

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STARTER EKSPERIMEN BERBASIS PENILAIAN PORTOFOLIO TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV GUGUS VIII KECAMATAN ABANG

Ni Wyn. Reni Parwati<sup>1</sup>, I Kt. Dibia<sup>2</sup>, I G. A. Tri Agustiana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: niwayan\_reni@yahoo.co.id<sup>1</sup>, dibiabhs@yahoo.co.id<sup>2</sup>,  
lgustiayutriagustiana@yahoo.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Selama ini, yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar IPA di SD yaitu model pembelajaran yang diterapkan bersifat konvensional, interaksi antara guru dan siswa kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan model starter eksperimen berbasis penilaian portofolio dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini tergolong eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan menggunakan desain *non-equivalen post-test only control group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV semester genap tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem. Sekolah yang menjadi sampel penelitian yaitu SD 7 Bunutan sebagai kelas eksperimen dan SD 3 Bunutan sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar IPA siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh  $t_{hit} = 2,15$  dan  $t_{tab}$  (pada taraf signifikansi 5%) = 1,671. Hal ini berarti bahwa  $t_{hit} > t_{tab}$ , sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Diketahui  $\bar{x}$  kelompok eksperimen adalah 24,08 dan  $\bar{x}$  kelompok kontrol adalah 15,8. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV semester genap tahun pelajaran 2012/2013 di SD Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem.

**Kata kunci:** starter eksperimen, penilaian portofolio, hasil belajar

## Abstract

In validity, the main cause of the minimum result of IPA in elementary school is conventional teaching. This research aim to investigate whether not the differences between the students who were taught by using starter experiment based portfolio assessment and those who were taught by using conventional teaching strategy. This study was classified as quasi-experimental study which was used non non-equivalen post-test only control group. The population was all of the students in the grade fourth in second semester in the academic year of 2012/2013 at SD Gugus VIII Abang District Karangasem regency. The school which was used as the sampels were SD 7 Bunutan (37 students) as experimental class and SD 3 Bunutan (36 students) as control class. Then the data was collected by test instrument in form of multiple choice. The data was analyzed by using statistics analyzed trough descriptive and inferential statistics by using (t-test). Based on the result, it shows  $t_{observation}$  was 2,15 and  $t_{critical}$  valve (in significant level 5%) was 1.671. It indicated that  $t_{observation} > t_{critical}$  valve, it means that it had significant effect between students who were taught by using starter experiment based portfolio assessment then those who were taught by using conventional teaching strategy in learning IPA. It also show that mean score of experimental group was 24,08 and mean score of control group was 12,8. So, it can be concluded that starter experiment strategy

based portfolio assessment had significant effect on the students learning IPA the IV grade in second semester in the academic year of 2012/2013 at SD Gugus VIII Abang District Karangasem regency.

**Keywords:** starter experiment, portfolio assessment, the result of learning

## PENDAHULUAN

Siswa Sekolah Dasar (SD) memandang sesuatu hal secara holistik atau menyeluruh sehingga dalam pembelajaran guru harus mampu menghadirkan “dunia nyata” ke dalam kelas. Untuk itu, pembelajaran yang dilaksanakan haruslah terpusat pada siswa bukan bersifat “*Teacher-centered*” sehingga guru hanya berperan sebagai motivator, fasilitator, serta memberikan bimbingan kepada siswa-siswanya. Salah satu upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah adalah dengan mengganti kurikulum KBK menjadi kurikulum KTSP. Negara Indonesia sekarang ini telah menggunakan kurikulum yang disebut kurikulum (KTSP) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Menurut Kunandar (2007: 125), “KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan”. KTSP muncul dari penyempurnaan kurikulum KBK, pemerintah merasa kurikulum KBK masih kurang mampu untuk mengefektifkan pembelajaran. Maka dari itu, pemerintah menggantikan kurikulum KBK dengan kurikulum KTSP. Dengan diterapkannya KTSP, telah terjadi perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher center* (berpusat pada guru) menjadi *student center* (berpusat pada siswa).

