

## PENGARUH PENGGUNAAN BUKU SISWA IPA TERPADU MODEL SHARED DENGAN TEMA KOHESI DAN ADHESI PADA LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 4 PADANG

Nessa Aqila<sup>1)</sup> Ratnawulan<sup>2)</sup> Gusnedi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

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

[nessaaqila22@gmail.com](mailto:nessaaqila22@gmail.com)

[ratnawulan320@gmail.com](mailto:ratnawulan320@gmail.com)

[gusnedi@gmail.com](mailto:gusnedi@gmail.com)

### ABSTRACT

*Based on the 2013 curriculum the implementation of science learning in junior high school was developed as an integrated science or integrated science subject. This concept of cohesiveness is demonstrated by integrating science concepts from the fields of physics, chemistry and biology. In fact in the school the implementation of science learning is still taught separately and the lack of understanding of students regarding the integration of science material. The solution to this problem is to implement a Shared Model Integrated IPA Student Book with Cohesion and Adhesion Themes in the Environment. This study aims to investigate the effect of integrated science student books on a shared model with the theme of cohesion and adhesion to the environment towards the learning outcomes of VII grade students of SMP 4 Padang. The type of research is Quasi Experiment Research and the research design is Randomized Control Group Only Design. All class VII students of SMP 4 Padang who were enrolled in the 2018/2019 school year were the study population. Sampling in the study was carried out by purposive sampling technique. The sample in this study consisted of two classes namely the experimental class and the control class. The research instrument consisted of learning outcome test sheets to assess aspects of knowledge and performance assessment sheets for aspects of student skills. Data in this study were analyzed by using two similarity test analysis on average, simple linear regression test, and product moment correlation analysis. The results of data analysis show that the average value of the experimental class is higher than the control class in the competency of knowledge and skills. The results of the regression analysis indicate that there is a low relationship between the use of integrated science student books shared models with the theme of cohesion and adhesion to the environment towards student learning outcomes in aspects of knowledge and skills. The contribution of the use of integrated science student books in the shared model with the theme of cohesion and adhesion to the environment towards the improvement of knowledge competency learning outcomes was 5,9% while the increase in skills competency learning outcomes was 8,41%. The results of the broad-scale effectiveness test for aspects of classical completeness knowledge of 55,55% are categorized as ineffective, while for the aspects of classical completeness skills of 100% are categorized as effective by category A.*

**Keywords :** Integrated Science, Student Book, Shared Model, Learning Outcomes of Students



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

Pengertian pendidikan secara umum merupakan pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan dan penelitian. Pendidikan dapat mengembangkan bakat serta kemampuan yang dimiliki dan sebagai tempat untuk membentuk karakter dan akhlak yang mulia. Pendidikan dilaksanakan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk insan yang berkarakter akhlak mulia sebagaimana yang terdapat dalam tujuan pendidikan nasional pada Undang-Undang No. 20 Tahun 2003. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam rangka mencapai tujuan pendidikan tersebut. Berbagai pembaharuan dalam sistem pelaksanaan

pendidikan telah dilakukan. diantaranya adalah pembaharuan dan inovasi kurikulum, yakni lahirnya kurikulum 2013.

Pada kurikulum 2013 pelaksanaan pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) terdapat beberapa perubahan diantaranya adalah konsep pembelajarannya dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* atau IPA terpadu. Konsep keterpaduan ini ditunjukkan dalam KI dan KD pada pembelajaran IPA dimana dalam satu KD sudah memadukan konsep-konsep IPA dari ruang lingkup bidang ilmu biologi , fisika dan kimia<sup>[1]</sup>.

Melalui pembelajaran IPA terpadu, diharapkan peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung dan pembelajaran menjadi

lebih bermakna. Peserta didik juga mendapatkan kekuatan untuk menerapkan konsep yang telah dipelajarinya.

