

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dikemukakan secara rinci hasil penelitian tentang Penerapan Pembelajaran IPA dengan *Starter Eksperiment Approach (SEA)* terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VII MTsN Koto Baru Solok, yang meliputi deskripsi data, analisis data, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

A. Deskripsi Data

Penelitian yang telah dilakukan di MTsN Koto Baru Solok melalui dua kelas sampel (kelas VII), satu kelas sebagai kelas eksperimen (VII_G) dan satu lagi sebagai kelas kontrol (VII_F) yang ditinjau dari segi ranah kognitif dan psikomotor sebagaimana yang tertera dibawah ini.

1. Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen, tahap awal pendidik mengkondisikan peserta didik, mengabsen peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi apersepsi dan motivasi, selanjutnya memperkenalkan cara dan langkah-langkah pembelajaran dengan *Starter Eksperiment Approach* serta menyampaikan pembagian kelompok.

Langkah-langkah proses pembelajaran *Starter Eksperiment Approach* yang dilakukan oleh pendidik adalah, pendidik mengarahkan siswa dalam menggali konsep awal siswa dengan menghadapkan siswa pada fenomena alam yang sering dijumpai melalui video, dari fenomena tersebut pendidik akan mengarahkan peserta didik untuk berhipotesis kemudian pendidik membagi peserta didik beberapa kelompok,

pendidik mengajak peserta didik berkelompok untuk melakukan percobaan membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah diajukan, dan mengarahkan peserta didik melakukan percobaan yang ada dalam LKPD, pendidik membimbing dan memperhatikan kegiatan peserta didik, kemudian dengan bimbingan pendidik, peserta didik mendiskusikan hasil percobaan.

Pada kelas eksperimen peserta didik duduk berkelompok, masing-masing kelompok berjumlah empat orang. Kegiatan peserta didik dalam pembelajaran di kelas eksperimen mengalami peningkatan baik dari segi keterampilan maupun dari segi keterlibatan mereka secara langsung dalam proses pembelajaran seperti lebih antusias dalam menampilkan hasil diskusi dan mengerjakan contoh-contoh soal di depan kelas.

2. Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol, pendidik mengajar dengan pembelajaran konvensional. Kegiatan pembelajaran pada kelas ini diawali dengan mengkondisikan peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran, mengecek absensi peserta didik. Kemudian memberikan persepsi dan motivasi selanjutnya pada kegiatan inti pendidik menyajikan materi dengan cara menerangkan suatu konsep, dan membagi peserta didik dalam beberapa kelompok untuk melaksanakan percobaan yang ada dalam LKPD, kemudian pendidik menjelaskan langkah-langkah dalam percobaan, melalui bimbingan pendidik, peserta didik mendiskusikan hasil percobaan. Setelah melakukan percobaan pendidik melanjutkan dengan memberikan contoh soal aplikasi konsep. Kemudian pendidik meminta peserta didik mengerjakan

latihan soal yang ada dari buku paket. Suasana kelas pada saat pendidik memberikan latihan kurang tenang dan ada juga peserta didik yang berjalan untuk melihat pekerjaan temannya yang lain. Namun tidak sedikit peserta didik yang tidak mampu menjawab soal yang telah diberikan walaupun itu hanya menggunakan rumus yang telah disampaikan. Ada sebagian peserta didik yang menjawab dengan benar, namun ketika ditanya dengan soal berbeda mereka bingung dan tidak mampu menjawab.

Langkah-langkah ini juga diterapkan pada pertemuan selanjutnya sampai pertemuan terakhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada kelas kontrol hanya berpusat pada pendidik (*teacher centre*) sehingga peserta didik sedikit melakukan aktivitas belajar. Hal ini yang menyebabkan suasana kelas menjadi fakum dan pembelajaran tidak berkesan sehingga cepat terlupakan oleh peserta didik.

Pada kelas kontrol terlihat banyak peserta didik yang tidak serius dalam melakukan percobaan sehingga tidak sedikit dari peserta didik yang pada akhirnya mengerti kaitan percobaan dengan materi sehingga pada saat menyelesaikan soal tes banyak peserta didik yang tidak paham dengan konsep. Hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan hasil belajar yang diperoleh pada kelas kontrol.

