan	
		Sebelum	Sesudah
1	Statistik Deskriptif		
	Rata-rata	62,31	68,52
	Standar Deviasi	3,84	4,62
	Varians	14,73	21,34
	Nilai Minimum	52,08	56,25
	Nilai Maksimum	68,75	77,08
2	Uji Normalitas		
	N	32	32
	Alfa	0,05	0,05
	Lo	0,105	0,123
	Lt	0,156	0,156
	Keterangan	Normal	Normal

3	Uji Homogenitas	
	Fh	1,45
	Ft	1,84
	Keterangan	Homogen
4	Nilai Korelasi	
	r	0,39
	r ²	0,15
5	Uji Hipotesis	
	Th	5,92
	Tt	2,00

Data pada Tabel 4 dapat dideskripsikan bahwa terjadi peningkatan rata-rata aspek keterampilan siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu tema kesehatan pencernaan, yaitu dari nilai 62,305 menjadi 68,75. Kenaikan nilai terendah yang diperoleh siswa sebelum penggunaan LKS IPA terpadu adalah 52,08 menjadi 56,25. Nilai tertinggi mengalami peningkatan dari 68,75 menjadi 77,08. Artinya, hampir semua siswa mengalami peningkatan pada aspek keterampilan.

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah kedua data terdistribusi normal. Hasil uji normalitas untuk keterampilan sebelum dan keterampilan sesudah yang telah dilakukan didapatkan harga L_o dan L_t pada taraf nyata 0,05 dengan jumlah siswa 32. Hasil analisis data yang didapatkan dari uji normalitas diperoleh nilai L_o untuk keterampilan setelah penggunaan LKS IPA terpadu adalah 0,105 sedangkan nilai L_o untuk keterampilan setelah penggunaan LKS IPA terpadu adalah 0,123. Dengan L_t adalah 0,156. Berdasarkan kaidah pengujian normalitas data terdistribusi normal jika L_o kecil dari L_t . Dari data pada tabel maka didapatkan bahwa nilai $L_o < L_t$, berarti data nilai keterampilan sebelum dan keterampilan sesudah tersebut sama-sama terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua varians data homogen. Hasil uji homogenitas untuk keterampilan sebelum dan sesudah diperoleh oleh nilai F hitung dan F tabel, taraf nyata 0,05 dengan jumlah siswa 32. Nilai untuk F hitung, yaitu 1,45 dan nilai untuk F tabel adalah 1,84. Berdasarkan kaidah pengujian homogenitas bahwa data bersifat homogen jika $F_H < F_T$. Dari data didapatkan bahwa F hitung lebih kecil dari F tabel, berarti data untuk kedua nilai keterampilan tersebut terbukti homogen.

Nilai korelasi dibutuhkan sebelum melakukan uji perbandingan berkorelasi. Dari hasil analisis diperoleh nilai korelasi (r) untuk aspek keterampilan siswa sebesar 0,594. Nilai korelasi selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesis. Uji perbandingan korelasi yang digunakan adalah uji t berkorelasi dengan mencari nilai t hitung dan t tabel. Setelah dilakukan analisis data diperoleh t hitung adalah -7,45. Dari uji hipotesis dengan menggunakan uji t dua sampel dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan

hasil belajar pada aspek keterampilan siswa yang berarti sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu. Adanya perbedaan mengindikasikan adanya pengaruh LKS IPA terpadu terhadap aspek keterampilan siswa. Penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh yang berarti terhadap aspek keterampilan siswa kelas VIII SMPN 17 Padang.

2. Pembahasan

Hasil penelitian yang pertama adalah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh yang berarti pada hasil belajar aspek sikap siswa. Hal ini disebabkan karena pada LKS IPA terpadu menerapkan sikap ilmiah. LKS IPA terpadu memuat keterpaduan, bersifat kontekstual yang mengintegrasikan literasi saintifik. Keterpaduan dalam LKS IPA membuat siswa bernalar sehingga mendorong sikap berpikir kritis siswa. Situasi yang konteks dengan kehidupan siswa mendorong rasa ingin tahu siswa. Rasa ingin tahu yang tinggi membuat siswa aktif dan objektif terhadap informasi yang diterimanya. Oleh karena itu, selain sikap aktif dan objektif, LKS IPA terpadu juga menumbuhkan ketelitian siswa terhadap data hasil penyelidikan.

