

## Pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita Dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif Terhadap Kompetensi Siswa Kelas VIII SMPN 13 Padang

Renggina Anamunamita<sup>1)</sup>, Asrizal<sup>2)</sup>, Zulhendri Kamus<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Lulusan Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

Rengginaa@gmail.com, asrizal@fmipa.unp.ac.id, Zul\_fi@fmipa.unp.ac.id

### ABSTRACT

*Students in the 21<sup>st</sup> century requires literacy skills in their learning and their daily live. The Indonesian government has supported the literacy of students through school literacy movement program. Besides that, the Indonesian government also has tried to improve the competence of students through integrated science teaching in Junior High School. The real condition shows that the result of learning outcome in science subject and literacy test of students can be classified into low category. An alternative solution to solve this problem is to apply the integrated science student worksheet in adaptive contextual teaching model. The purpose of this research is to investigate the effect of the application of Integrated science student worksheet on digestive health theme toward the competence of grade VIII students in SMPN 13 Padang. The type of research that used was quasi experiment with posttest-only nonequivalent control group design. Sampling technique in this research used purposive sampling. Instruments for collecting data consist of written test sheet of knowledge competency, observation sheet of attitude competency and performance assessment sheet of skill competency. Data from the research were analyzed by descriptive statistical analysis and compare two means test. Based on the data analysis can be stated that the application of Integrated science student worksheet on our digestive health theme has given significant effect toward competence of grade VIII students including knowledge, attitude and skill aspect of competences in SMPN 13 Padang at 95% confidence level.*

**Keywords :** *Student worksheet, Integrated science, Contextual learning, Learning model, Digestive health*



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 sarat dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang maju tidak terlepas dari peran pendidikan. Sama halnya dengan Ilmu Pengetahuan yang selalu mengalami kemajuan di setiap waktunya, pendidikan juga terus berinovasi untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas.

Pendidikan abad ke-21 membutuhkan literasi. Literasi berkaitan erat dengan tuntutan keterampilan membaca, menulis, berhitung, dan mendeskripsikan informasi. Literasi yang dimiliki oleh seseorang turut mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (SDM). Semakin tinggi literasi, semakin tinggi kualitas SDM seseorang. SDM yang berkualitaslah yang mampu menghadapi tantangan abad ke-21. Oleh sebab itu, literasi penting di abad ke-21.

Pemerintah Indonesia terus berupaya menghadapi tantangan pendidikan di abad ke-21. Dalam upayanya, Pemerintah Indonesia gencar menyuarakan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). GLS dimaksudkan sebagai upaya menyeluruh untuk menjadikan sekolah sebagai organisasi pembelajaran yang membekali literasi bagi warganya sepanjang hayat. GLS diterapkan melalui tahap penumbuhan minat baca, menanggapi buku pengayaan, dan strategi membaca

di semua mata pelajaran. Jadi, GLS diharapkan dapat membantu meningkatkan literasi siswa.

Pemerintah Indonesia juga telah beberapa kali melakukan revisi dan pengembangan terhadap kurikulum pendidikan. Terakhir, kurikulum 2013 telah direvisi dan dikembangkan. Hingga saat ini Indonesia menerapkan kurikulum 2013 karena kurikulum 2013 dianggap sebagai kurikulum yang ideal untuk pendidikan Indonesia. Beberapa hal yang membedakan kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya adalah prinsipnya yang utuh dan seimbang. Utuh berarti terpadu dan tidak terpisah-pisah sehingga ilmu yang dipelajari pada suatu mata pelajaran dapat dilihat kaitan dan manfaatnya dengan mata pelajaran lain. Kemudian, maksud pembelajaran seimbang adalah pembelajaran yang mengutamakan kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa.

IPA Terpadu merupakan implikasi dari pembelajaran kurikulum 2013. Pada dasarnya, pembelajaran terpadu merupakan suatu sistem yang memungkinkan siswa untuk aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan autentik. Pembelajaran IPA Terpadu ditandai dengan penggabungan bidang Ilmu Fisika, Kimia, dan Biologi dalam satu bahasan yang saling berkaitan. Dengan perpaduan IPA tersebut,

siswa dapat memahami Fisika, Kimia, dan Biologi secara holistik dan bermakna.

LKS dapat menjadi bahan ajar yang menunjang pembelajaran IPA Terpadu. LKS dapat menjadi penuntun siswa dalam belajar, membantu siswa menemukan konsep, dan menguatkan kemampuan siswa<sup>[1]</sup>. LKS IPA Terpadu membantu siswa untuk aktif sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara holistik, bermakna dan autentik sebagai dasar pembelajaran terpadu.

Kenyataan yang ditemukan belum sesuai dengan kondisi ideal. Kenyataan ini diketahui dari studi pendahuluan yang telah dilakukan. Ada lima studi pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu : analisis hasil belajar siswa, analisis keterpaduan soal ujian semester dua Tahun Ajaran 2016/2017, analisis pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu di sekolah, analisis keterpaduan IPA dalam LKS, dan analisis literasi siswa.