Pada jenjang pendidikan dasar, terdapat lima mata pelajaran yang wajib dibelajarkan pada siswa. Mata pelajaran tersebut antara lain Matematika, Bahasa Indonesia, IPS, PKn, dan IPA. Sumber materi pada mata pelajaran tersebut umumnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar dan gejala-gejala yang terjadi di alam sebagai sumber belajar. IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain,

penyelidikan, penyusunan, dan penyajian gagasan.

Carin dan Sund (dalam Samatowo, 2010:20) menyatakan bahwa “IPA terdiri dari tiga macam unsur, yaitu proses, produk, dan sikap”. Proses ilmiah atau metode ilmiah meliputi pengamatan, membuat hipotesis, merancang dan melakukan percobaan, mengukur dan proses-proses pemahaman kealaman lainnya. Produk ilmiah meliputi prinsip-prinsip, hukum-hukum, teori-teori, kaidah-kaidah, dan sebagainya. Pembentukan produk IPA berasal dari data observasi dan yang dapat ditiru. Sedangkan sikap ilmiah misalnya memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, rendah hati, sikap keterbukaan, dan jujur. Menurut Trianto (2011:136-137) IPA adalah “suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka dan jujur”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan, sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai proses, IPA merupakan proses yang digunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains. Dan sebagai aplikasi, IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.

Pembelajaran IPA harus dikemas sedemikian rupa dengan memanfaatkan segala potensi yang ada di alam. Pembelajaran IPA seorang guru dituntut untuk mengajak siswa terlibat langsung dalam memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar. Alam sekitar merupakan sumber belajar yang paling otentik dan tidak akan habis digunakan. Berdasarkan observasi yang dilakukan tampak bahwa masih kebanyakan guru menggunakan

model pembelajaran konvensional dan tidak memanfaatkan alam sebagai sumber belajar.

Sulaeman (dalam Rasana, 2009) mengatakan bahwa “pembelajaran konvensional merupakan metode yang paling efisien dalam mengajar yang bersifat hapalan (ingatan)”. Hal ini menunjukkan bahwa ceramah mendominasi kegiatan belajar mengajar yang menekankan hapalan tersebut. Pembelajaran dengan konvensional yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas meliputi beberapa tahapan. Tahapan itu adalah apersepsi, kegiatan inti, dan penutup. Pada tahap apersepsi, guru menyampaikan pokok materi, tujuan yang akan dicapai, menanyakan materi-materi sebelumnya terkait dengan pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Kegiatan inti, guru menjelaskan konsep dari semua materi yang dipelajari dan dilanjutkan dengan pemberian latihan-latihan dan melakukan umpan balik kepada siswa secara lisan. Penutup, guru menyampaikan kesimpulan dari materi pelajaran dan dilanjutkan dengan pemberian sejumlah tugas sebagai pekerjaan rumah. Dari tahapan tersebut peran guru sangat dominan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran seperti di atas, dapat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.

Hamalik (2006:30) mendefinisikan hasil belajar sebagai perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang setelah belajar. Misalnya, dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil tidak akan pernah dihasilkan selama orang tidak pernah melakukan suatu percobaan. Untuk memperoleh hasil belajar yang baik diperlukan keuletan, sungguh-sungguh,

