

# PENGARUH MODEL SDL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA KELAS IV SDN DI KELURAHAN KALIUNTU SINGARAJA

<sup>1</sup>I. A. Sita Astari, <sup>2</sup>Ni Kt. Suarni, <sup>3</sup>I Gd. Margunayasa

<sup>13</sup>Jurusan PGSD, <sup>2</sup>Jurusan BK, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: dayu\_sita72@yahoo.co.id<sup>1</sup>, tut\_arni@yahoo.com<sup>2</sup>,  
pakgun\_pgsd@yahoo.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model SDL dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kelurahan Kaliuntu Singaraja semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV di SDN Kelurahan Kaliuntu Singaraja tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 112 siswa. Sampel penelitian ini yaitu kelas IV SD No. 1 Kaliuntu yang berjumlah 33 siswa dan kelas IV SD No. 3 Kaliuntu yang berjumlah 23 siswa. Data pemahaman konsep dikumpulkan dengan menggunakan tes uraian. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial yaitu uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SDL dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SDL tergolong sangat tinggi dengan rata-rata (M) 30,36. Pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional tergolong rendah dengan rata-rata (M) 13,45. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model SDL berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *SDL, Pemahaman Konsep*

## Abstract

The aimed of this study was to know the difference of students comprehension of concepts science subjects among groups of students who learn by using the model of SDL and group of students who learn by using conventional learning models in fourth grade of Elementary School at Kaliuntu District Singaraja even semester in academic year 2012/2013. This study was quasy experimental research. The population in this study was all fourth grade at Elementary School at Kaliuntu District Singaraja in academic year 2012/2013 amounting to 112 students. The study sample were fourth grade of SD No. 1 Kaliuntu totaling 33 students and fourth grade of SD No. 3 Kaliuntu totaling 23 students. Data of comprehension the concept collected using the description test. The data obtained were analyzed using descriptive statistical analysis techniques and inferential statistics, namely t-test. The result of this study indicate that there was difference in comprehension of science concepts significantly between students who take lessons with a model of SDL and the learning of students who take conventional learning model. Comprehension concept of student who take lessons with a model of SDL with a very high average (M) 30.36. Comprehension concept of student who take conventional learning model with a low average (M) 13, 45. The existence of a significant difference suggests that learning using SDL model influence on comprehension concept of student science than with conventional learning models.

Keywords: SDL, comprehension concepts

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang dinamis untuk mempengaruhi seluruh aspek kepribadian dan kehidupan individu, baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor. Pendidikan sangat berperan dalam perkembangan diri peserta didik, karena pendidikan bertujuan untuk membangun dan mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang memiliki kemampuan, keterampilan, dan kreativitas yang tinggi. Hal ini sejalan dengan pengertian pendidikan menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 yaitu, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berkaitan dengan peranan penting pendidikan, pemerintah telah mengupayakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas dan mutu dari pendidikan. Upaya-upaya tersebut mencakup komponen-komponen pendidikan seperti peningkatan sarana dan prasarana pembelajaran, peningkatan kualitas guru, peningkatan proses pembelajaran, pembaharuan kurikulum, dan lain sebagainya. Salah satu dari upaya tersebut yang menjadi patokan utama adalah peningkatan kualitas guru di dalam mengelola proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Tentunya hal tersebut tidak terlepas dari peranan sekolah sebagai lembaga pendidikan yang memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas pendidikan.

Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut. Menurut Dwiyanti (2009:1) belajar dalam konteks pendidikan formal menunjukkan adanya perubahan yang positif sehingga pada tahap akhir akan di dapat keterampilan, kecakapan, dan pengetahuan baru. Hasil dari proses

belajar tersebut yaitu pencapaian hasil belajar yang maksimal.

Pemahaman adalah dasar untuk mencapai hasil belajar. Secara umum hasil belajar didefinisikan sebagai skor yang diperoleh dari tes hasil belajar yang mencakup kemampuan kognitif pada tahap-tahap aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6), sementara pemahaman berada pada level di bawahnya yaitu C2 (Dwiyanti, 2009).. Pemahaman konsep penting bagi siswa karena dengan memahami konsep yang benar maka siswa dapat menyerap, menguasai, dan menyimpan materi yang dipelajarinya dalam jangka waktu yang lama. Artinya, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep maupun prinsip-prinsip akan menentukan hasil belajar siswa tersebut. Hasil belajar yang tinggi menunjukkan pemahaman konsep siswa yang tinggi pula begitu pula sebaliknya.

Tuntutan pencapaian hasil belajar yang maksimal tersebut ditujukan kepada semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut (Djojosoediro, 2010) berdasarkan karakteristiknya, IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pemahaman tentang karakteristik IPA ini berdampak pada proses belajar IPA di sekolah.