Hasil studi pendahuluan ada lima. Pertama, hasil belajar siswa tergolong rendah. Hal ini terlihat pada rata-rata nilai IPA siswa pada ujian IPA kelas VIII semester dua Tahun Ajaran 2016/2017. Nilai rata-rata IPA siswa pada ujian IPA kelas VIII semester dua adalah 54,07. Kedua, keterpaduan IPA dalam soal Ujian Semester dua Tahun Ajaran 2016/2017 tergolong rendah. Keterpaduan IPA dalam soal ujian semester dua adalah 38,75%. Ketiga, pembelajaran IPA Terpadu di sekolah belum terpadu secara optimal. Pembelajaran IPA Terpadu belum terlaksana dengan optimal karena belum ada guru yang memiliki keahlian khusus bidang Ilmu IPA Terpadu sehingga guru lebih terfokus pada bidang keahliannya saja. Keempat, keterpaduan IPA dalam LKS IPA tergolong rendah. Keterpaduan IPA dalam LKS yang digunakan oleh siswa adalah 41,67%. Terakhir, literasi siswa dalam kategori rendah. Rata-rata literasi siswa adalah 33,43.

Kenyataan dari hasil studi pendahuluan tidak sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan. Hal ini mengisyaratkan adanya masalah dalam penelitian. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah penerapan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita.

LKS merupakan panduan bagi siswa untuk mengerjakan pekerjaan tertentu yang dapat meningkatkan dan memperkuat hasil belajar<sup>[1]</sup>. Lima tujuan bahan ajar dalam bentuk LKS dalam pembelajaran: membantu siswa menemukan suatu konsep, membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, berfungsi sebagai penuntun belajar, berfungsi sebagai penguatan, berfungsi sebagai petunjuk praktikum<sup>[2]</sup>.

IPA merupakan ilmu yang mempelajari gejala la-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap-sikap ilmiah<sup>[3]</sup>. IPA terdiri dari tiga bidang ilmu yaitu Fisika, Kimia dan Biologi. Penerapan ketiga mata pelajaran ini di jenjang

pendidikan SMP/MTs dalam kurikulum 2013 disatupadukan dalam mata pelajaran IPA Terpadu. Keterpaduan Fisika, Kimia, dan Biologi dalam mata pelajaran IPA Terpadu dapat terjadi karena adanya tata cara pemaduan ketiga mata pelajaran. Tata cara pemaduan tersebut dikenal dengan model pembelajaran terpadu. Model keterpaduan yang dapat digunakan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah model terhubung (*connected*), terjaring (*webbed*), dan terintegrasi (*integrated*)<sup>[3]</sup>.

Model terhubung (*connected*) ialah model pembelajaran IPA Terpadu yang dengan sengaja menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu tema dengan tema lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain. Model jaring laba-laba (*webbed*) adalah pembelajaran terpadu yang dimulai dengan penentuan tema pembelajaran. Selanjutnya, tema tersebut dikembangkan menjadi subtema<sup>[4]</sup>. Model keterpaduan merupakan model pembelajaran yang memadukan sejumlah topik dari mata pelajaran yang berbeda, tetapi dalam satu esensi yang sama. Topik yang terdapat dalam berbagai mata pelajaran ditaruh dalam satu mata pelajaran saja. Pembelajaran model keterpaduan menggunakan pendekatan antar bidang studi. Keterampilan, konsep dan sikap yang saling tumpang tindih dalam beberapa bidang studi digabungkan dengan cara menetapkan prioritas kurikulum<sup>[5]</sup>.

Model pembelajaran adalah rencana atau pola umum yang digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas<sup>[6]</sup>. Ciri-ciri model pembelajaran adalah: Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu, mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, dapat dijadikan pedoman untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar di kelas, memiliki bagian-bagian model yang merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran, dan memiliki dampak dari penerapan model pembelajaran<sup>[6]</sup>. Model dibangun oleh lima unsur, yaitu: sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional<sup>[7]</sup>.

Pembelajaran yang dilakukan seharusnya bersifat kontekstual. Pembelajaran kontekstual dapat menuntun siswa melakukan penggabungan subjek-subjek akademik dengan diri mereka sendiri serta melibatkan mereka dalam mencari makna konteks<sup>[8]</sup>. Teori pembelajaran kontekstual merupakan dasar terbentuknya model pembelajaran kontekstual adaptif (MPKA). MPKA adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang mampu menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa<sup>[9]</sup>.

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan, peneliti tertarik untuk menerapkan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita. Dalam hal ini peneliti bertindak melakukan uji coba pemakaian LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita. Sebelumnya, penelitian dan pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita telah dilakukan oleh Dewi. LKS tersebut baru terlaksana hingga pada tahap uji coba terbatas. Adapun validitas LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita adalah 85,5. Uji praktikalitas penggunaan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita yang diberikan oleh guru dan siswa masing-masing 81,00 dan 81,89<sup>[10]</sup>.

