

# PENGARUH PENDEKATAN STARTER EKSPERIMEN (PSE) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V DI SD NO 1 KAMPUNG BUGIS

Budiono<sup>1</sup>, H. Syahrudin<sup>2</sup>, Kdk. Suranata<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan PGSD, <sup>3</sup>Jurusan BK, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: budiono\_58@yahoo.com<sup>1</sup>, p.syahrudin@yahoo.com<sup>2</sup>, sura@konselor.org<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *starter eksperimen* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD No 1 Kampung Bugis Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013, dengan teknik *random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) data hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *starter eksperimen* cenderung tinggi dengan  $Mo > Me > M$  (20,75 > 20,6 > 20,3), (2) data hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional cenderung rendah dengan  $Mo < Me < M$  (16,786 > 17 > 17,3), (3). terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *starter eksperimen* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rerata kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan perolehan rerata kelompok kontrol ( $\bar{X}$  eksperimen = 20,3 >  $\bar{X}$  kontrol = 17,3) dan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, dengan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 2,9133 > t_{tabel} = 2,001$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan pendekatan *starter eksperimen* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V semester genap di SD No 1 Kampung Bugis Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

**Kata-kata kunci:** pendekatan *starter eksperimen*, hasil belajar

## Abstract

This research aims to; (1) describe students' competency in sains who were treated by starter eksperimen approach, (2) describe students' competency in sains who were treated conventionally, (3) know the significant difference between students who were treated by starter eksperimen approach those who were taught with conventional approach. This research was kind of a quasi experiment. Post-test only control group design was used as a research design. This study used all students in the grade V elementary school in SD No 1 Kampung Bugis, Buleleng regency as a population. There were 60 students were chosen randomly as samples of study. The data were analyzed cognitively by using objectif tests. The result of study showed that, (1) students' scores who were treated by using starter eksperimen approach got higher point than those who were taught by using conventional approach ( $Mo > Me > M$  (20,75 > 20,6 > 20,3), (2) students' scores who were treated by using conventional approach got lower points than those who were taught by using starter eksperimen approach ( $Mo < Me < M$  (16,786 > 17 > 17,3), (3) there was a significant difference between students who were taught by using starter eksperimen approach than those who were taught by using conventional approach. This fact can be viewed from the group's

means score which explained the experimental group got higher mean score than control group (experimental group = 20,3 > control group = 17,3) and the t-test was used to test hypothesis. It showed that ( $t_{hitung} = 2,9133 > t_{tabel} = 2,001$ ). It can be concluded that the starter eksperimen approach gave a significant effect toward students' competency in sains.

**Key words** : starter eksperimen approach, result study

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan keharusan bagi manusia, baik sebagai makhluk individu maupun sebagai makhluk sosial (Arbi, 1993:4). Ki Hajar Dewantara (dalam Hartoto, 2010) menyatakan "pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran, serta jasmani siswa, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup dan menghidupkan siswa yang selaras dengan alam dan masyarakatnya". Dalam Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 14 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan formal dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan yaitu Pendidikan Dasar (SD, SMP), pendidikan menengah, pendidikan tinggi. Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan awal selama Sembilan tahun yang melandasi jenjang pendidikan berikutnya.

Wahyudin (2002:6.19) menyatakan bahwa "Pendidikan Dasar bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada peserta didik untuk mengembangkan kehidupannya sebagai pribadi, anggota masyarakat, warga negara dan anggota umat manusia serta mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pendidikan selanjutnya". Pendidikan di sekolah dasar, siswa diajarkan sejumlah mata pelajaran, salah satu diantaranya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata Pelajaran IPA dalam Depdiknas (2006:1) diharapkan dapat menjadi "wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari". Untuk mencapai harapan tersebut maka proses pembelajaran IPA di kelas dapat memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar. Alam sekitar merupakan sumber yang paling otentik dan tidak habis digunakan, uraian ini tidak bermaksud bahwa buku teks tidak

penting, buku teks sangat penting karena memuat secara lengkap dan sistematis tentang pengetahuan IPA dan selain itu "sistematik" merupakan salah satu syarat dari kebenaran ilmu (Sudana, dkk., 2006:1). Selain itu, iklim lingkungan belajar siswa di sekolah atau di kelas hendaknya diciptakan suasana yang sesuai dengan harapan pendidikan IPA yaitu bagaimana menciptakan lingkungan belajar yang mencerminkan adanya interaksi dialogis antara guru dan siswa dalam iklim belajar yang demokratis. Untuk menciptakan lingkungan yang demokratis guru bersama siswa mempunyai peran yang sama dalam menciptakan kegiatan belajar yang optimal.