serta kemauan yang ingin untuk mencapainya. Lebih lanjut Arbor (dalam Brahim, 2007:39) menyatakan bahwa, “hasil belajar adalah perubahan keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, pengetahuan, dan apresiasi, yang dikenal dengan istilah kognitif, afektif, psikomotor melalui perbuatan belajar”. Dalam proses belajar, hasil belajar yang diperoleh siswa mencakup tiga aspek yaitu, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Perubahan yang terjadi pada siswa setelah mengikuti serangkaian pembelajaran diharapkan tidak hanya pada pengetahuan (kognitif) saja, tetapi juga terjadi pada sikap afektif, dan keterampilan (psikomotor).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku, perubahan kemampuan dalam penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang terjadi pada siswa setelah menerima pengalaman belajar yang dapat diamati dan diukur. Hasil belajar IPA adalah hasil akhir yang dicapai siswa setelah mengalami proses belajar IPA yang tampak dalam perbuatan yang dapat diamati dan dapat diukur. Hasil belajar digunakan oleh guru sebagai ukuran atau kriteria pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dan pencatatan dokumen pada tanggal 1 Februari 2013 dari guru mata pelajaran IPA, diketahui bahwa rata-rata nilai ulangan tengah semester di Gugus VIII kecamatan Abang masih banyak di bawah nilai KKM. Adapun rata-rata nilai UTS mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD di Gugus VIII kecamatan Abang Kabupaten Karangasem dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil belajar IPA siswa kelas IV di gugus VIII Kecamatan Abang

No	Nama Sekolah Dasar	Nilai rata-rata ulangan tengah semester ganjil	KKM IPA
1	SD 1 Bunutan	61,651	60
2	SD 2 Bunutan	65,194	65
3	SD 3 Bunutan	66,000	65
4	SD 4 Bunutan	69,028	65
5	SD 5 Bunutan	61,302	60
6	SD 6 Bunutan	62,900	63
7	SD 7 Bunutan	63,140	63

(Sumber: Guru Mata Pelajaran IPA SD di Gugus VIII Kecamatan Abang)

Penyebab belum optimalnya hasil belajar IPA adalah poses pembelajarannya masih sering menggunakan pembelajaran konvensional dan interaksi antara guru dengan siswa kurang optimal, sebab siswa hanya terlibat pasif dalam pembelajaran, hal tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat digunakan adalah model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio.

Pada dasarnya model pembelajaran starter eksperimen adalah model yang membantu guru untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi nyata siswa. Starter eksperimen merupakan model pembelajaran komprehensif untuk pengajaran IPA yang mencakup berbagai strategi pembelajaran yang biasanya diterapkan secara terpisah dan berorientasi pada keterampilan proses (Suastra, 2006:88). Dalam model pembelajaran pendekatan starter eksperimen, siswa memegang peranan sentral dalam proses pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu menyediakan pengalaman belajar, merangsang pikiran menciptakan persoalan, dan membiarkan siswa menemukan serta menerapkan konsepnya sendiri.

Terdapat delapan langkah-langkah pokok yang telah ditetapkan dalam model pembelajaran pendekatan starter eksperimen. Tiap-tiap langkah mempunyai tujuan pasti yang terpusat pada perkembangan proses belajar, yaitu sebagai berikut, 1) percobaan awal (*Starter Eksperiment*), bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu melalui fenomena IPA dan menghubungkan konsep yang akan dipelajari dengan alam lingkungannya, 2) Pengamatan (*observation*), pengamatan terhadap suatu objek merupakan langkah pertama yang bertujuan untuk menghasilkan data-data /fakta-fakta atau gejala-gejala yang diperlihatkan oleh guru melalui demonstrasi, 3) rumusan masalah, rumusan masalah yang operasional membantu siswa merumuskan dugaan, 4) dugaan sementara, siswa mengajukan dugaan mereka terhadap masalah yang telah dirumuskan secara bebas, 5)

percobaan pengujian (*verifikasi*), disusun untuk membuktikan dugaan sementara dari masalah yang telah dirumuskan, 6) penyusunan konsep, berdasarkan hasil percobaan pengujian dan diskusi yang dilakukan siswa secara individual memperoleh kesempatan untuk menyusun konsep yang ditemukan siswa. Penyempurnaan susunan konsep dapat dibantu oleh guru, 7) Penerapan konsep, ini dapat diberikan sebagai tugas, serta diharapkan dapat memberikan kondisi kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan melakukan analisis terhadap penerapan konsep yang telah diyakini kebenarannya secara ilmiah, 8) evaluasi, tahap akhir dari seluruh kegiatan pembelajaran IPA. Menentukan efektivitas dari kegiatan pembelajaran dilakukan dengan evaluasi.