LKS IPA Terpadu memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan LKS IPA lainnya. Ada tiga karakteristik dari LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita. Karakteristik dari LKS IPA Terpadu yaitu : 1) LKS berbentuk tematik, 2) LKS terintegrasi literasi, dan 3) LKS bersifat kontekstual sehingga pembelajaran siswa dekat dengan pengalaman dunia nyata.

Penelitian penerapan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita penting dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menyelidiki pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif. Dengan dasar ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini diterapkan dengan judul “Pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif Terhadap Kompetensi Siswa Kelas VIII SMPN 13 Padang”.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu Aniza<sup>[11]</sup>, Ayu<sup>[12]</sup>, dan Marlina<sup>[13]</sup>. Hasil dari ketiga penelitian relevan yaitu terdapat pengaruh terhadap kompetensi. Empat hal yang membedakan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian relevan yaitu : Pertama, LKS yang digunakan bersifat tematik. Kedua, LKS yang digunakan memuat tiga dari literasi era digital. Tiga jenis literasi tersebut adalah literasi fungsional, literasi saintifik, dan literasi visual. Ketiga, LKS yang digunakan bersifat kontekstual, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Keempat, menggunakan model pembelajaran Kontekstual Adaptif. Penggunaan model pembelajaran kontekstual adaptif memungkinkan siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan pembelajaran dapat berlangsung dalam konteks yang bermakna<sup>[9]</sup>.

Kajian teori dan penelitian yang relevan menghasilkan asumsi sementara dalam penelitian ini. Asumsi tersebut dikenal dengan hipotesis. Hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh berarti penerapan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 13 Padang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu atau *Quasi experimental*. Eksperimen semu memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen<sup>[14]</sup>. Berdasarkan hal tersebut, penelitian dengan desain eksperimen murni tidak dapat dilaksanakan.

Desain penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Posttest-only nonequivalent control group design*. Pada desain penelitian ini, sebuah grup sampel diberikan perlakuan dan diukur setelah mendapatkan perlakuan. Skor dari grup yang diberi perlakuan dibandingkan dengan grup sampel lain yang tidak mendapatkan perlakuan grup kontrol<sup>[15]</sup>. Adapun desain dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Desain Penelitian *Posttest-only Non Equivalent Control Group Design*

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	-	X	O <sub>2</sub>
Kontrol nonekuivalen	-	-	O <sub>2</sub>

Keterangan :

- X = Penggunaan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita
- O<sub>2</sub> = Tes Akhir setelah diberi perlakuan

Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang. Ada tiga jenis variabel dalam penelitian. Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan perubahan atau timbulnya variabel terikat. Adapun variabel bebas dari penelitian ini adalah LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita. Variabel terikat adalah variabel yang berubah seiring perubahan variabel bebas. Adapun Variabel terikat pada penelitian ini adalah kompetensi siswa kelas VIII SMPN 13 Padang. Variabel kontrol adalah variabel yang dibuat konstan. Variabel dibuat konstan agar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi faktor luar<sup>[14]</sup>. Adapun variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu : materi pembelajaran, alokasi waktu, guru, jumlah dan jenis soal yang diujikan, penilaian autentik, suasana belajar, dan model pembelajaran yang digunakan berupa model pembelajaran kontekstual adaptif.

Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, populasi penelitian adalah semua siswa kelas VIII SMPN 13 Padang yang terdaftar pada semester ganjil Tahun Ajaran 2017/2018. Kelas VIII SMPN 13 Padang terdiri dari tujuh kelas. Dari tujuh kelas populasi kelas VIII SMPN 13 Padang, dua kelas representatif dipilih untuk dijadikan sampel penelitian. Sampel penelitian ini ter-

diri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen penelitian ini yaitu kelas VIII.1. Kelas Kontrol penelitian ini yaitu kelas VIII.2. Penentuan kedua kelas sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan tujuan tertentu.

Ada tiga tahapan prosedur penelitian. Tahap-tahap penelitian terdiri atas tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Tahap perencanaan terdiri dari sejumlah langkah-langkah yang dilakukan sebelum memberikan perlakuan pada sampel penelitian. Tahap pelaksanaan terdiri dari sejumlah langkah-langkah yang dilakukan saat pemberian perlakuan pada sampel penelitian. Tahap penyelesaian terdiri dari sejumlah langkah-langkah yang mengarah pada analisis pengolahan data untuk menjawab hipotesis penelitian.

Data dikumpulkan berdasarkan instrumen dari tiga ranah, yaitu: kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Data penelitian ada yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung dan ada yang diperoleh setelah ujian berlangsung. Data kompetensi sikap dan keterampilan diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan data kompetensi pengetahuan diperoleh setelah diberikan tugas dan dilaksanakannya tes akhir

Instrumen penelitian diperlukan dalam mengumpulkan data ketiga ranah kompetensi. Instrumen kompetensi sikap yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Instrumen penelitian pengetahuan adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda sebanyak empat puluh butir soal. Instrumen yang digunakan untuk menilai keterampilan siswa adalah lembar kinerja.