Situasi yang memungkinkan terjadinya kegiatan pembelajaran yang optimal adalah suatu situasi dimana siswa dapat berinteraksi dengan komponen pembelajaran. Djamarah (2006:41) menyatakan "komponen pembelajaran tersebut terdiri dari satu tujuan pembelajaran, bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode, alat dan sumber, serta evaluasi". Komponen-komponen pembelajaran tersebut mempunyai hubungan yang erat antara satu dengan yang lainnya sehingga apabila di antara komponen tersebut ada yang kurang, dapat mempengaruhi suasana pembelajaran. Untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang optimal, usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menyiapkan dan merancang komponen pembelajaran secara lengkap, memahami bagaimana siswa belajar, bagaimana informasi yang diterima dapat diproses dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar menurut pandangan konstruktivisme merupakan proses aktif pengkonstruksian pengetahuan meliputi

mengasimilasi dan menghubungkan pengalaman antara bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki seseorang dan pemahaman melalui aktivitas secara individu dan interaksi sosial. Dengan demikian, dapat dikatakan pembelajaran yang baik adalah suatu pembelajaran yang memiliki aspek membangun pengetahuan siswa terhadap materi tertentu. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memiliki aspek membangun pengetahuan siswa adalah pendekatan pembelajaran inovatif dengan Pendekatan *Starter Eksperimen* (PSE). Dilihat dari teori belajar, penggunaan PSE dalam pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk merumuskan sendiri pengetahuan yang dipelajarinya, sesuai dengan teori konstruktivisme. Pembelajaran dengan PSE merupakan pendekatan komprehensif dalam pembelajaran IPA yang berorientasi kepada proses bagaimana siswa dapat menemukan konsep-konsep IPA yang sedang dipelajari. Dalam proses pembelajarannya, PSE mengambil kejadian yang dialami siswa sehari-hari sebagai percobaan sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan mampu meningkatkan kinerja ilmiah siswa dalam mengkaji permasalahan IPA yang berada disekitar mereka. Alasan penggunaan pendekatan ini selain yang telah diuraikan di atas adalah: (1) PSE belum pernah diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran, (2) PSE dengan pemanfaatan cuplikan alam dapat membantu guru untuk mengembangkan pemahaman siswa, contohnya: untuk membuktikan bahwa gesekan merupakan salah satu sumber panas, guru dapat menyiapkan starter yaitu menggesekkan dua batu kali yang nantinya permukaan batu tersebut akan terasa panas, (3) PSE dapat menimbulkan interaksi antar siswa, yang memberi kemungkinan timbulnya keutuhan dan kebergotong-royongan serta kekeluargaan yang sehat, dan (4) dengan PSE dapat memungkinkan meningkatkan hasil belajar siswa, karena langkah-langkah pada PSE lebih banyak siswa yang bekerja aktif.

Pendekatan *starter eksperimen* sebagai pendekatan pembelajaran IPA

adalah pendekatan yang menitikberatkan pada proses bagaimana siswa belajar secara individual maupun kelompok dalam memperoleh konsep-konsep IPA yang dipelajari. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut.

(1)Percobaan Awal, (2)Pengamatan, (3)Perumusan Masalah, (4) Dugaan awal (hipotesis awal), (5) Percobaan pengujian (*verifikasi*), (6) Perumusan konsep, (7) Penerapan konsep, (8) Evaluasi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa PSE merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kondisi pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga menemukan suatu konsep yang harus mereka pelajari melalui proses tahapan-tahapan, baik yang dilakukan secara individual maupun secara berkelompok. Mulyasa (2009: 110) mengemukakan, mata pelajaran IPA di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut. (a) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya, (b) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (c) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (d) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (e) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (e) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keturunannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, (f) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