Cara pengemasan pembelajaran yang dirangcang guru akansangat berpengaruh terhadap kebermaknaan belajar bagi peserta didik. Pembelajaran IPAterpadu dapat dikemas dengan tema dari berbagai sudut pandang atau disiplin ilmu yang mudah dipahami dan dikenal peserta didik dalam konteks kajian IPA. Pembelajaran terpadu merupakan suatu pembelajaran yang memadukan beberapa materi pembelajaran dari berbagai standar kompetensi dan kompetensi dasar dari satu atau beberapa mata pelajaran<sup>[2]</sup>. Pembelajaran tematik pada dasarnya adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa<sup>[3]</sup>. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi bidang kajian IPA yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga anak memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan.

Dalam kurikulum 2013 pembelajaran IPA dilaksanakan secara terpadu, sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran dibutuhkan sumber belajar yang mendukung. Pemerintah telah menerbitkan buku sumber sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu, namun ditemukan beberapa kekurangan seperti materi IPA masih terpisah-pisah dan belum terlihat keterpaduan atau hubungan antar materi fisika, kimia dan biologi, LKS atau percobaan yang dilakukan belum menampakkan langkah-langkah pendekatan pembelajaran secara *scientific* dan dalam penjelasan materi belum terlihat jelas mana yang merupakan tinjauan materi secara fisika, kimia dan biologi. Oleh sebab itu, untuk mengatasi kekurangan tersebut telah dikembangkan buku siswa IPA terpadu oleh Sucia Rahmiwati S.Pd, M.Pd.

Terdapat 10 model pembelajaran terpadu yaitu (1) *fragmented*, (2) *connected*, (3) *nested*, (4) *sequenced*, (5) *shared*, (6) *webbed*, (7) *threded*, (8) *integrated*, (9) *immersed*, (10) *networked*<sup>[4]</sup>. Dari 10 macam model tersebut, maka yang dipilih adalah model *shared*, karena model *shared* adalah suatu pendekatan belajar mengajar yang menggabungkan dua atau lebih mata pelajaran yang melihat konsep, sikap dan keterampilan yang sama. Penggabungan antara konsep pelajaran, sikap dan keterampilan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dipayungi dalam satu tema, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Manfaat dari model *shared* ini antara lain dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, melalui keaktifan mendengarkan penjelasan guru, merespon pertanyaan guru, mengajukan pertanyaan, melakukan pengamatan, kerja sama dalam kelompok dan menyelesaikan tugas.

Proses pembelajaran IPA terpadu dapat berlangsung apabila terdapat usaha untuk

menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Salah satu contoh dari pembelajaran IPA terpadu adalah kohesi dan adhesi pada lingkungan. Kohesi dan adhesi pada lingkungan dapat diintegrasikan dalam pembelajaran tematik pada materi klasifikasi materi dan perubahannya. Kohesi merupakan karakteristik-menarik antara partikel yang sejenis. Kohesi dipengaruhi oleh kerapatan dan jarak antar partikel dalam suatu zat, sehingga kohesi zat padat lebih besar dibandingkan dengan gaya kohesi zat cair dan gas. Gaya kohesi dapat mengakibatkan dua zat saat dicampurkan tidak saling melekat. Contoh peristiwa kohesi adalah tidak melekatnya air raksa pada dinding pipa kapiler, dan air pada daun talas tidak dapat melekat. Adhesi merupakan karakteristik-menarik antara partikel yang tidak sejenis. Adhesi mengakibatkan dua zat akan saling melekat apabila dicampurkan. Contohnya, melekatnya air pada dinding pipa kapiler dan melekatnya tinta spidol pada kertas<sup>[5]</sup>. Tema kohesi dan adhesi pada lingkungan digunakan dalam membuat buku IPA terpadu.