Selain menilai hasil, juga dilakukan penilaian proses., yaitu dengan penilaian portofolio. Penilaian ini dilakukan setiap kali pertemuan. dengan penilaian ini guru mengetahui siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dari penilaian tersebut guru dapat mengambil tindak lanjut untuk hasil belajar siswa yang lebih baik. Depdiknas (dalam Sucita, 2009:39) penilaian portopolio merupakan suatu dokumen yang sistematis dari siswa dan guru yang ada di dalamnya berupa laporan tentang proses aktivitas belajar siswa dan prestasi belajar siswa secara berkesinambungan yang bertujuan untuk mengetahui kemajuan atau perkembangan siswa selama proses pembelajaran, yang pada akhirnya dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran. Portofolio tidak hanya merupakan tempat penyimpanan hasil pekerjaan peserta didik tetapi merupakan sumber informasi untuk guru dan peserta didik. Portofolio berfungsi untuk mengetahui perkembangan pengetahuan peserta didik dan kemampuan dalam mata pelajaran IPA serta pertumbuhan kemampuan peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas, masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah "Apakah ada perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio

dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem?”

Terkait dengan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio dan siswa yang diberikan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SD yang berada di Gugus VIII Kecamatan Abang. Waktu pelaksanaannya yaitu dari bulan april sampai bulan mei tahun 2013. Jenis penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD di Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem yang berjumlah 266. Dari populasi tersebut diambil dua kelas sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *random sampling*. Agung (2011:48) menyatakan “teknik *random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel”.

Dalam penelitian ini langkah penentuan sampel diawali dengan uji kesetaraan populasi. Untuk mengetahui kemampuan siswa kelas IV masing-masing SD setara atau tidak, maka terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan analisis varians satu jalur (ANAVA A). Berdasarkan hasil analisis dengan ANAVA A pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0,226 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  pada  $db_{antar} = 6$  dan  $db_{dalam} = 259$  yaitu diperoleh  $F_{tabel}$  sebesar 1,984. Dengan demikian, maka terlihat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Dengan

kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar ulangan tengah semester mata pelajaran IPA siswa kelas IV di SD 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 Bunutan tahun pelajaran 2012/2013. Jadi, hasil belajar IPA siswa kelas IV SD di Gugus VIII tahun pelajaran 2012/2013 adalah setara.

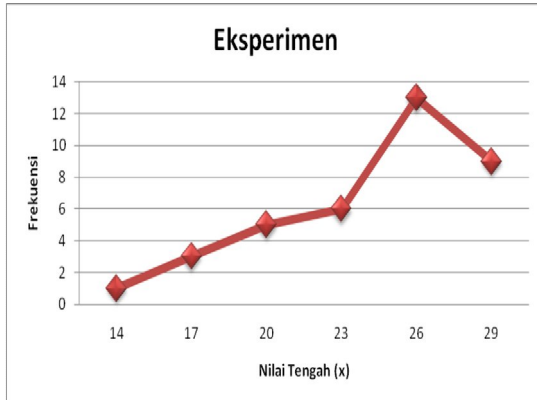
Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Agung (2011:48) menyatakan “teknik *random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel”. Dari tujuh SD yang ada di Gugus VIII, diadakan undian untuk mengambil dua sekolah yang menjadi sampel penelitian. Hasil undian diperoleh dua sekolah yaitu SD 7 Bunutan sebagai kelompok eksperimen (37 siswa) dan SD 3 Bunutan sebagai kelompok kontrol (36 siswa). Kelompok eksperimen dibelajarkan dengan model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio, sedangkan kelompok kontrol dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Data hasil belajar IPA siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil belajar IPA yang diperoleh melalui *post test* terhadap 37 orang siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 30 dan skor terendah adalah 13. Hasil *post test* kelompok eksperimen diperoleh Mean (24,08), Median (25,3), dan Modus (26,5) dari hasil *post-test* kelompok eksperimen. Apabila data tersebut divisualisasikan ke dalam grafik akan tampak pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik poligon data hasil *post-test* kelompok eksperimen