UIN IMAM BONJOL PADANG

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas sampel, maka diperoleh data hasil belajar IPA peserta didik. Data pada penelitian ini hanya dibatasi pada aspek kognitif, dan psikomotor yakni berupa data hasil belajar IPA peserta didik yang diperoleh dari tes akhir pada pokok bahasan suhu dan kalor, sedangkan pada aspek psikomotor adalah menilai bagaimana keterampilan-keterampilan yang

dikuasai peserta didik selama pembelajaran menilai sejauh mana keterampilan tersebut dapat dikuasai oleh peserta didik melalui lembar observasi. Masing-masing keterampilan proses sains yang diamati tersebut diberikan skor. Jumlah soal pada tes akhir sebanyak 15 buah soal essay. Rancangan penelitian yang digunakan memakai pola *Randomized Control Group Only Design* yakni dengan memberi perlakuan kepada kelas eksperimen berupa pembelajaran dengan *Starter Eksperimen Approach*, sementara pada kelas kontrol tanpa diberi perlakuan, dalam artian pada kelas kontrol pembelajaran bersifat konvensional (seperti yang selama ini dilakukan oleh pendidik).

a. Aspek Kognitif

Tes hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen diikuti oleh 20 orang peserta didik dan kelas kontrol 46 orang peserta didik. Deskripsi data tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel disajikan dalam bentuk nilai peserta didik dengan rentang nilai 1-100. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut

Tabel. 4.1 Data Hasil tes akhir kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai	Jumlah Siswa	Nilai	Jumlah Siswa
1	70	5	75	3
2	72	2	70	3
3	74	1	72	3
4	76	2	74	3
5	78	2	75	3
6	80	2	77	3
7	83	2	78	6
8	84	2	79	2
9	85	2	80	5

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol		
Nilai	Jumlah Siswa	Nilai	Jumlah Siswa	
10	90	2	82	3
11	95	2	83	3
12			84	4
13			85	5
Yang tidak tuntas		4 Orang	Yang tidak tuntas	
Yang tuntas		16 Orang	Yang tuntas	
KKM		75	KKM	
			12 Orang	
			34 orang	
			75	

Tabel 4.1 terlihat bahwa peserta didik yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk kelas eksperimen sebanyak 4 orang sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 sebanyak 16 orang, sehingga disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen, 16 orang peserta didik sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Sedangkan untuk kelas kontrol, terlihat bahwa peserta didik yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 12 orang, sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 sebanyak 34 orang. Sehingga pada kelas kontrol hanya 34 orang yang sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dibuat Tabel perbandingan seperti pada Tabel 4.2

berikut:

Tabel 4.2 Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel

No	Statistik	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	N	20	46
2	\bar{X}	81,5	77,84
3	Max	95	85
4	Min	70	65
5	S	7,28	5,61
6	S^2	53,105	31.509

Tabel 4.2 terlihat hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan *Starter Eksperimen Approach* memiliki nilai rata-rata 81,5 dengan nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 95 dan nilai terendahnya adalah 70. Sementara pada kelas kontrol hasil belajar peserta didik memiliki rata-rata 77,84 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendahnya adalah 65. Dari nilai rata-rata hasil belajar fisika kedua kelas sampel, terlihat kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol.

b. Aspek Psikomotor

Data hasil observasi aspek psikomotor selama penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Data Rekapitulasi Hasil Penilaian Aspek Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen

No	Aspek KPS	Rata-rata	Persentase %	Kategori
1	Observasi	3,33	83,33	Sangat baik
2	Merencanakan percobaan	2,84	70,83	Baik
3	Menggunakan alat dan	3,07	80	Baik

No	Aspek KPS	Rata-rata	Persentase %	Kategori
	Bahan	3,07	80	Baik
4	Menerapkan konsep	3,53	87,5	Sangat baik
5	Komunikasi	3,57	89,17	Sangat baik
	Rata rata	3,26	82,16	Sangat baik