Buku yang telah dikembangkan merupakan sebuah buku yang merupakan penggabungan dari beberapa KD yaitu KD 3.2, 3.3 dan 3.4. Penggabungan beberapa KD tersebut menggunakan model IPA terpadu Fogarty yaitu model *shared*. Dari penggabungan beberapa KD tersebut muncullah sebuah tema yang disebut dengan “Kohesi dan Adhesi pada Lingkungan”. Buku IPA terpadu dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan merupakan buku yang betul-betul memiliki hubungan keterkaitan ketiga bidang ilmu (fisika, kimia dan biologi).

Buku siswa model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan telah divalidasi oleh 4 orang pakar yaitu (1) Dr. Abdurrahman, M.Pd, (2) Dr. Alwen Bentri, M.Pd (3) Dr. Farida, M.Pd, M.T dan (4) Nelfrayanti, S.Pd. dengan hasil validasi kategori valid. Selanjutnya buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan telah diuji kepraktisan dan keefektifan di kelas VII 5 SMPN 13 Padang. Berdasarkan hasil uji kepraktisan dari respon guru dan siswa diperoleh hasil dengan kategori sangat praktis. Sedangkan berdasarkan hasil uji efektivitas diperoleh hasil bahwa buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian yang peneliti lakukan adalah lanjutan dari penelitian yang sebelumnya, dimana peneliti melanjutkan meneliti uji keefektifan buku yang telah peneliti sebelumnya kembangkan untuk skala yang lebih luas. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah buku yang telah dikembangkan benar-benar efektif untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi peserta didik.

Sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian adalah SMPN 4 Padang. Berdasarkan hasil observasi hasil belajar peserta didik kelas VII di SMPN 4 Padang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ujian Semester Peserta Didik Kelas VII di SMPN 4 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Ketuntasan (KKM 76)			
			Tuntas		Tidak Tuntas	
			Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
VII.1	33	61,73	7	21,21 %	26	78,79 %
VII.2	33	58,43	2	6,06 %	31	93,94 %
VII.3	33	58,58	1	3,03 %	32	96,97 %
VII.4	32	49,81	0	0 %	32	100 %
VII.5	33	43,39	0	0 %	33	100 %
VII.6	33	54,45	1	3,03 %	32	96,97 %
VII.7	32	56,03	4	12,50 %	28	87,50 %
<b>Total</b>	<b>229</b>	-	<b>15</b>	<b>6,55 %</b>	<b>21</b>	<b>93,45 %</b>

Sumber : Guru IPA SMPN 4 Padang.

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil ujian semester peserta didik belum mencapai KKM. Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SMPN 4 Padang ditemukan beberapa permasalahan yaitu ketika diberikan soal IPA Terpadu siswa masih belum bisa menjawab soal dengan baik. Untuk mengatasi hal tersebut diharapkan dengan diterapkannya penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dapat memberikan dampak yang signifikan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penggunaan Buku Siswa IPA Terpadu Model Shared dengan Tema Kohesi dan Adhesi pada Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 4 Padang**”.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang telah dikemukakan maka jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment Research*(Penelitian Eksperimental-Semu). Dalam penelitian ini dibutuhkan dua buah kelas, yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan sedangkan kelas kontrol menggunakan buku yang digunakan di sekolah yaitu buku kemendikbud. Pembelajaran yang diberikan kepada dua kelas sampel adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran terpadu. Pada akhir penelitian akan dilakukan tes pada kedua kelas tersebut guna melihat hasil belajarnya.Desain

penelitian yang digunakan yaitu *Randomized Control Group Only Design*.Desain penelitian ini dapat digambarkan seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Desain Penelitian *Randomize Control Group Only Design*.

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber : Suryabrata (2012: 118).

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu pembelajaran menggunakan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan.

T : Tes akhir yang akan dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas control<sup>[6]</sup>.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII yang terdaftar pada semester 1 tahun pelajaran 2018/2019 di SMPN 4 Padang.Sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu<sup>[7]</sup>.

Variabel penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek pengetahuan dan keterampilan peserta didik kelas VII SMPN 4 Padang.
3. Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu materi pelajaran, jumlah jam yang diberikan, model yang digunakan yaitu model pembelajaran terpadu, dan guru yang mengajar, serta jumlah dan jenis soal yang diujikan sama.