Berdasarkan kurva poligon di atas, diketahui ( $m_o > m_d > m_e$ ). Dengan demikian, kurva di atas adalah **kurva juling negatif** yang berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Selanjutnya, untuk menentukan tinggi rendahnya hasil belajar siswa kelas IV SD 7 Bunutan menggunakan kriteria rata-rata ideal dan standar deviasi. Sebelum menentukan kriteria skor hasil *post-test* siswa kelompok eksperimen, maka terlebih dahulu menentukan rata-rata ideal ( $M_i$ ) dan standar deviasi ideal ( $SD_i$ ).

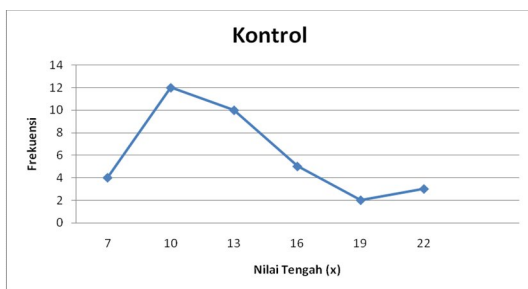
Tabel 2. Kategori hasil *post-test* kelompok eksperimen

Kelas Interval	Kategori
$25,745 > X \leq 30$	Sangat tinggi
$22,915 > X < 25,745$	Tinggi
$20,085 > X < 22,915$	Sedang
$17,255 > X < 20,085$	Rendah
$13 \geq X < 17,255$	Sangat rendah

Rata-rata skor *post-test* hasil belajar IPA kelompok eksperimen adalah 24,08. Ini berarti hasil belajar kelompok eksperimen berada pada kategori tinggi.

Hasil belajar IPA yang diperoleh melalui *post test* terhadap 36 orang siswa pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 22 dan skor terendah adalah 6. Hasil *post test* kelompok kontrol diperoleh Mean (12,8), Median (12,5), dan Modus (10,9). Apabila data tersebut divisualisasikan ke dalam grafik akan tampak seperti tampak pada gambar 2.

Berdasarkan kurva poligon di atas, diketahui ( $m_o < m_d < m_e$ ). Dengan demikian, kurva di atas adalah **kurva juling positif** yang berarti sebagian besar skor cenderung rendah. Selanjutnya, untuk menentukan tinggi rendahnya hasil belajar siswa kelas IV SD 3 Bunutan menggunakan kriteria rata-rata ideal dan standar deviasi. Sebelum menentukan kriteria skor hasil *post-test* siswa kelompok kontrol, maka terlebih dahulu menentukan rata-rata ideal ( $M_i$ ) dan standar deviasi ideal ( $SD_i$ ).



Gambar 2. Grafik data hasil *post test* kelompok kontrol.

Tabel 3. Kategori hasil *post-test* kelompok kontrol

Kelas Interval	Kategori
$18 > X \leq 22$	Sangat tinggi
$15,33 > X < 18$	Tinggi
$12,67 > X < 15,33$	Sedang
$10 > X < 12,67$	Rendah
$6 \geq X < 10$	Sangat rendah

Rata-rata skor *post-test* hasil belajar IPA kelompok kontrol adalah 20,8. Ini berarti hasil belajar kelompok kontrol berada pada kategori sedang.