(Sumber Lampiran XX)

Tabel 4.4 Data Rekapitulasi Hasil Penilaian Aspek Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol

No	Aspek KPS	Rata-rata	Persentase %	Kategori
1	Observasi	2,83	71,67	Baik
2	Merencanakan percobaan	2,53	63,33	Tidak Baik
3	Menggunakan alat dan bahan	2,86	71,66	Baik
4	Menerapkan konsep	3,03	75,83	Baik
5	Komunikasi	3,4	88,33	Sangat baik
	rata rata	2,93	73,50	Baik

(Sumber Lampiran XX)

Tabel 4.3 dan 4.4 di atas dapat dilihat proporsi penilaian peserta didik aspek psikomotor pada kelas eksperimen lebih tinggi (Lebih Baik) dari pada kelas kontrol.

Hal ini menunjukkan bahwa penilaian keterampilan di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

B. Analisis Data

1. Aspek Kognitif

Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variasi terhadap hasil belajar fisika kelas sampel.

a. Uji Normalitas Tes Akhir

Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan uji *Lilliefors* terhadap tes hasil belajar kedua kelas sampel. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil yang dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	N	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	20	0,1156	0,19	$L_0 < L_{tabel}$	Data normal
Kontrol	46	0,1020	0,1306	$L_0 < L_{tabel}$	Data normal

Data di atas menunjukkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Ini berarti kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya lihat Lampiran XVI.

b. Uji Homogenitas Tes Akhir

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel mempunyai varians yang homogen. Setelah melakukan uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas pada kelas sampel diperoleh $F_{hitung} = 1,68$ pada $r = 0,05$, $dk_{pembilang} = 20$ dan 46 . Diperoleh $F_{tabel} = 1,75$ dari daftar distribusi F, dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Perhitungan lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran XVII.

c. Uji Hipotesis

Data diketahui berdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis melalui uji-t lihat lampiran XVIII. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “ keterampilan proses sains peserta didik dengan *Starter Eksperimen Approach* lebih baik dari keterampilan proses sains dengan pembelajaran konvensional ”. Berdasarkan analisis uji-t pada tes akhir diatas diperoleh $t_{hitung} = 2,23$ sedangkan dari tabel nilai $t_{(0,95)(64)} = 1,67$ pada taraf nyata 0,05 dan taraf kepercayaan 95%. Berdasarkan data diatas $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana harga t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan. Berarti hasil keterampilan proses sains peserta didik dengan *Starter Eksperimen Approach* lebih baik dari keterampilan proses sains dengan pembelajaran konvensional.

2. Aspek Psikomotor

Presentase tingkat penguasaan keterampilan proses aspek psikomotor dikelompokkan kedalam 4 kategori, yaitu kurang (<70%), baik (70-80%) dan baik sekali (80-100%). Hasil keterampilan proses Sains Siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Keterampilan Proses Sains

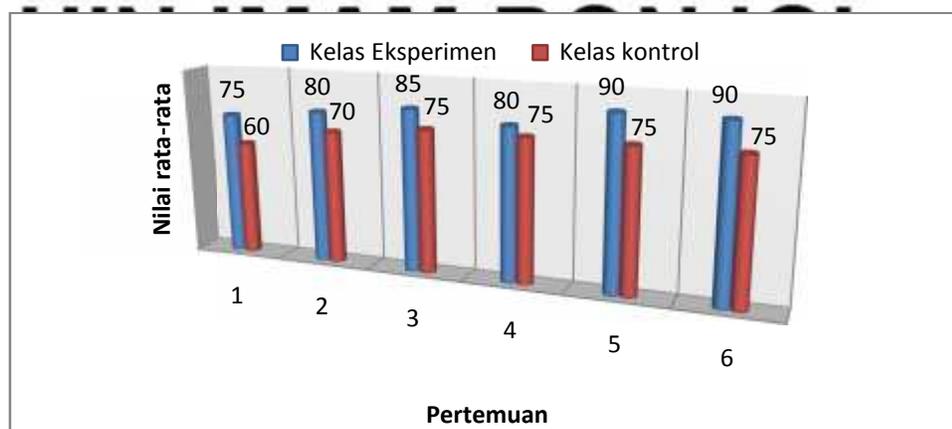
Aspek Keterampilan Proses Sains	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	skor ideal	skor rata-rata	ket (%)	skor ideal	skor rata-rata	ket (%)
Observasi	4	3,33	83,33 (Sangat Baik)	4	3	71,67 (Baik)