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu : persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.Data yang diambil untuk penelitian ini adalah hasil belajar pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Teknik pengumpulan data pada hasil belajar aspek pengetahuan berupa tes tulis di akhir pembelajaran dan hasil belajar aspek keterampilan menggunakan skala penilaian (*rating scale*).

Instrumen penelitian disesuaikan dengan variabel penelitian, data yang akan diambil dan statistik penguji dalam penelitian. Instrumen yang digunakan untuk hasil belajar aspek pengetahuan adalah tes tulis pilihan ganda, sedangkan untuk hasil belajar aspek keterampilan menggunakan skala penilaian (*rating scale*). Penelitian ini secara pokok melibatkan dua variabel data, yaitu data yang berkenaan dengan buku teks IPA terpadu dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan (Variabel X)

dan berkenaan dengan hasil belajar siswa ( Variabel Y).

Data pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis uji kesamaan dua rata-rata,namus sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk menentukan statistik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis.

Setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata terbukti bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kedua sampel. Hipotesis kerja penelitian ini adalah penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Jika terdapat perbedaan antara dua rata-rata sampel yang diuji namun belum tentu benar-benar dipengaruhi oleh penggunaan buku siswa IPA terpadu tersebut, sehingga perlu dilakukan uji regresi dan korelasi.

Uji regresi dan korelasi ini bertujuan untuk melihat hubungan positif atau negatif antara variabel bebas dan variabel terikat. Analisis regresi merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas yaitu buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan sehingga analisis yang digunakan adalah analisis regresi sederhana.

Dalam analisis regresi sederhana, persamaan untuk melihat pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sebagai berikut :

$$Y = a + bX \quad (1)$$

Keterangan :

Y : variabel terikat, yaitu hasil belajar peserta didik  
X: variabel bebas, yaitu penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan

b : koefisien regresi

a: konstanta<sup>[8]</sup>

Analisis korelasi merupakan analisis untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara dua variabel. Pada penelitian ini melihat tingkat keeratan hubungan antara variabel bebas yakni buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dan variabel terikat yakni hasil belajar peserta didik. Tingkat hubungan tersebut yaitu mempunyai hubungan positif, negatif atau tidak mempunyai hubungan. Analisis korelasi (r) digunakan untuk mengukur derajat hubungan antar variabel yang diteliti.

Derajat keeratannya dapat dilihat dari nilai koefisien korelasinya. Jika mendekati angka +1 berarti mempunyai hubungan positif, dan jika mendekati angka -1 berarti memiliki hubungan negatif, sedangkan koefisien korelasi mendekati angka 0 artinya keeratan hubungan kedua variabel adalah lemah. Untuk mencari nilai koefisien korelasi

dapat digunakan uji korelasi *product moment* sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (2)$$

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) digunakan rumus sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (3)$$

Efektivitas pembelajaran dilihat dari hasil kompetensi yang dicapai peserta didik yaitu hasil belajar aspek pengetahuan dan keterampilan setelah penggunaan dari buku teks.

Kompetensi pengetahuan peserta didik dikategorikan tuntas apabila telah mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh masing-masing satuan pendidikan. Analisis kompetensi pengetahuan dapat menggunakan persamaan :

$$KI = \frac{SB}{SM} \times 100\% \quad (4)$$

$$KK = \frac{JT}{JS} \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan :

KI : ketuntasan individual

KK : ketuntasan klasikal

SB : skor benar yang diperoleh

SM : skor maksimum

JT : jumlah peserta didik yang tuntas

JS : jumlah seluruh peserta didik

Buku IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dikategorikan efektif apabila hasil belajar peserta didik pada kompetensi pengetahuan tuntas minimal 85% secara klasikal.Buku IPA terpadu model *sahred* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dikategorikan efektif apabila hasil belajar peserta didik pada kompetensi keterampilan minimal 85% secara klasikal berada pada kategori B, B+, A-, dan A<sup>[5]</sup>.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Nopember 2018 di SMPN 4 Padang. Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek pengetahuan dan hasil belajar aspek keterampilan peserta didik.