Setelah data-data penelitian terkumpul, langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah melakukan analisis data. Teknik analisis data diperlukan dalam mengolah data-data dalam penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : konversi nilai ke skor, statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan Uji perbandingan dua rata-rata.

Konversi skor ke nilai adalah cara yang dilakukan untuk mengubah skor menjadi nilai. Skor perlu diubah ke dalam bentuk nilai karena skor masih merupakan hasil mentah dari suatu tes yang diberikan kepada siswa. Penskoran adalah proses perubahan prestasi menjadi angka-angka, sedangkan penilaian merupakan pemrosesan kuantifikasi prestasi dalam hubungannya dengan kedudukan personal siswa dalam skala tertentu<sup>[16]</sup>. Pengonversian skor ke nilai dalam penelitian ini menggunakan penilaian dengan persen atau disebut juga dengan koreksi persentasi. Rumus konversi skor ke nilai dapat dituliskan seperti:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal

100 = Bilangan tetap

Statistik deskriptif adalah bagian dari statistik. Statistik deskriptif mempelajari cara pengumpulan dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Statistik deskriptif hanya berfungsi menerangkan suatu gejala atau fenomena tanpa bermaksud melakukan penarikan kesimpulan yang berlaku untuk umum. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini hanya berlaku untuk sampel<sup>[17]</sup>.

Uji normalitas dan uji homogenitas adalah uji yang perlu dilakukan sebelum melakukan uji perbandingan dua rata-rata. Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk membuktikan bahwa sampel terdistribusi normal. Uji normalitas dapat digunakan dengan menggunakan uji Lilliefors. Uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah populasi merupakan varians yang homogen. Statistik yang digunakan pada uji homogenitas adalah uji F.

Uji perbandingan dua rata-rata adalah uji hipotesis yang digunakan untuk menarik kesimpulan terhadap populasi dalam penelitian ini. Uji perbandingan dua rata-rata diperlukan untuk membandingkan kompetensi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ada dua jenis uji perbandingan dua rata-rata yang digunakan dalam penelitian ini : uji t dan uji t'. Uji t adalah uji perbandingan dua rata-rata yang dilakukan jika dua populasi terdistribusi normal dan homogen. Rumus dari uji t adalah sebagai berikut

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (2)$$

Uji t' adalah pendekatan yang dilakukan jika dua populasi terdistribusi normal dan tidak homogen. Rumus dari uji t' adalah sebagai berikut :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(S_1^2/n_1) + (S_2^2/n_2)}} \quad (3)$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Nilai rata-rata kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

$S^2$  = Varians kelas gabungan

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian dari kedua uji hipotesis ini adalah terima  $H_0$  jika

$$-t_{-\alpha/2} < t < t_{1-\alpha/2} \quad (4)$$

Dari persamaan (4) dapat dijelaskan bahwa  $t_h$  yang terletak diantara  $-t_{-\alpha/2}$  dan  $t_{1-\alpha/2}$  adalah data yang tidak terdistribusi normal. Data yang normal adalah  $t_h$  yang terletak di luar daerah penerimaan  $H_0$  atau disebut juga dengan data tolak  $H_0$ . Berdasarkan kriteria pada persamaan 4 ini, sampel terdistribusi normal bila  $t_h$  lebih besar dari  $t_{1-\alpha/2}$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Hasil pertama penelitian adalah analisis pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif terhadap kompetensi pengetahuan. Hasil penelitian didapatkan dari tes akhir berbentuk pilihan ganda sebanyak empat puluh butir soal. Hasil penelitian berupa nilai rata-rata kedua kelas sampel, normalitas, homogenitas data, dan uji perbandingan dua rata-rata.

Tabel 1. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Pengetahuan

Kelas	n	Rata-rata Pengetahuan	Simp baku	Varians
Eksperimen	32	68,28	7,99	63,89
Kontrol	32	56,60	8,39	70,46

Dari data pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata pengetahuan kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata pengetahuan kelas kontrol. Nilai rata-rata pengetahuan kelas eksperimen adalah 68,280. Nilai rata-rata pengetahuan kelas kontrol adalah 56,60.

Tabel 2. Normalitas kompetensi pengetahuan

Kelas	n	A	Lt	Lo	Keterangan
Eksperimen	32	0,05	0,157	0,143	normal
Kontrol	32	0,05	0,157	0,080	normal

Dari data Tabel 2 dapat dijelaskan mengenai normalitas data pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data terdistribusi normal bila  $Lo$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari  $Lt$ . Nilai  $Lo$  kelas eksperimen adalah 0,143. Nilai  $Lo$  kelas kontrol adalah 0,080. Pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , Nilai  $L_t$  adalah 0,157. Hal ini mengisyaratkan bahwa  $Lo$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari  $L_t$ . Artinya, kedua kelas memenuhi syarat data normal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data sampel yang terdistribusi normal.