Merencanakan Percobaan	4	2,84	70,83 (Baik)	4	2,53	63,33 (Tidak Baik)
Menggunakan Alat dan Bahan	4	3,07	80 (Baik)	4	2,86	71,66 (Baik)
Menerapkan Konsep	4	3,53	87,5 (Sangat Baik)	4	3,03	75,83 (Baik)
Komunikasi	4	3,57	89,17 (Sangat Baik)	4	3,4	85 (Sangat Baik)

a. Keterampilan Observasi

Pada aspek observasi, secara umum kemampuan observasi peserta didik berada pada kategori “sangat baik” dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 3,33 dengan presentase sebesar 83,33%, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata rata 3 dengan kategori “baik” dengan presentase sebesar 71,67 %.

Secara keseluruhan, berdasarkan enam kali pertemuan aspek keterampilan mengamati dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata hasil aspek mengamati peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



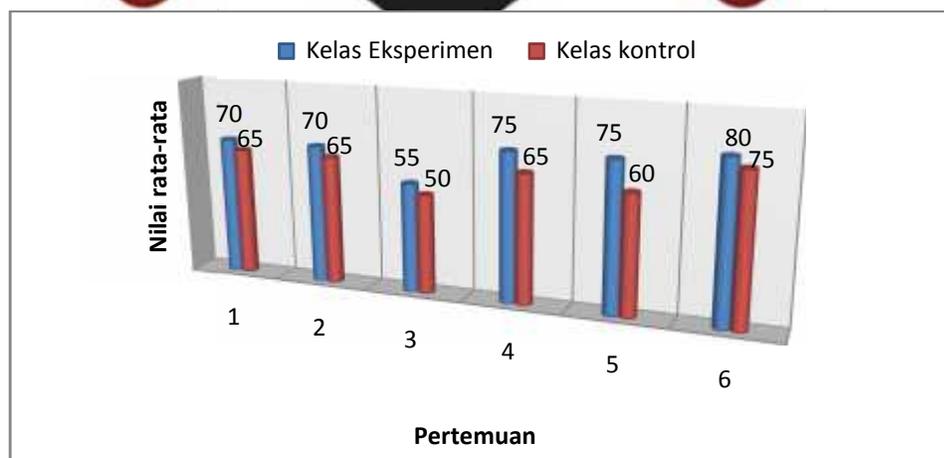
Gambar 4.1. Grafik Peserta Didik yang Memenuhi Aspek Observasi

Dilihat dari gambar 4.1 bahwa setiap pertemuan pada aspek observasi di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata mengamati adalah 83,33 dan kelas kontrol 71,67.

b. Keterampilan Merencanakan Percobaan

Pada aspek merencanakan percobaan, secara umum kemampuan merencanakan percobaan peserta didik berada pada kategori “baik” dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 2,84 dengan presentase sebesar 70,83%, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata 2,53 dengan kategori “kurang baik” dengan presentase sebesar 63,33 %.

Secara keseluruhan, berdasarkan enam kali pertemuan aspek keterampilan merencanakan percobaan dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata hasil aspek mengelompokkan peserta didik kelas sampel dan kontrol dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini.