Berdasarkan tujuan yang dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi IPA di sekolah dasar lebih mengutamakan pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-

hari. Bertolak dari fungsi tersebut, pembelajaran IPA di sekolah dasar seharusnya diperkenalkan mulai dari masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan anak. Di samping itu, proses pembelajaran harus bersifat interaktif, mengingat pengalaman anak dengan lingkungan sekitarnya berbeda. Melalui masalah kontekstual siswa dapat menggunakan strategi informal pemecahan masalah sesuai dengan pengalamannya. Apabila dikaitkan dengan tujuan dan karakteristik siswa, pembelajaran IPA di sekolah dasar lebih berorientasi pada permasalahan-permasalahan yang nyata dan dekat dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari serta siswa diberikan kebebasan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri dengan bantuan guru.

Namun harapan tersebut belum terlaksana di lapangan terutama pada mata pelajaran IPA. Guru kurang kreatif untuk menciptakan suasana pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa agar dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Guru belum maksimal menerapkan pembelajaran yang bersifat konstruktivis. Selain itu pembelajaran masih bersifat konvensional. Pembelajaran konvensional ini hanya mendorong siswa untuk menghafal konsep yang sudah siap pakai, siswa hanya dijejali konsep-konsep matematika tanpa ada proses untuk membentuk konsep apalagi memahami aplikasi dari konsep yang telah dipelajari. Hal ini tentu saja akan mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang bermakna, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk (1) mendeskripsikan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *starter eksperimen* (2) mendeskripsikan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional (3) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *starter eksperimen* (PSE) dengan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan

konvensional pada siswa kelas V semester genap di SD No. 1 Kampung Bugis Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) karena tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat selama 24 jam. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD No 1 Kampung Bugis Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng dengan jumlah 60 siswa. Penentuan sampel kelas dilakukan dengan teknik *random sampling*. Untuk mengetahui kesetaraan kemampuan akademik pada populasi penelitian maka dilakukan uji-t terhadap data hasil belajar IPA siswa kelas V pada semester I (ganjil).

Dari hasil uji-t yang dilakukan diperoleh sampel yaitu siswa kelas VB SD No. 1 Kampung Bugis sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VA SD No. 1 Kampung Bugis sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan Pendekatan *starter eksperimen* dan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Desain Penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group design*. Pemilihan desain ini karena peneliti ingin mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA kedua kelompok, dengan demikian penelitian ini tidak menggunakan skor *pre-test*.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA ranah kognitif yang dikumpulkan melalui tes objektif. Tes tersebut telah di uji coba lapangan, sehingga teruji validitas dan reliabilitasnya. Hasil tes uji lapangan tersebut selanjutnya diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol sebagai *post-test*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan data dianalisis dengan menghitung nilai mean, median, modus, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam

bentuk kurva poligon. Sedangkan teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*polled varians*). Untuk bisa melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) kedua data yang dianalisis harus bersifat homogen. Untuk dapat membuktikan dan

memenuhi persyaratan tersebut, maka dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas, dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data hasil belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	20,3	17,3
Median	20,6	17
Modus	20,75	16,786
Varians	15,03	16,079
Standar Deviasi	3,876	4,0099
Skor minimum	11	10
Skor maksimum	27	25
Rentangan	17	16

Berdasarkan Tabel di atas, Skor Mean (M), Median (Me), Modus (Mo) digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data kelompok siswa yang mengikuti Pembelajaran dengan Pendekatan Eksperimen merupakan juling negatif karena  $Mo > Me > M$  ( $20,75 > 20,6 > 20,3$ ). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar skor siswa kelompok eksperimen cenderung tinggi. Sedangkan skor mean (M), Median (Me), Modus (Mo) digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data kelompok siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional merupakan juling positif karena  $Mo < Me < M$  ( $16,786 < 17 < 17,3$ ). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian

besar skor siswa kelompok kontrol cenderung rendah.

### Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat. Terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas terhadap data skor hasil belajar IPA siswa. Uji normalitas ini dilakukan untuk membuktikan bahwa kedua sampel tersebut bedistribusi normal. Uji normalitas data hasil belajar IPA dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) dengan kriteria apabila  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data hasil belajar IPA siswa berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan dari uji normalitas dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar IPA Siswa

Kelompok Data Hasil Belajar	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Status
Kelompok eksperimen	1,657	7,82	Normal
Kelompok kontrol	2,235	7,82	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*, diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen adalah 1,657 dan  $\chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan db = 3 adalah 7,82. Hal ini berarti,  $\chi^2_{hitung}$  hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$  ( $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ) sehingga data hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan,  $\chi^2_{hitung}$  hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol adalah 2,235 dan  $\chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan db = 3 adalah 7,82. Hal ini berarti,  $\chi^2_{hitung}$  hasil *post-test* kelompok kontrol lebih kecil

dari  $\chi^2_{tabel}$  ( $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ) sehingga data hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji prasyarat yang pertama yaitu uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang ke dua yaitu uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians data hasil belajar IPA dianalisis menggunakan uji *F* dengan kriteria kedua kelompok memiliki varians homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan derajat kebebasan untuk pembilang  $n_1-1$  dan derajat kebebasan untuk penyebut  $n_2-1$ . Hasil uji homogenitas varians data hasil belajar matematika dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Hasil Belajar IPA

Kelompok Data Hasil Belajar	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Status
Eksperimen	1,0698	1,861	$F_{hitung} < F_{tabel}$ (Homogen)
Kontrol			

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui  $F_{hitung}$  hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,0698. Sedangkan  $F_{tabel}$  dengan db<sub>pembilang</sub> = 29, db<sub>penyebut</sub> = 29, dan taraf signifikansi 5% adalah 1,861. Hal ini berarti, varians data hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

### Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *starter eksperimen* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran

secara konvensional. pada Uji hipotesis ini menggunakan uji-*t independent* (sampel tak berkorelasi). Dari tabel 2 yang menunjukkan bahwa data hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal, dan data tabel 3 yang menunjukkan bahwa varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen serta jumlah siswa pada tiap kelas yang berbeda maka pada uji-*t* sampel tak berkorelasi ini digunakan rumus uji-*t separated varians* dengan kriteria  $H_0$  tolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $H_0$  terima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Adapun hasil analisis untuk uji-*t* dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Hasil Belajar	Varians	n	db	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	3,877	30	58	2,9133	2,001	$t_{hitung} > t_{tabel}$ ( $H_0$ ditolak)
Kelompok Kontrol						

Berdasarkan hasil perhitungan uji-*t*, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,9133.

Sedangkan,  $t_{tabel}$  dengan db = dan taraf signifikansi 5% adalah 2,001. Hal ini

berarti,  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}(t_{hitung} > t_{tabel})$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Pendekatan Starter Eksperimen dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Pendekatan Konvensional pada siswa kelas V semester II tahun pelajaran 2012/2013 Sekolah Dasar No.1 Kampung Bugis Kabupaten Buleleng.

### **Pembahasan**

Pembahasan hasil-hasil penelitian dan pengujian hipotesis menyangkut tentang hasil belajar IPA siswa khususnya pada materi sifat-sifat cahaya dan pemanfaatannya. Hasil belajar IPA siswa yang dimaksud adalah hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Pendekatan Starter Eksperimen (PSE) yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan Pendekatan pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelompok kontrol dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh yang berbeda pada hasil belajar IPA siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar IPA siswa. Secara deskriptif, hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelompok kontrol. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor hasil belajar IPA dan kecenderungan skor hasil belajar IPA. Rata-rata skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen adalah 20,3 berada pada kategori sangat tinggi sedangkan skor hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol adalah 17,3 berada pada kategori tinggi. Jika skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling negatif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Pada kelompok kontrol, jika skor hasil belajar IPA siswa digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling positif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t yang ditunjukkan pada Tabel 4.7 diketahui  $t_{hitung} = 2,492$  dan  $t_{tabel}$  ( $db = 3$  dan taraf signifikansi 5%) = 2,001. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}(t_{hitung} > t_{tabel})$  sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran Pendekatan Starter Eksperimen dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Pendekatan pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan Pendekatan Starter Eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa.