Data penilaian hasil belajar pada aspek pengetahuan didapatkan dari tes akhir berupa soal pilihan ganda sebanyak 40 buah soal untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebaran data hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran Data Hasil Belajar pada Kelas Sampel untuk Aspek Pengetahuan.

Interval Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
21-40	4	14,81 %	9	31,03 %
41-60	8	29,63 %	16	55,17 %
61-80	12	44,44 %	4	13,79 %
81-100	3	11,11 %	0	0 %
Jumlah	27	100 %	29	100 %

Hasil uji normalitas tes akhir kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel untuk Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.

Kelas	$\alpha$	N	$L_o$	$L_t$	Distribusi
Eksperimen	0,05	27	0,1056	0,1682	Normal
Kontrol		29	0,1206	0,1634	Normal

Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel dari data tes akhir dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel untuk Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.

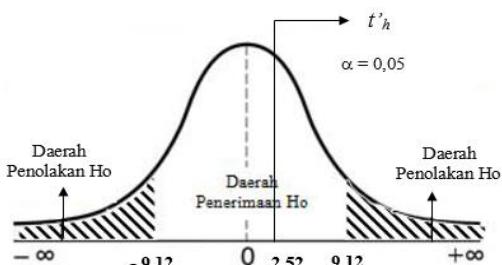
Kelas	N	$S^2$	Fh	Ft	Keterangan
Eksperimen	27	368,27		2,77	Tidak Homogen
Kontrol	29	132,81		1,897	

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas didapatkan bahwa data terdistribusi normal tetapi tidak homogen untuk hasil belajar aspek pengetahuan. Sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji  $t'$ , seperti yang terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji  $t'$  untuk Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.

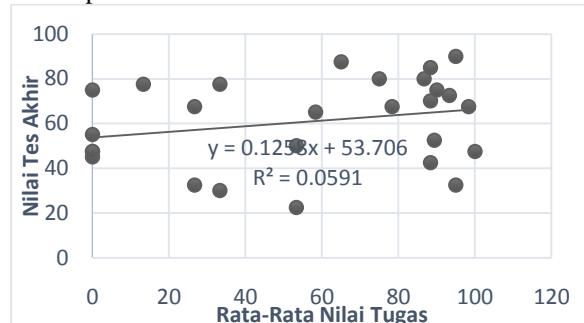
Kelas	N	$\bar{X}$	$S^2$	$t_h$	$-\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$	$\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$
Eksperimen	27	60,83	368,27		-9,12	9,12
Kontrol	29	50,09	132,81	2,52		

Kurva penerimaan dan penolakan  $H_0$  pada hasil belajar aspek pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kurva penerimaan dan penolakan hipotesis nol pada hasil belajar aspek pengetahuan.

Sebaran nilai regresi linear sederhana dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Bentuksebaran nilai regresi linear sederhana buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dengan hasil belajar aspek pengetahuan.

Hasil uji ANAVA hasil belajar pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. ANAVA untuk Analisis Regresi pada Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Peserta Didik.

Sumber Variansi	dk	JK	KT	F hitung
Total	27	109493,75	109493,75	-
Koefisien (a)	1	99918,75	99918,75	
Regresi (b/a)	1	584,1134	584,1134	1,62
Sisa	25	8990,89	359,64	
Tuna Cocok	15	-548,11	-38,94	
Galat	10	9575	957,5	-0,041

Hasil analisis korelasi *product moment* untuk hasil belajar aspek pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Korelasi *Product Moment* untuk Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.

Variabel yang dikorelasikan	$r_h$	$r_t$	Keterangan	$r^2$
Penggunaan buku siswa IPA terpadu model <i>shared</i> dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan (X) dengan hasil belajar aspek pengetahuan (Y)	0,243	0,381	Tidak Signifikan	0,059

Data hasil belajar aspek keterampilan peserta didik untuk kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan Peserta Didik Kedua Kelas Sampel.