Perbandingan rerata dan standar deviasi dari kedua kelompok adalah rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen (24,08) dan rata-rata kelompok kontrol (12,8). Standar deviasi kelompok eksperimen (21,63) dan standar deviasi kelompok kontrol (4,65).

Sebelum data penelitian ini dianalisis dengan statistik inferensial (uji-t), terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap persyaratan-persyaratan yang diperlukan terhadap sebaran data hasil penelitian. Uji persyaratan analisis meliputi dua hal, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas data dilakukan pada keseluruhan unit analisis yaitu kelompok yang belajar mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran starter eksperimen dan kelompok yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat.

Hasil uji normalitas data hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen  $\chi^2_{hitung} = 6,25 < \chi^2_{tabel} = 11,5$ , maka data hasil

belajar IPA siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas data hasil belajar IPA siswa pada kelompok kontrol  $\chi^2_{hitung} = 11,25 < \chi^2_{tabel} = 11,5$ , maka data hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol berdistribusi normal hasil uji coba dari kedua kelompok berdistribusi normal

Sementara itu, Uji homogenitas dilakukan dengan pengelompokan berdasarkan model pembelajaran starter eksperimen dan model pembelajaran konvensional. Untuk menghitung uji homogenitas menggunakan rumus uji-F. Dengan kriteria pengujian data homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pengujian dilakukan dengan taraf signikan 5 % dengan derajat kebebasan untuk pembilang  $V_1 = n_1 - 1$  dan derajat kebebasan untuk penyebut  $V_2 = n_2 - 1$ .

Berdasarkan hasil uji coba hipotesis diperoleh  $F_{hitung} = 1,27$  sedangkan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% serta dk pembilang 36 dan dk penyebut 35 adalah 2,42, ini berarti  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga data homogen. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t dengan rumus *polled varians*. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan hasil uji hipotesis

Kelompok	Varians	N	Db	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	21,63	37	71	2,15	1,671	$t_{hitung} > t_{tabel}$ $H_1$ diterima
Kontrol	17	36				

Berdasarkan kriteria pengujian  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan mengikuti model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian

portofolio dan siswa yang belajar dengan mengikuti pembelajaran konvensional.

### Pembahasan

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui  $t_{nit} = 2,15$  dan

$t_{\text{tab}}$  1,671 dengan db 71 pada taraf signifikansi 5%). Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $t_{\text{hit}}$  lebih besar dari  $t_{\text{tab}}$  ( $t_{\text{hit}}$  2,15 >  $t_{\text{tab}}$  1,671), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Faktor yang mendukung keberhasilan seseorang pada penelitian ini yaitu model pembelajaran.

Model Pembelajaran dengan starter eksperimen menekankan aktivitas siswa melalui langkah-langkah, yaitu percobaan awal, pengamatan, rumusan masalah, dugaan sementara, percobaan pengujian, penyusunan konsep, dan evaluasi. Model pembelajaran starter eksperimen merupakan model pembelajaran yang inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Administrator (dalam Antari, 2012) Starter eksperimen memiliki kelebihan antara lain: (1) dapat menarik minat siswa untuk mempelajari IPA, (2) meningkatkan aktivitas dan kreatifitas siswa, (3) membiasakan siswa berpikir dan bertindak ilmiah, (4) memperlihatkan adanya keterkaitan dengan lingkungan.

Keunggulan model pembelajaran juga didukung oleh beberapa hasil penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Subamia (2010), hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan keterampilan proses sains dan hasil belajar sains siswa kelas 4 Sekolah dasar. Hasil belajar pada pembelajaran sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran pendekatan starter eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung. Antari (2012) juga melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran starter eksperimen. Hasil penelitiannya menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan

pada mata pelajaran IPA antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan starter eksperimen berbantuan lembar kerja siswa dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Faktor lain yang mendukung keberhasilan pada penelitian ini adalah asesmen. Selain menilai hasil dilakukan juga penilaian proses belajar siswa, yaitu dengan penilaian portofolio. penilaian ini dilakukan setiap kali pertemuan. Dengan penilaian portofolio guru mengetahui siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga guru dapat mengambil tindak lanjut untuk hasil belajar siswa yang lebih baik. Berdasarkan analisis nilai kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran starter eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian tentang penilaian portofolio konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli. Penelitian yang dilakukan oleh Ariwati (2009), hasil penelitian yang dilakukan di SMP N 2 Tabanan yang menyatakan bahwa penilaian portofolio merupakan suatu dokumen yang sistematis dari siswa dan guru yang di dalamnya berupa laporan tentang proses aktivitas siswa secara berkesinambungan yang bertujuan untuk mengetahui kemajuan atau perkembangan, yang pada akhirnya di jadikan suatu acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran. Penelitian ini juga lakukan oleh Sucita (2009), hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan, terdapat perbedaan prestasi belajar kelas V Sekolah Dasar No. 1 dan 3 Lukluk dalam pembelajaran sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kontekstual berbasis asesmen portofolio dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran kontekstual berbasis asesmen konvensional.

Berbeda halnya dalam pembelajaran konvensional yang membuat siswa lebih banyak belajar IPA secara prosedural. Pembelajaran konvensional diawali dengan penyampaian tujuan belajar dan siswa mempersiapkan siswa untuk belajar. Guru menyampaikan materi secara lisan kemudian memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang



disampaikan. Dalam penelitian ini, guru lebih banyak mendominasi kegiatan pembelajaran. Siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang disuruh guru serta melakukannya sesuai dengan yang dicontohkan. Kegiatan yang didominasi oleh guru mengakibatkan aktivitas belajar siswa berkurang, interaksi dalam proses belajar mengajar kurang baik, serta mengurangi kemandirian siswa dalam belajar dan membentuk pengetahuannya sendiri. Dengan pembelajaran seperti ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang kurang baik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD N 7 Bunutan Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Kelompok siswa yang belajar mengikuti pembelajaran starter eksperimen menunjukkan hasil belajar IPA lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas IV SD Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem. Hal ini ditunjukkan pada hasil hipotesis uji-t yang diketahui bahwa  $t_{hitung} 2,15 > t_{tabel} 1,671$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan hasil penelitian signifikan. Selain itu juga, didukung dengan adanya perbedaan skor rata-rata yang diperoleh kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran starter eksperimen adalah 24,08 yang berada pada kategori tinggi dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional adalah 12,8 yang berada pada kategori sedang. Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Gugus VIII Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan kepada guru/kepala sekolah agar mengimplementasikan model pembelajaran starter eksperimen berbasis penilaian portofolio untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan bagi peneliti selanjutnya agar mengembangkan materi yang berbeda dan variabel yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: FIP Undiksha Singaraja.
- Antari, Yuni Ni Komang. 2012. Pengaruh Pendekatan Starter Eksperimen Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus III Kecamatan Buleleng. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
- Ariwati, Ni Ketut. 2009. Pengaruh Penilaian Portofolio dan Motivasi Berprestasi terhadap Prestasi Belajar Pendidikan KewargaNegaraan (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tabanan). *Tesis* (tidak diterbitkan). Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Brahim, Tresia K. 2007. "Peningkatan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, Melalui Pendekatan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati di Lingkungan Sekitar". *Jurnal Pendidikan Penabur*, Nomor 09/Tahun ke-6/Desember 2007 (hal 40).
- Hamalik, Oemar. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT Rajagrafinfo Persada.

Rasana, I Dewa Putu Raka. 2009. *Model-model Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.

Suastra, I Wayan. 2006. *Belajar dan pembelajaran Sains*. Singaraja: Undiksha.

Subamia, I Dewa Putu. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran 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.

Sucita, Ni Nyoman. 2009. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Asesmen Portofolio dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Belajar Sains. *Tesis* (tidak diterbitkan). Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.

Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.