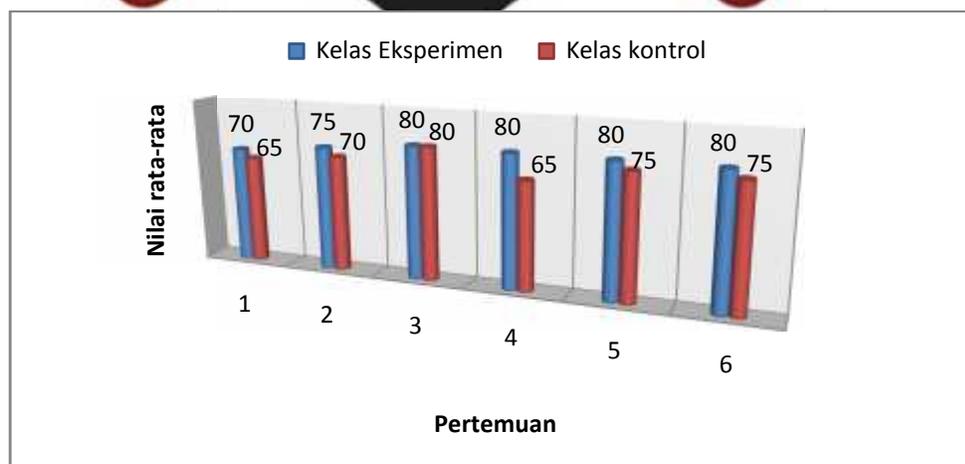
Gambar 4.2. Grafik Peserta Didik yang Memenuhi Aspek Merencanakan Percobaan

Dilihat dari gambar 4.2 bahwa setiap pertemuan pada aspek merencanakan percobaan di kelas eksperimen cukup tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata merencanakan percobaan adalah 70,83 dan kelas kontrol 63,33.

c. Keterampilan Menggunakan Alat dan Bahan

Pada aspek menggunakan alat dan bahan, secara umum kemampuan menggunakan alat dan bahan peserta didik berada pada kategori “baik” dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 3,07 dengan presentase sebesar 80%, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata rata 2,86 dengan kategori “baik” dengan presentase sebesar 71,66 %.

Secara keseluruhan, berdasarkan enam kali pertemuan aspek keterampilan menggunakan alat dan bahan dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata hasil aspek memprediksi peserta didik kelas sampel dan kontrol dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini.



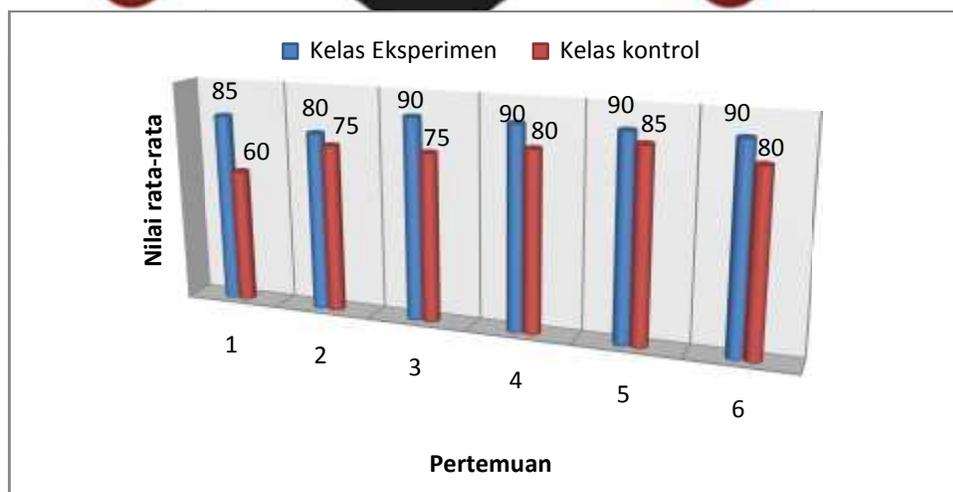
Gambar 4.3.Grafik Siswa yang Memenuhi Aspek Menggunakan Alat dan Bahan

Dilihat dari gambar 4.3 bahwa setiap pertemuan pada aspek menggunakan alat dan bahan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata memprediksi adalah 80 dan kelas kontrol 71,66.

d. Keterampilan Menerapkan Konsep

Pada aspek menerapkan konsep secara umum kemampuan menerapkan konsep peserta didik berada pada kategori “sangat baik” dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 3,53 dengan presentase sebesar 87,5%, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata rata 3,03 dengan kategori “baik” dengan presentase sebesar 75,83 %.