Interval Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
41-60	0	0 %	25	83,33 %
61-80	4	14,81 %	5	16,67 %
81-100	23	85,19 %	0	0 %
Jumlah	27	100 %	30	100 %

Hasil uji normalitas kedua kelas sampel untuk hasil belajar aspek keterampilan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel untuk Hasil Belajar Aspek Keterampilan.

Kelas	$\alpha$	N	Lo	Lt	Distribusi
Eksperimen	0,05	27	0,1407	0,1682	Normal
Kontrol		30	0,5	0,161	Tidak Normal

Hasil uji homogenitas untuk hasil belajar aspek keterampilan pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel untuk Hasil Belajar Aspek Keterampilan.

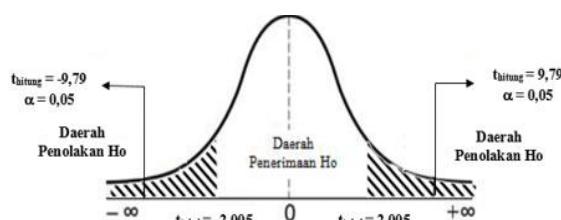
Kelas	N	$S^2$	Fh	Ft	Keterangan
Eksperimen	27	78,72		1,37	
Kontrol	30	57,47		1,874	Homogen

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas didapatkan hasil bahwa data terdistribusi normal dan homogen.Uji hipotesis yang cocok digunakan adalah uji  $t$  seperti yang terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji  $t$  untuk Hasil Belajar Aspek Keterampilan.

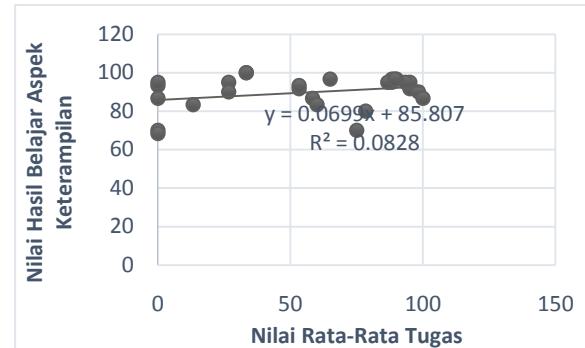
Kelas	N	$\bar{X}$	$S^2$	$t_h$	$t_t$
Eksperimen	27	89,7	78,72		9,79
Kontrol	29	63,33	57,47		2,005

Kurva penerimaan dan penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kurva penerimaan dan penolakan hipotesis nol hasil belajar aspek keterampilan.

Grafik sebaran nilai regresi linear sederhana dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Bentuk persamaan regresi linear sederhana antara buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dengan hasil belajar aspek keterampilan.

ANAVA untuk aspek keterampilan terdapat pada Tabel 13.

Tabel 13. ANAVA untuk Analisis Regresi Hasil Belajar Aspek Keterampilan.

Sumber Variansi	dk	JK	KT	$F_{hitung}$
Total	27	219249,96	219249,96	-
Koefisien (a)	1	217204,96	217204,96	
Regresi (b/a)	1	169,65	169,65	2,26
Sisa	25	1875,35	75,014	
Tuna Cocok	16	-169,65	-10,6	
Galat	9	2045	227,22	-0,047

Hasil analisis korelasi *product moment* untuk hasil belajar aspek keterampilan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Analisis Korelasi *Product Moment* Hasil Belajar Aspek Keterampilan.