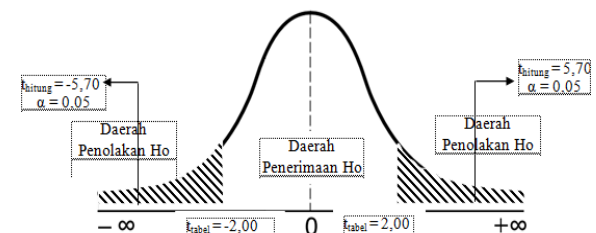
Tabel 3. Data Homogenitas Pengetahuan

Kelas	$\alpha$	varians	$F_h$	$F_{\alpha/2(v2,v1)}$	$F_{(1-\alpha/2)(v2,v1)}$
Eksperimen	0,05	63,886	0,907	1,840	0,544
Kontrol	0,05	70,463			

Dari data tabel 3 dapat dijelaskan mengenai homogenitas data pengetahuan. Data homogen bila  $F_{(1-\alpha/2)(v2,v1)} < F < F_{\alpha/2(v2,v1)}$ . Berdasarkan analisis homogenitas data, didapat nilai  $F_h$  sebesar 0,907.  $F_{1/2\alpha(v2,v1)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 1,840 dan nilai  $F_{(1-1/2\alpha)(v2,v1)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 0,544.  $F$  yang didapatkan dari hasil perhitungan lebih kecil

dari  $F_{\alpha/2(v2,v1)}$  dan lebih besar dari  $F_{(1-\alpha/2)(v2,v1)}$ . Jadi, dari data Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa data kompetensi pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Uji hipotesis penelitian menggunakan uji perbandingan dua rata-rata. Uji perbandingan dua rata-rata yang digunakan pada data kompetensi pengetahuan adalah uji t. Hal ini dikarenakan data pengetahuan terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji t data pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Penolakan Ho Pengetahuan

Dari kurva yang terdapat pada Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa  $t_h > t_t$ . Nilai  $t_h$  yang diperoleh sebesar 5,70. Nilai  $t_{(1-\alpha/2)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 2,00 dan nilai  $-t_{(1-\alpha/2)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah -2,00. Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita memiliki pengaruh terhadap kompetensi pengetahuan siswa pada taraf nyata 0,05

Hasil kedua penelitian adalah analisis Pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif terhadap kompetensi sikap. Hasil penelitian didapatkan melalui observasi sikap siswa selama pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian berupa nilai rata-rata kedua kelas sampel, uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbandingan dua rata-rata.

Tabel 4. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Sikap

Kelas	n	Rata-rata sikap	Simp baku	Varians
Eksperimen	32	77,10	2,043	4,176
Kontrol	32	75,50	3,040	9,241

Dari data pada Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata kompetensi sikap siswa kelas eksperimen yang berjumlah tiga puluh dua orang lebih tinggi dari nilai rata-rata kompetensi sikap kelas kontrol dengan jumlah siswa tiga puluh dua orang. Nilai kompetensi sikap kelas eksperimen dan nilai kompetensi sikap kelas kontrol memiliki selisih 1,60. Nilai rata-rata kompetensi sikap kelas eksperimen yaitu 77,10. Nilai rata-rata kompetensi sikap kelas kontrol yaitu 75,50.

Tabel 5. Normalitas kompetensi sikap

Kelas	n	$\alpha$	Lt	Lo	Keterangan
Eksperimen	32	0,05	0,1566	0,1565	normal
Kontrol	32	0,05	0,1566	0,0966	normal

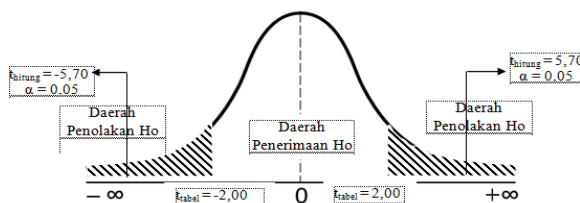
Dari data Tabel 5 dapat dijelaskan mengenai normalitas data sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data terdistribusi normal bila  $L_o$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari  $L_t$ . Nilai  $L_o$  kelas eksperimen adalah 0,1565. Nilai  $L_o$  kelas kontrol adalah 0,0966. Pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , Nilai  $L_t$  adalah 0,1566. Hal ini mengisyaratkan bahwa  $L_o$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari  $L_t$ . Artinya, kedua kelas memenuhi syarat data normal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data sampel yang terdistribusi normal.