Besarnya pengaruh antara Pembelajaran dengan Pendekatan Starter Eksperimen dan Pendekatan Pembelajaran Konvensional dapat dilihat dari analisis deskriptif. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa skor hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan Pendekatan Starter Eksperimen berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V semester II SD No.1 Kampung Bugis Kabupaten Buleleng dibandingkan dengan pembelajaran dengan Pendekatan Konvensional.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan sejumlah hasil penelitian yang sudah dilakukan, antara lain: Memes (2002) menyebutkan bahwa pembelajaran IPA siswa kelas V dengan PSE yang berwawasan sains-teknologi dapat meningkatkan prestasi hasil belajar dan aktifitas siswa dalam pembelajaran baik secara individu dan kelompok, menunjukkan terjadi interaksi yang bersifat kondusif. Penelitian yang dilakukan Subagio (2006) juga menunjukkan bahwa PSE telah mampu mengubah proses belajar yang didominasi oleh guru menjadi siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Subamia (2010) juga menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran PSE dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar sains siswa SD kelas V.

Dari unsur pembentuk pendekatan starter eksperimen (PSE) di atas terlihat

bahwa siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, siswa diberikan kesempatan dalam menyampaikan gagasan terhadap suatu peristiwa IPA yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan lingkungan di sekitar pebelajar akan mampu menciptakan pembelajaran lebih bermakna. Hal yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan percobaan sederhana namun tidak bersifat tradisional tentunya mengaitkan dengan hal yang ditemui di lingkungannya. Pendekatan *starter eksperimen* sebagai pendekatan pembelajaran IPA adalah pendekatan yang menitikberatkan pada proses bagaimana siswa belajar secara individual maupun kelompok dalam memperoleh konsep-konsep IPA yang dipelajari. Adapun ciri-ciri pendekatan *starter eksperimen* adalah (1) pembelajaran lebih mengacu pada sumber-sumber langsung yang dapat diamati, (2) guru membuka dialog prakonsepsinya, (3) fokus pembelajaran adalah menggali permasalahan siswa melalui fenomena yang ada di lingkungan siswa, dan (4) pendapat siswa dijadikan sebagai jembatan untuk menemukan konsep (menekankan proses berpikir dan guru bertindak sebagai pembimbing siswa. Sedangkan unsur-unsur PSE antara lain: (1) mulai dari pengamatan di lingkungan atau dalam percobaan (*Starter eksperimen*), (2) memisahkan langkah-langkah penting seperti pengamatan, dugaan awal dan perumusan konsep, (3) bekerja dalam kelompok untuk menentukan langkah-langkah dan pelaksanaannya dalam percobaan pembuktian, (4) menyampaikan gagasan, pendekatan, konsep, dan penerapan, (5) mendefinisikan kembali peranan guru sebagai simulator dan organisator dalam proses belajar, (6) melampaui batas pengetahuan (ingatan) menuju pemahaman, dan (7) memberikan motivasi kepada siswa dan guru terhadap pembelajaran IPA.

Penerapan PSE adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memberikan kondisi pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga menemukan konsep yang harus mereka pelajari melalui proses tahapan-

tahapan, baik yang dilakukan secara individual maupun secara berkelompok. PSE memiliki beberapa kelebihan yaitu 1) Dapat menarik minat siswa untuk mempelajari IPA. 2) Membiasakan siswa berpikir dan bertindak ilmiah. 3) Memperlihatkan adanya keterkaitan IPA dengan lingkungan. 4) Menjadikan IPA sebagai pelajaran yang disenangi dan dinantikan siswa. 5) Meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa untuk berbuat dan memecahkan sendiri sebuah permasalahan. 6) Dapat melaksanakan metode ilmiah dengan baik. 7) Membuat siswa percaya pada kebenaran kesimpulan percobaan sendiri dari pada menurut cerita orang. 8) Hasil belajar dikuasai siswa dengan baik dan tahan lama dalam ingatan. 9) menghilangkan verbalisme.