Secara keseluruhan, berdasarkan enam kali pertemuan aspek keterampilan menerapkan konsep dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata hasil aspek menerapkan konsep peserta didik kelas sampel dan kontrol dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini.



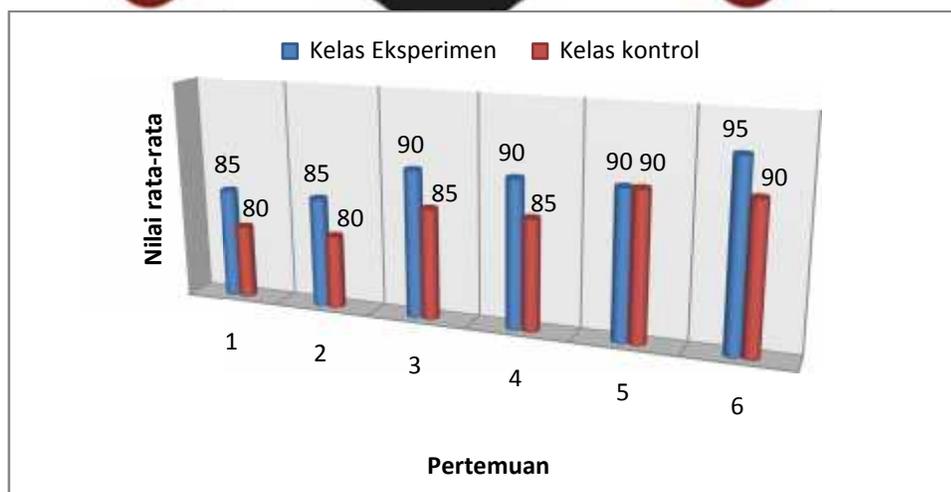
Gambar 4.4 Grafik Peserta Didik yang Memenuhi Aspek menerapkan konsep

Dilihat dari gambar 4.4 bahwa setiap pertemuan pada aspek menerapkan konsep di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata menerapkan konsep adalah 87,5 dan kelas kontrol 75,83.

e. Keterampilan Mengkomunikasikan

Pada aspek mengkomunikasikan secara umum kemampuan mengkomunikasikan peserta didik berada pada kategori “baik” dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 3,57 dengan presentase sebesar 89,17%, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata rata 3,4 dengan kategori “sangat baik” dengan presentase sebesar 85%.

Secara keseluruhan, berdasarkan enam kali pertemuan aspek keterampilan mengkomunikasikan dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata hasil aspek mengkomunikasikan peserta didik kelas sampel dan kontrol dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.5 Grafik Peserta Didik yang Memenuhi Aspek Mengkomunikasikan

Dilihat dari gambar 4.5 bahwa setiap pertemuan pada aspek mengkomunikasikan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata mengkomunikasikan adalah 89,17 dan kelas kontrol 85

C. PEMBAHASAN

Pembelajaran yang menerapkan Pembelajaran dengan *Starter Eksperimen Approach* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik, sehingga pembelajaran yang berlangsung tidak terkesan kaku. Pada pembelajaran ini peserta didik dituntut lebih banyak melakukan keterampilan-keterampilan dalam metode ilmiah dari pembelajaran yang mana berdampak pada pemahaman konsep yang terlihat dari adanya pembuktian langsung dari percobaan-percobaan yang dilakukan.

Hasil penelitian yang telah penulis lakukan di kelas VII MTsN Koto Baru Solok, hal di atas memang telah terbukti. Dari penilaian pada aspek kognitif, yang dilakukan pada kedua kelas sama, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 81.5 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 77,8. Hal ini membuktikan bahwa keterampilan proses sains peserta didik lebih baik pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan *Starter Eksperimen Approach* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Apabila dibandingkan dengan penelitian relevan yang sebelumnya ternyata sama-sama dapat meningkatkan keterampilan proses sains, dimana peneliti sebelumnya untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil

belajar siswa di SD Negeri 3 Banjar Jawa dengan judul, “*Keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada pembelajaran menggunakan Pendekatan Starter Experiment*”. Penelitian ini mendeskripsikan perbedaan keterampilan proses sains dan hasil belajar dengan dua model, yaitu model pendekatan *Starter Experiment Approach* dan model pembelajaran Langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- 1) terdapat perbedaan keterampilan proses sains dan hasil belajar sains secara bersama-sama antara yang dibelajarkan dengan model pendekatan PSE dan model PL,
- 2) keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran menggunakan PSE lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan model PL, dan
- 3) hasil belajar pada pembelajaran sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran menggunakan PSE lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan model PL.

Sementara penulis menerapkan pembelajaran IPA dengan *Starter Eksperiment Approach* dengan pembelajaran konvensional pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Koto Baru Solok.

Diawal pertemuan dikelas eksperimen penulis mengatakan bahwa pada kelas ini akan digunakan pendekatan yang belum pernah mereka ikuti sebelumnya yaitu pembelajaran dengan *Starter Eksperiment Approach*. Sejak pertemuan pertama, kedua dan pertemuan selanjutnya peserta didik memperlihatkan kesenangan karena banyak manfaat yang diperoleh peserta didik. Diantaranya dapat menimbulkan motivasi baru, semangat belajar, peserta didik merasa lebih terlibat dalam proses belajar dan dekat dengan teman-temannya dan timbulnya suasana saling dukung dalam belajar. Pada setiap pertemuan keterampilan peserta didik cenderung

meningkat dan banyak melakukan keaktifan belajar, hal ini terbukti dengan antusiasnya peserta didik dalam melaksanakan langkah-langkah percobaan yang akan dilaksanakan serta banyaknya peserta didik yang bertanya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam proses pembelajaran.

Sementara itu, pada kelas kontrol peserta didik mendengarkan penjelasan dari pendidik dan juga melakukan percobaan, tetapi percobaan yang dilakukan peserta didik tanpa menggunakan pendekatan *Starter Eksperimen Approach* sehingga keterampilan-keterampilan proses sains peserta didik tidak begitu terlihat selama melakukan percobaan, kemudian mencatat hal-hal yang penting dan mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik enggan untuk bertanya kepada temannya maupun pendidik tentang bagaimana percobaan yang sedang mereka lakukan, kebanyakan peserta didik hanya mengandalkan temannya sehingga tidak semua dari mereka yang terlibat dalam proses pembelajaran selain itu juga enggan untuk bertanya dalam penyelesaian soal yang pada dasarnya kurang ia pahami. Mereka mencatat dan menerima saja terhadap jawaban yang dibuat temannya tanpa ada memberikan tanggapan sekiranya jawaban yang bersentasikan temannya itu salah. Hal ini menunjukkan bahwa semangat belajar di kelas kontrol lebih rendah sehingga berdampak pada hasil belajar kelas kontrol yang rendah dari pada kelas eksperimen.

Setelah penulis melakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran IPA dengan *Starter Eksperimen Approach* sebagai pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses sains dan mengungkapkan gagasan peserta

didik dibentuk oleh lima unsur yang diawali oleh observasi, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, dan mengkomunikasikan. Pada setiap tahap perhatian dipusatkan pada sebagian besar peserta didik.

Keuntungan dari *Starter Eksperimen Approach* ini adalah dapat menarik minat peserta didik terhadap pembelajaran fisika, meningkatkan aktifitas dan kreatifitas peserta didik, membiasakan peserta didik berfikir dan bertindak ilmiah, memperlihatkan adanya keterkaitan fisika dengan lingkungan, menjadikan fisika sebagai pelajaran yang disenangi dan dinantikan peserta didik, tidak lagi sebagai pelajaran yang menakutkan, membuat peserta didik percaya pada kebenaran kesimpulan percobaan sendiri, hasil belajar dikuasai peserta didik dengan baik dan tahan lama dalam dalam ingatan serta menghilangkan verbalisme.