Tabel 6. Data Homogenitas sikap

Kelas	$\alpha$	varians	$F_h$	$F_{\alpha/2(v_2, v_1)}$	$F_{(1-\alpha/2)(v_2, v_1)}$
Eksperimen	0,05	4,17555	2,21	1,84	0,54
Kontrol	0,05	9,24104			

Dari data tabel 6 dapat dijelaskan mengenai homogenitas data sikap. Data homogen bila  $F_{(1-\alpha/2)(v_2, v_1)} < F < F_{\alpha/2(v_2, v_1)}$ . Berdasarkan analisis homogenitas data, didapat nilai  $F_h$  sebesar 2,21.  $F_{1/2\alpha(v_2, v_1)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 1,84 dan nilai  $F_{(1-1/2\alpha)(v_2, v_1)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 0,54.  $F$  yang didapatkan dari hasil perhitungan lebih besar dari  $F_{\alpha/2(v_2, v_1)}$  dan lebih besar dari  $F_{(1-\alpha/2)(v_2, v_1)}$ . Hal ini mengisyaratkan bahwa data  $F_h$  terletak di luar daerah data homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa data kompetensi sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

Uji hipotesis penelitian menggunakan uji perbandingan dua rata-rata. Uji perbandingan dua rata-rata yang digunakan pada data kompetensi sikap adalah uji  $t'$ . Hal ini dikarenakan data kompetensi sikap terdistribusi normal dan tidak homogen. Hasil uji  $t$  data pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Penolakan Ho Sikap

Dari kurva yang terdapat pada Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa  $t_h > t_t$ . Nilai  $t_h$  yang diperoleh sebesar 2,471. Nilai  $t_{(1-\alpha/2)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 2,00 dan nilai  $-t_{(1-\alpha/2)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah -2,00. Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita memiliki pengaruh terhadap kompetensi sikap siswa pada taraf nyata 0,05

Hasil ketiga penelitian adalah Pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif terhadap kompetensi keterampilan siswa kelas VIII SMPN 13 Padang. Hasil penelitian didapatkan dari penilaian kinerja selama proses pembelajaran. Hasil penelitian berupa nilai rata-rata kedua kelas sampel,

normalitas dan homogenitas data dan Uji Perbandingan Dua Rata-rata.

Tabel 7. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Sikap

Kelas	Rata-rata Keterampilan	Simp baku	Varians
Eksperimen	83,84	5,899	34,799
Kontrol	80,71	4,715	22,23

Dari data pada Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata pengetahuan kelas kontrol. Nilai keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki selisih 3,13. Nilai rata-rata keterampilan kelas eksperimen adalah 83,84. Nilai rata-rata pengetahuan kelas kontrol adalah 80,71.

Tabel 8. Normalitas kompetensi keterampilan

Kelas	n	$\alpha$	$L_t$	$L_o$	Keterangan
Eksperimen	32	0,05	0,157	0,116	normal
Kontrol	32	0,05	0,157	0,097	normal

Dari data pada Tabel 8 dapat dijelaskan mengenai normalitas data kompetensi keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data terdistribusi normal bila  $L_o$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari  $L_t$ . Nilai  $L_o$  kelas eksperimen adalah 0,116. Nilai  $L_o$  kelas kontrol adalah 0,097. Pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , Nilai  $L_t$  adalah 0,157. Hal ini mengisyaratkan bahwa  $L_o$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari  $L_t$ . Artinya, kedua kelas memenuhi syarat data normal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data sampel yang terdistribusi normal.

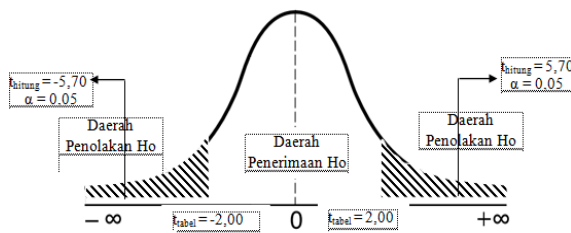
Tabel 9. Data Homogenitas Keterampilan

Kelas	$\alpha$	varians	$F_h$	$F_{\alpha/2(v_2, v_1)}$	$F_{(1-\alpha/2)(v_2, v_1)}$
Eksperimen	0,05	34,799	1,57	1,84	0,544
Kontrol	0,05	22,231			

Dari data Tabel 9 dapat dijelaskan mengenai homogenitas data keterampilan. Data homogen bila  $F_{(1-\alpha/2)(v_2, v_1)} < F < F_{\alpha/2(v_2, v_1)}$ . Berdasarkan analisis homogenitas data, didapat nilai  $F_h$  sebesar 1,57. Pada taraf nyata 0,05,  $F_{1/2\alpha(v_2, v_1)}$  bernilai 1,84 dan  $F_{(1-1/2\alpha)(v_2, v_1)}$  bernilai 0,544.  $F$  yang didapatkan dari hasil perhitungan lebih kecil dari  $F_{\alpha/2(v_2, v_1)}$  dan lebih besar dari  $F_{(1-\alpha/2)(v_2, v_1)}$ . Hal ini mengisyaratkan bahwa data  $F_h$  terletak di daerah data homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa data kompetensi keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Uji hipotesis penelitian menggunakan uji perbandingan dua rata-rata. Uji perbandingan dua rata-rata yang digunakan pada data kompetensi pengetahuan adalah uji  $t$ . Hal ini dikarenakan data pengetahuan terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji  $t$  data pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 3