Pembelajaran dengan menerapkan PSE memiliki tahapan-tahapan yang mengikuti tahapan metode ilmiah, sehingga siswa lebih banyak terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini berimplikasi pada tingkat pemahaman siswa, pengetahuan yang diperoleh dikonstruksi dari proses IPA yang dilakukan secara langsung. Pembelajaran IPA dikaitkan langsung dengan pengalaman siswa sehari-hari, yakni dengan memunculkan fenomena lingkungan alam maupun sosial sebagai penyulut "starter" untuk memulai pembelajaran. Hal tersebut dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena siswa menemukan hubungan antara pengetahuan yang dipelajari di sekolah dengan yang dihadapi dalam keseharian. Dengan penerapan PSE dapat menguatkan ingatan siswa terhadap materi yang dipelajarinya dan memperjelas materi yang disajikan guru.

Meskipun demikian, bukan berarti penggunaan PSE dalam pembelajaran tidak memiliki kekurangan atau kendala. Beberapa kendala yang dihadapi adalah: (a) tidak semua mata pelajaran dapat menggunakan PSE, (b) siswa yang kurang mempunyai daya intelektual yang kuat kurang baik hasilnya, dan (c) dapat menghambat lajunya pembelajaran sebab umumnya eksperimen memerlukan waktu yang lama. Adapun cara mengatasi kelemahan PSE adalah sebagai berikut :

- a) Guru harus menjelaskan secara

terbuka hasil yang ingin dicapai dengan eksperimen. b) Guru harus menjelaskan semua hal yang berhubungan dengan eksperimen yang akan dilakukan. c) Mengawasi pelaksanaan eksperimen dan member bantuan jika siswa mengalami kesulitan.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa penggunaan pendekatan *starter eksperimen* pada pembelajaran IPA dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa.

## PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, hasil penelitian, dan pembahasan seperti yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: a) Hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran Pendekatan konvensional berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 17,3. Namun, jika digambarkan ke dalam kurve poligon mengikuti kurve juling positif, artinya sebagian besar skor hasil belajar IPA siswa cenderung rendah. b) Hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan Pendekatan *Starter Eksperimen* (PSE) berada pada kategori sangat tinggi dengan rata-rata 20,3. Jika digambarkan ke dalam kurve poligon mengikuti kurve juling negatif, artinya sebagian besar skor hasil belajar IPA siswa cenderung tinggi. c) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Pendekatan *Starter Eksperimen* (PSE) dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan konvensional. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan Pendekatan *Starter Eksperimen* (PSE) berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: a) Disarankan bagi kepala sekolah yang mengalami permasalahan mengenai hasil belajar IPA siswa di sekolah yang dipimpinnya, disarankan untuk mengambil suatu kebijakan untuk mengimplementasikan Pendekatan *Starter*

*Eksperimen* (PSE) dalam pembelajaran IPA. b) Disarankan bagi guru-guru di sekolah dasar agar lebih berinovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang inovatif dan didukung suatu teknik belajar yang relevan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. c) Disarankan bagi peneliti lain yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang Pendekatan *Starter Eksperimen* (PSE) dalam bidang ilmu IPA maupun bidang ilmu lainnya, agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arbi, Zanti Sultan dan Syahniar Syahrin. 1993. *Dasar Dasar Kependidikan*. Jakarta: Depdikbud.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tentang Standar Kompetensi Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hartoto. 2010. *Pengertian Pendidikan*. Tersedia pada Hartoto@http://fatamorghana.wordpress.com (diakses tanggal 22 Desember 2012).
- Memes, Wayan. 2002. Pendekatan *Starter Eksperimen* sebagai Alternatif Model Pembelajaran IPA yang Berwawasan Sains Teknologi untuk Mensukseskan Pendidikan Dasar. *Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Pengajarnya*. Tahun 31 Nomor 1 Januari 2002 (hal.50-61)
- Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Subagio, I Wayan. 2006. *Masalah-masalah Penerapan Model Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Starter Eksperimen dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Kumpulan Karya Ilmiah Dosen Jurusan Pendidikan

- Kimia Fakultas Pendidikan MIPA  
IKIP Negeri Singaraja (hal. 45-53).
- Subamia, I Dewa Putu. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Pendekatan Starter Eksperimen (PSE) terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas IV SD*. Tesis\_(tidak diterbitkan) Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudana, dkk. 2006. *Pendidikan Sains D2 PGSD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Wahyudin, Dinn. H, dkk. 2002. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.