Starter Eksperimen Approach memiliki ciri-ciri sebagai berikut: mulai dari pengamatan di lingkungan atau dalam percobaan, memisahkan langkah-langkah penting seperti : pengamatan, dugaan awal, perumusan masalah, dan verifikasi, bekerja dalam kelompok untuk menentukan langkah dan melaksanakannya dalam percobaan pembuktian, menyampaikan gagasan, strategi, konsep, dan penerapan, mendefinisikan kembali peran guru sebagai simulator dan organisator dalam proses belajar, melampaui batas pengetahuan menuju pemahaman, memberikan motivasi kepada peserta didik dan pendidik terhadap pembelajaran IPA.

Dalam pembelajaran IPA keterampilan peserta didik sangat diperlukan. Karena dengan adanya keterampilan peserta didik dalam pembelajaran melibatkan

peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga akan memudahkannya untuk menemukan konsep fisika dari materi yang dipelajarinya. Selain itu dengan melibatkan peserta didik dalam pembelajaran akan membuat suasana kelas tidak kaku dan berpusat pada peserta didik itu sendiri, sehingga pengetahuan itu di dapat peserta didik sendiri berdasarkan pengalamannya masing-masing. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sanjaya (2008 : 107) “ Pembelajaran adalah proses berpikir. Berpikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungan. Dalam pembelajaran proses pendidikan di sekolah tidak hanya menekankan kepada akumulasi pengetahuan materi pelajaran, tetapi yang diutamakan adalah kemampuan siswa untuk bisa melakukan percobaan.

Demikian dapat disimpulkan bahwa : keterampilan proses sains peserta didik yang menggunakan *Starter Eksperiment Approach* lebih baik dibandingkan dengan Pembelajaran konvensional pada kelas VII MTsN Koto Baru Solok. Kondisi ini menyatakan bahwa pembelajaran dengan penerapan pembelajaran IPA dengan *Starter Eksperiment Approach* mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian penulis menyadari banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, hal tersebut antara lain :

1. Waktu yang dipakai untuk diskusi kelompok terbatas sehingga terkadang tidak semua kelompok memiliki kesempatan untuk presentasi hasil diskusinya dan memberikan tanggapan.
2. Tingginya antusias dengan banyaknya peserta didik yang ingin tampil kedepan membuat suasana kelas menjadi kurang tenang pada saat presentase hasil diskusi kelompok.
3. Adanya peserta didik yang kurang serius dalam mengerjakan tugas yang diberikan, sehingga dapat mengganggu semangat temannya yang lain.
4. Masih kurangnya alat-alat yang digunakan untuk melakukan percobaan .
5. Jumlah peserta didik yang tidak setara menyebabkan penelitian ini menjadi bias



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Pembelajaran menggunakan *Starter Eksperimen Approach (SEA)* untuk Keterampilan Proses Sains Peserta Didik lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPA Peserta Didik kelas VII MTsN Koto Baru Solok. Hal ini dilihat dari hasil aspek keterampilan proses sains peserta didik kelas eksperimen dengan nilai 82,16 dengan mutu sangat baik dan kelas kontrol dengan nilai 73,50 dengan mutu baik, sedangkan untuk rata-rata tes akhir hasil belajar peserta didik aspek kognitif kelas eksperimen adalah 81,5 dan kelas kontrol adalah 77,84. Dari hasil perhitungan uji-t test diperoleh $t_{hitung} = 2,23$ sedangkan $t_{tabel} (1,67)$ dengan taraf kepercayaan 95%. Karena $t_{hitung} (2,23) > t_{tabel} (1,67)$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga disimpulkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik dengan *Starter Eksperimen Approach* lebih baik dari keterampilan proses sains dengan pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN Koto Baru Solok.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut, penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Diharapkan agar Pendidik fisika umumnya, terutama di MTsN Koto Baru Solok dapat menerapkan Pembelajaran dengan Starter Eksperimen Approach (SEA) karna dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.
2. Diharapkan kepada calon pendidik atau mahasiswa kependidikan untuk mengembangkan penelitian lanjutan dengan pendekatan ini untuk meneliti variabel lain seperti motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik.