Variabel yang dikorelasikan	$r_h$	$r_t$	Keterangan	$r^2$
Penggunaan buku siswa IPA terpadu model <i>shared</i> dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan (X) dengan hasil belajar aspek keterampilan (Y)	0,29	0,381	Tidak Signifikan	0,0841

### Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di kelas VII SMPN 4 Padang menggunakan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan buku kemendikbud beserta LKS yang disediakan oleh sekolah. Pada kedua kelas diterapkan model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran terpadu. Penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan ini bertujuan agar

dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan data pada masing-masing hasil belajar. Data tersebut kemudian dianalisis pada masing-masing aspek yaitu aspek pengetahuan dan keterampilan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Selama melaksanakan penelitian pada kedua kelas sampel, jumlah peserta didik yang hadir mengikuti pembelajaran dan tes akhir berbeda-beda dikarenakan ada peserta didik yang sakit/izin/tanpa keterangan. Oleh sebab itu terdapat perbedaan jumlah sampel peserta didik yang terdaftar dengan jumlah peserta didik yang mengikuti tes akhir maupun pada saat pengambilan nilai kompetensi keterampilan.

Ditinjau dari hasil belajar aspek pengetahuan, diperoleh data nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 60,83 dan kelas kontrol 50,09. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Nilai uji normalitas dan homogenitas yang diperoleh pada kedua kelas sampel menyimpulkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal tetapi mempunyai varians yang tidak homogen, untuk itu uji statistik yang digunakan adalah uji  $t'$ . Hasilnya menunjukkan bahwa nilai  $t'_{hitung}$  berada dalam daerah penerimaan  $H_0$  maka hipotesis kerja  $H_1$  ditolak.

Hasil uji regresi diperoleh hasil penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan tidak memiliki pengaruh berarti terhadap hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik. Hasil uji kelinearan kesimpulannya terima  $H_0$ , artinya persamaan diatas merupakan persamaan linear sederhana.

Keeratan hubungan linear antara penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dengan hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik adalah 5,9 %, sedangkan 94,1 % lainnya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa dalam menerapkan buku siswa IPA terpadu mendapatkan hasil yang tidak signifikan untuk aspek pengetahuan, hal ini dikarenakan terdapat kendala berupa masalah belajar peserta didik.

Selama melakukan penelitian pada kedua kelas sampel ditemukan beberapa kendala diantaranya adalah karakteristik peserta didik di SMPN 4 Padang yang kurang memiliki semangat dan minat belajar yang kuat, sehingga membuat peneliti sedikit kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran. Masalah belajar atau *learning disorder* atau *learning difficulty* merupakan kondisi yang tidak diharapkan oleh peserta didik. Akan tetapi pada kasus-kasus tertentu karena peserta didik belum mampu mengatasi kesulitan belajarnya, maka muncullah kesulitan belajar dalam diri peserta didik dan bantuan guru atau orang lain sangat dibutuhkan bagi peserta

didik tersebut. Masalah belajar sudah menjadi hal umum atau permasalahan klasik dalam dunia pendidikan, baik dari tingkat paling rendah hingga tingkat paling tinggi pasti dijumpai adanya masalah belajar<sup>[9]</sup>.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik bisa berasal dari dalam maupun dari luar peserta didik. Prestasi belajar adalah keberhasilan yang dapat dicapai siswa yang terlibat dari pengetahuan, sikap, dan keahlian yang dimilikinya<sup>[10]</sup>. Faktor dalam yang mempengaruhi hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik bisa berupa minat, bakat, *intelligence*, dan lain-lain. Sedangkan faktor luar yang mempengaruhi hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik kemungkinan dipengaruhui oleh lingkungan belajar, teman sebaya, keluarga dan lain-lain.

Adapun solusi yang bisa diterapkan agar hasil belajar siswa meningkat dengan diterapkannya buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang lainnya selain dari model pembelajaran terpadu. Hal ini sangat diperlukan kreativitas guru untuk mencari cara yang efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa, memberikan motivasi belajar sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik dari penggunaan buku siswa IPA terpadu.