Gambar 3. Kurva Penolakan Ho Keterampilan

Dari kurva yang terdapat pada Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa  $t_h > t_t$ . Nilai  $t_h$  yang diperoleh sebesar 2,345. Nilai  $t_{(1-\alpha/2)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah 2 dan nilai  $-t_{(1-\alpha/2)}$  pada taraf nyata 0,05 adalah -2. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita berpengaruh terhadap kompetensi keterampilan siswa pada taraf nyata 0,05

## 2. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini mengisyaratkan adanya pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 13 Padang. Hal ini terlihat dari hasil analisis data penelitian. Hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 13 Padang pada taraf kepercayaan 95%.

LKS IPA Terpadu berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan siswa. Hal ini dikarenakan bahan ajar dalam bentuk LKS dapat meningkatkan dan menguatkan hasil belajar<sup>[1]</sup>. Selain itu, LKS dapat membantu siswa menemukan konsep dan menerapkan dan mengintegrasikan konsep yang telah ditemukan<sup>[2]</sup>. LKS IPA Terpadu memuat materi tematik, model pembelajaran Kontekstual adaptif, dan literasi konsep saintifik. Pembelajaran yang bersifat tematik me-numbuhkan pola pikir siswa untuk mengelompokkan materi pembelajaran yang memiliki satu keterkaitan.

Pembelajaran kontekstual mengaitkan siswa kepada pengalaman nyata. Pembelajaran kontekstual adaptif mengondisikan siswa untuk tetap terhubung dengan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan mereka<sup>[9]</sup>. Hal ini dikarenakan tidak semua situasi konteks mudah ditemukan. Dengan adanya kontekstual adaptif, pengondisian konteks nyata yang sulit untuk ditemukan tetap bisa diterapkan kepada siswa. Dengan adanya konteks yang dekat dengan siswa, siswa memiliki pengetahuan yang bersifat konteks.

Literasi konsep saintifik merupakan bagian dari literasi saintifik. Literasi konsep saintifik terdiri atas fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Dengan adanya literasi konsep saintifik, siswa dapat menemukan dan memperkuat konsep pembelajaran yang sedang mereka pelajari.

LKS IPA Terpadu berpengaruh terhadap sikap siswa. Hal ini dikarenakan LKS IPA Terpadu bersifat

kontekstual dan menumbuhkan keaktifan siswa dalam kegiatan proses saintifik. Situasi yang konteks menanamkan pengetahuan yang sangat dekat dengan siswa sehingga timbul rasa ingin tahu dalam diri siswa. Pertanyaan atas rasa penasaran yang muncul dalam diri siswa menumbuhkan rasa percaya diri agar berani mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat. Dengan demikian, selain menumbuhkan rasa percaya diri, LKS IPA Terpadu juga menumbuhkan jiwa komunikatif.

LKS IPA Terpadu juga menumbuhkan sifat dalam kerja sama antarsesama siswa dalam kelompok. Hal ini dikarenakan LKS IPA Terpadu dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif mendorong kerja yang bersifat kolaboratif<sup>[9]</sup>. Hal ini juga didukung oleh kegiatan praktikum pada proses saintifik dalam LKS yang melatih siswa bekerja sama dalam kelompok.

Kegiatan praktikum juga meningkatkan ke disiplinian. Sikap disiplin dapat tumbuh karena adanya kegiatan laboratorium yang membutuhkan kehati-hatian yang tinggi karena kegiatan praktikum yang dilakukan melibatkan penggunaan zat, alat-alat dan reaksi kimia. Jika siswa tidak memiliki kehati-hatian maka akan timbul kekhawatiran rusaknya alat-alat laboratorium atau reaksi kimia yang berbahaya. Oleh karena itu, siswa cenderung disiplin mematuhi aturan laboratorium.

LKS IPA Terpadu berpengaruh terhadap keterampilan siswa. Hal ini dikarenakan LKS IPA Terpadu memuat literasi yang mendukung keterampilan siswa. Literasi menuntut siswa untuk terampil dalam menulis, mendeskripsikan informasi, menghitung, melakukan kegiatan sesuai prosedur, mengajukan hipotesis, merencanakan dan melakukan penyelidikan, menginterpretasikan data praktikum, menarik kesimpulan, mengomunikasikan laporan, dan sebagainya. Setelah melakukan suatu kegiatan proses saintifik, siswa diminta untuk membuat laporan kegiatan praktikum. Dengan demikian, siswa menjadi terlatih dan keterampilan siswa meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, guru dapat menerapkan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita dalam proses pembelajaran. Di samping itu, siswa juga bisa menggunakan LKS ini dalam belajar. LKS ini dapat siswa gunakan sesuai dengan materi belajar yang siswa butuhkan.