Kegiatan praktikum dilaksanakan secara berkelompok. Dengan kegiatan kelompok menumbuhkan sikap kerjasama antar siswa. Siswa dilatih untuk menerapkan sikap ilmiah ketika proses pembelajaran dalam kelas maupun melakukan percobaan/bereksperimen, seperti kerjasama, aktif, berpikir kritis serta logis, maka kebiasaan bersikap ilmiah tersebut akan diaplikasikan dalam kehidupan sosial sosialnya^[16]. Aspek sikap memiliki peran yang penting dalam menentukan arah pembelajaran, sehingga pelaksanaan pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan kompetensi sikap siswa^[2].

Hasil penelitian kedua adalah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar pada aspek pengetahuan siswa. Hal ini disebabkan karena LKS IPA terpadu memuat keterpaduan materi dan kontekstual. LKS IPA terpadu juga menerapkan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran. Selain itu, LKS IPA terpadu mengintegrasikan literasi saintifik yang meliputi konsep, proses dan konteks saintifik.

Dalam kurikulum 2013 pembelajaran IPA dilaksanakan secara terpadu. Keterpaduan dalam IPA dapat membantu siswa memperoleh penguatan serta pemahaman dari mata pelajaran lain^[17]. LKS adalah panduan belajar siswa dalam mengerjakan pekerjaan tertentu yang bertujuan agar dapat meningkatkan dan memperkuat hasil belajar^[18]. Oleh karena itu, LKS IPA yang memuat keterpaduan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian yang ketiga adalah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh

yang berarti terhadap hasil belajar pada aspek keterampilan siswa. Hal ini disebabkan karena di dalam LKS memuat langkah-langkah kegiatan ilmiah yang dilakukan siswa di dalam kelompok. LKS IPA terpadu menerapkan pendekatan saintifik 5M dalam proses saintifik. Dengan pendekatan saintifik pada LKS dapat meningkatkan keterampilan siswa.

LKS digunakan sebagai panduan dalam melakukan percobaan. LKS merupakan salah satu media yang dapat membimbing siswa melakukan eksperimen, observasi dan diskusi dalam pembelajaran^[19]. LKS adalah panduan yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan memecahkan masalah dalam pembelajaran^[20]. Pendekatan keterampilan proses terintegrasi dengan pendekatan saintifik dan metode ilmiah^[21]. LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan sebagai media yang membantu dalam penyelidikan dan mendukung proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan ilmiah siswa.

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa dari ketiga aspek, yaitu aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hasil analisis tersebut menunjukkan hasil belajar siswa sebelum penggunaan LKS IPA terpadu berbeda dengan hasil belajar siswa setelah penggunaan LKS IPA terpadu. Hal ini disebabkan karena LKS IPA terpadu memuat keterpaduan materi, kontekstual dan mengintegrasikan pendekatan saintifik. Dengan demikian, penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberi pengaruh berarti terhadap hasil belajar siswa pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penelitian ini mengalami beberapa keterbatasan dan kendala dalam pelaksanaannya. Kendala ini dapat terjadi karena kekurangan-kekurangan yang dimiliki oleh peneliti dan keterbatasan waktu penelitian. Keterbatasan yang pertama adalah materi yang diterapkan masih terbatas pada satu tema dengan dua kompetensi dasar. Dalam penelitian memfokuskan pada tema kesehatan pencernaan dengan kompetensi dasar yang termuat dalam tema ini. Pertama, menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan. Kedua, memahami berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif serta dampaknya terhadap kesehatan. Solusi alternatif untuk mengatasi kendala ini adalah diharapkan ada penelitian lanjutan untuk mengembangkan tema untuk kompetensi dasar yang lain kelas VII dan kelas IX.

Kedua, literasi yang diintegrasikan ke dalam LKS terfokus pada literasi saintifik saja literasi saintifik merupakan salah satu bagian dari literasi era digital. Literasi era digital dibedakan atas delapan bagian, yaitu literasi dasar, literasi saintifik, literasi ekonomi, literasi teknologi, literasi visual, literasi informasi, literasi multikultural dan literasi kesadaran global^[13]. Solusi alternatif untuk mengatasi kendala

la ini diharapkan bagi peneliti lain mengembang kan literasi yang ada untuk diintegrasikan ke dalam LKS IPA terpadu.