Ditinjau dari hasil belajar aspek keterampilan, diperoleh data nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 89,7 dan kelas kontrol 63,33. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Nilai uji normalitas dan homogenitas yang diperoleh pada kedua kelas sampel menyimpulkan bahwa kelas sampel untuk kelas eksperimen terdistribusi normal sedangkan kelas kontrol terdistribusi tidak normal tetapi mempunyai varians yang homogen, untuk itu uji statistik yang digunakan adalah uji  $t$ . Hasil uji  $t$  menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  berada dalam daerah penolakan  $H_0$  maka hipotesis kerja  $H_1$  diterima.

Hasil uji regresi diperoleh hasil penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi tidak memiliki pengaruh berarti terhadap hasil belajar aspek keterampilan peserta didik. Hasil uji kelinearan kesimpulannya terima  $H_0$ , artinya persamaan diatas merupakan persamaan linear sederhana.

Keeratan hubungan linear antara penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan dengan hasil belajar aspek keterampilan peserta didik adalah 8,41 %, sedangkan 91,59 % lainnya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Setelah diterapkan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan secara lebih luas, hasil belajar aspek pengetahuan diperoleh ketuntasan individual peserta didik 60,83 %, sedangkan ketuntasan klasikal sebesar

55,55 %. Artinya, buku siswa IPA terpadu yang dikembangkan dikategorikan tidak efektif digunakan untuk aspek pengetahuan karena tidak mencapai ketuntasan minimal 85 % secara klasikal. Ditinjau dari aspek keterampilan, ketuntasan individual peserta didik adalah 89,69 % dan ketuntasan klasikal sebesar 100 %. Artinya, buku siswa IPA terpadu yang dikembangkan dikategorikan efektif digunakan untuk aspek keterampilan karena mencapai ketuntasan minimal 85 % secara klasikal yaitu 100 % dengan kategori A.

Berdasarkan penjelasan diatas mengenai hasil analisis data hasil belajar peserta didik, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis kerja yang berbunyi “terdapat pengaruh yang berarti penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 4 Padang” tidak dapat diterima untuk aspek pengetahuan dan dapat diterima untuk aspek keterampilan peserta didik. Hal ini dikarenakan pada buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan terdapat LKS yang lebih mudah untuk dipahami peserta didik serta percobaan-percobaan yang dilakukan mudah untuk dilakukan oleh peserta didik dibandingkan dengan percobaan-percobaan yang terdapat pada buku kemendikbud.

Adapun untuk aspek pengetahuan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan tergolong agak sulit untuk dipahami oleh peserta didik dan penjelasan materi yang terdapat pada buku siswa IPA terpadu yang dikembangkan masih belum mencangkap keseluruhan materi untuk pencapaian kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Untuk itu diperlukan adanya penelitian lanjutan untuk pengembangan buku siswa IPA terpadu ini agar lebih baik lagi dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik, khususnya untuk aspek pengetahuan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 4 Padang. Setelah diujikan skala luas buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan efektif untuk aspek keterampilan tetapi tidak efektif untuk aspek pengetahuan.

Saran dalam penelitian ini berdasarkan dari kesimpulan yang telah diperoleh selama penelitian adalah dalam penerapan buku siswa IPA terpadu model *shared* dengan tema kohesi dan adhesi pada lingkungan disarankan menggunakan model pembelajaran yang lain, supaya memberikan pengaruh yang signifikan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si dan Bapak Drs. Gusnedi, M.Si. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis ikut dalam penelitian Bapak/Ibu. Penelitian ini sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- [2] Trianto, 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- [3] Depdiknas. 2006. *Permendikbud No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- [4] Fogarty, Robin. 1991. *How to Integrate the Curricula Third Edition*. America: United States.
- [5] Rahmiwati, Sucia. 2016. “Pengembangan Buku Teks IPA Terpadu SMP Bermuatan Karakter dengan Tema Kohesi dan Adhesi pada Lingkungan Berbasis Model *Shared*”. *Tesis*. Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
- [6] Suryabrata, Sumadi. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- [7] Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [9] Setiawan, Andi. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- [10] Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.