Penelitian yang dilaksanakan tidak terlepas dari keterbatasan. Ada beberapa keterbatasan yang dalam pelaksanaan penelitian ini. Beberapa keterbatasan yang diuraikan hendaknya menjadi pengalasan dan pelajaran dalam melaksanakan penelitian. Uraian mengenai beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu :

Pertama, penelitian ini masih terbatas pada satu tema. Tema yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu Tema Kesehatan Pencernaan Kita. Peneliti lain hendaknya dapat mengembangkan penelitian dengan

menggunakan tema-tema lainnya atau memperluas cakupan tema.

Kedua, penelitian ini masih terbatas pada penerapan model keterpaduan terjaring. Hal ini dikarenakan LKS IPA Terpadu yang digunakan mengimplementasikan model terjaring. Model keterpaduan dengan menggunakan tipe terjaring pada LKS IPA Terpadu ditandai dengan sebuah tema yang terdiri dari empat buah subtema<sup>[4]</sup>. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti hendaknya dapat menggunakan dua model keterpaduan lain yang bisa digunakan di Sekolah Menengah Pertama. Dua model keterpaduan tersebut adalah terhubung dan terpadu<sup>[3]</sup>. Selain itu juga masih terdapat tujuh model keterpaduan lainnya yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran IPA Terpadu<sup>[5]</sup>.

Ketiga, kompetensi yang dinilai masih terbatas pada tiga ranah kompetensi. Tiga ranah kompetensi tersebut adalah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Untuk penilaian kompetensi, sebaiknya penilaian kompetensi siswa dapat dikembangkan menjadi lebih dari tiga ranah kompetensi. Misalkan dengan cara membagi penilaian sikap menjadi penilaian sikap spiritual dan penilaian sikap sosial. Hal ini berkaitan dengan kompetensi inti kurikulum 2013 yang terdiri dari sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan<sup>[18]</sup>.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dapat dikemukakan kesimpulan dari penelitian ini. Sebagai kesimpulan dari penelitian yaitu penggunaan LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 13 Padang. LKS IPA Terpadu Tema Kesehatan Pencernaan Kita memiliki pengaruh yang berarti terhadap kompetensi siswa pada taraf kepercayaan 95%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumiati & Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima
- [2] Sofan Amri. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher
- [3] Daryanto. 2014. *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegrasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Penerbit Graha Mulia
- [4] Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada
- [5] I Gede Margunayasa., Ni Wayan Arini., & I Gusti Ngurah Japa. 2014. *Pembelajaran Terpadu; Konsep dan Penerapannya*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [6] Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Press
- [7] Indrawati. 2011. *Perencanaan Pembelajaran Fisika : Model-model Pembelajaran dan Implementasinya dalam Pembelajaran Fisika*. Jember : Universitas Jember
- [8] Johnson, Elaine B. 2010. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Ibnu Setiawan. Terjemahan). Bandung : Penerbit Kaifa. (Karya asli diterbitkan 2002).
- [9] Asrizal, Ali Amran, Azwar Ananda, Festiyed. 2017. *Effectiveness of Adaptif Contextual Learning Model of Integrated Science by Integrating Digital Age Literacy on Grade VIII Students*. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 335 (2018) 012067
- [10] Dewi Kartika. 2017. *Pembuatan LKS IPA Terpadu Materi Struktur Jaringan dan Kesehatan Pencernaan untuk Meningkatkan Literasi Saintifik Siswa SMP Kelas VIII*. Skripsi. UNP.
- [11] Aniza, Ismail Efendi, Saidil Mursal. 2015. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Berbantuan LKS Terhadap Pemahaman Konsep dan Literasi Sains Siswa Kelas X di MA Ad-diinul Qayyim Gunungsari". Skripsi. IKIP Mataram. 2016. *Prosiding Seminar Nasional Pusat Kajian Pendidikan Sains dan Matematika Tahun 2016*. ISBN 978-602-74245-0-0.
- [12] Ayu Triana, Asrizal, Zuhendri Kamus. 2016. "Pengaruh LKS IPA Terpadu Berbasis Web dengan Mengintegrasikan Nilai Karakter pada Materi GLSTSGPS Terhadap Kompetensi Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang". *Pillar of Physics Education*, Vol 7, 193 – 200.
- [13] Marlina, Asrizal, Letmi Dwiridal. 2017. *Pengaruh Penggunaan LKS Mengintegrasikan Strategi React dalam Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kompetensi IPA Siswa Kelas VII SMPN 29 Padang*. *Pillar of Physics Education*, Vol 10, 40 – 48.
- [14] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- [15] Gravetter, Frederick J & Lori Ann B Forzano. 2016. *Research Methods For The Behavioral Sciences, Fifth Edition*. Stamford : Cengage learning
- [16] M. Ngalim Purwanto. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- [17] Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung : Penerbit Transito Bandung.
- [18] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.