Ketiga, model keterpaduan yang digunakan terbatas pada model tipe terhubung dan tipe terja ring. Model pembelajaran terpadu yang dapat diguna kan dalam pembelajaran, yaitu model terhubung, model terjaring, model terpadu, model tergambar kan, model tersarang, model terbagi, model terurut, model tertali, model terbenam dan model jaring^[20]. Solusinya adalah diharapkan bagi peneliti lain untuk mengembangkan model pembelajaran IPA terpadu yang lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilaku kan dapat dikemukakan kesimpulan penelitian. Ke simpulan dari penelitian ini adalah: Terdapat perbe daan yang berarti hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan kelas VIII SMPN 17 Padang pada taraf kepercayaan 95 %. Penggunaan LKS IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar siswa yang mencakup aspek sikap, pengetahuan dan kete rampilan. Dengan demikian, LKS IPA terpadu de ngan menggunakan pendekatan saintifik dapat digu nakan dalam pembelajaran IPA di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuliati, Y. 2017. Literasi Sains dalam Pembela ran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, (Vol. 3), 21-28.
- [2] Mulyasa, E. 2014. *Pengembangan dan Implemen Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [3] Fadlillah, F. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [4] Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., Festiyed, F., Sumarmin, R. 2018. *The Development of Integrated Science Instructional Materials to Improve Student's Digital Literacy in Scientific Approach*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, (Vol. 7), 442-450.
- [5] Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., Festiyed, F., Khairani, S. 2018. *Effectiveness of Integrated Science Instructional Material on Pres sure in Daily Life Theme to Improve Digital Age Literacy of Students*. *IPO Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1006.
- [6] Amelia, O.T., Yurnetti, Y., Asrizal, A. 2013. Pembuatan LKS Fisika Berbasis ICT de ngan Mengintegrasikan Nilai Pendidikan Karakter Kelas X Semester 2. *Pillar of Physics Education*, (Vol. 2), 89-96.
- [7] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Ba han Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Mana jemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [8] Septiani, T., Zulhendri, K., Asrizal, A. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstu al Adaptif pada Tema Kesehatan Pencerna an Terhadap Kompetensi IPA Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang. *Jurnal Pillar of Physics Education*, (Vol.11), 17-24.
- [9] Daryanto, D. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sain tifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- [10] Firdausy, A., Asrizal, A., Putra, A., 2018. Studi Komparatif Kompetensi Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan LKS IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Kelas VIII SMPN 13 Padang. *Pillar of Physics Educati on*, (Vol. 11), 33-40.
- [11] Musfiqon, M dan Nurdyansyah, N. 2015. *Pende katan Pembelajaran Saintifik*. Siduarjo: Nizamia Learning Center.
- [12] Sufairoh. 2016. Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, (Vol. 5), 120-122.
- [13] NCREL and Metiri Group. 2003. *Engauge 21st Century Skills: Literacy in The Digital Age*. US: NCREL dan Metiri Group.
- [14] Prasetya, T.I, 2012. Meningkatkan Keterampil an Menyusun Instrumen Hasil Belajar Ber basis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru IPA SMPN Kota Magelang. *Journal of Educati onal Reseach and Evaluation*, (Vol. 2), 107-112.
- [15] Utami, B. 2016. *Scientific Literacy in Science Lesson*. *Jurnal Prosiding ICTTE FKIP UNS*, (Vol. 1), 125-133.
- [16] Asfalini, A., Kurniawan, D.A., Sumaryanti, S. 2018. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Fisika di SMA Kabupaten Batanghari. *Jur nal Ilmu Pendidikan Fisika*, (Vol. 3), 59-64.
- [17] Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Rajawali Pres.
- [18] Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- [19] Margiastuti, S. N., Parmin, P., Pamelasari, S. D. 2015. Penerapan Model *Guided Inquiry* terhadap Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep pada Tema Ekosistem. *Unnes Science Education Journal*, (Vol. 4), 1041-1048.
- [20]Trianto, T. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [21] Ilmi, N., Desnita, D., Handoko, E., Zelda, B. 2016. Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Proses Sains pada Pembelaja ran Fisika SMA. *Prosiding Seminar Nasio nal Fisika (E-Journal)*, (Vol. 5).