Pembelajaran IPA sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 (dalam Suastra, 2009:10) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran IPA SD adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1). Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya, 2). Mengembangkan dan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, 3). Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap

positif dan hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, 4). Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, 5). Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, 6). Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, 7). Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Bertalian dengan hal tersebut Puskur (dalam Suparya, 2010:28) menyatakan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) dan bersifat konstruktivis untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup pebelajar. Pebelajar secara konkret beraktualisasi melalui berpikir, komunikasi, dan bekerja yang pada muaranya membentuk pengalaman yang amat berharga. Konten materi dan konsep-konsepnya terinternalisasi dengan rapi dalam diri siswa. Oleh sebab, itu pelaksanaan pembelajaran IPA lebih menekankan pada proses menemukan sendiri yang memerlukan aktivitas agar anak dapat mengalami langsung apa yang dipelajari.

Namun, dalam kenyataannya masalah pendidikan di Indonesia yang selama ini muncul berkaitan dengan mutu pendidikan IPA berasal dari kegiatan pembelajaran di sekolah dasar jauh dari yang diharapkan. Proses pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh kegiatan pembelajaran tradisional, dimana suasana kelas masih bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru). Proses pembelajaran di kelas cenderung kurang kondusif, sehingga siswa dianggap sebagai objek belajar yang hanya menerima informasi dari guru. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak mendapat kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan awal yang dimilikinya dengan pengalaman dalam

kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi di SDN Kelurahan Kaliuntu Singaraja diperoleh penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep khususnya pada mata pelajaran IPA kurang dilaksanakan. Akibatnya siswa hanya ditempatkan sebagai pendengar terhadap penjelasan guru tentang materi yang disampaikan, gagasan dan pendapat siswa sulit terungkap karena tidak diberikan kesempatan untuk menggali/menemukan informasi, sementara siswa aktif pula mendengarkan ataupun mencatat bahkan terkadang siswa hanya diminta untuk membaca buku tanpa disertai dengan tindak lanjut. Hal ini tentunya dapat mengakibatkan munculnya pemahaman konsep yang salah selain itu dapat pula mengakibatkan rasa bosan pada siswa untuk belajar.

Alasan ini diperkuat dari skor hasil belajar ulangan tengah semester mata pelajaran IPA, dimana pada tabel tersebut rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas IV yaitu, kelas IV SD No. 1 Kaliuntu rata-rata kelas 65,79, kelas IV SD No. 2 Kaliuntu dengan rata-rata kelas 68,04, kelas IV SD No. 3 Kaliuntu dengan rata-rata kelas 62,62 dan kelas IV SD No. 4 Kaliuntu dengan rata-rata kelas 67,52. Hasil rata-rata kelas keempat SD tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh tidak memenuhi syarat kriteria ketuntasan minimal (KKM) di sekolah tersebut yaitu 75. Hasil yang kurang maksimal ini tentunya juga dipengaruhi pemahaman konsep siswa yang masih rendah. Pemahaman konsep yang rendah mengakibatkan siswa tidak mampu menyerap, menguasai dan menyimpan materi dalam jangka waktu yang lama. Sehingga siswa cenderung mudah melupakan materi yang sudah lewat begitu saja. Berdasarkan permasalahan tersebut, penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam membelajarkan IPA diharapkan dapat meminimalisir pemahaman konsep yang masih rendah pada siswa. Model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran yang mengandung teori konstruktivisme.

Teori konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif, yaitu tindakan mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari (Wikipedia, 2012). Teori konstruktivisme pertama kali dikembangkan oleh Piaget pada pertengahan abad 20. Piaget dalam Sanjaya (2008:123) berpendapat bahwa pada dasarnya setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dikonstruksi anak akan menjadi sebuah pengetahuan yang bermakna sedangkan pengetahuan yang diperoleh melalui pemberitahuan seseorang tidak akan menjadi bermakna sehingga mudah dilupakan. Menurut Trianto (2007) teori konstruktivis mewajibkan siswa untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisi aturan tersebut apabila aturan itu tidak sesuai lagi.

Lapono (2010:25) menambahkan konsep dasar belajar menurut teori konstruktivisme adalah pengetahuan baru yang dikonstruksi sendiri oleh peserta didik secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya". Kegiatan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman membuat seseorang akan memiliki pengetahuan dan lebih dinamis.

Peran guru dalam aliran konstruktivisme adalah sebagai mediator dan fasilitator. Peran guru adalah membantu siswa untuk belajar mandiri, dan merumuskan pengetahuannya. Guru juga mengevaluasi apakah pengetahuan hasil bentuk siswa sudah sesuai dengan gagasan para ahli atau tidak. Tugas siswa adalah belajar aktif dan membangun konsep dan informasi. Siswa telah memiliki pengetahuan awal pada saat awal kegiatan pembelajaran. Pengetahuan awal siswa terbentuk dari pengalaman yang sebelumnya dialami siswa.

Adapun model yang mengandung teori konstruktivisme dan dipercaya dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah model *self-directed learning* (SDL). Menurut Beratha (2009:16) *self directed learning* (SDL) adalah sebuah

model pembelajaran di mana antara proses dan kontrol siswa saling berkaitan dan berinteraksi yang sangat erat satu sama lainnya. Knowles (dalam Scott, 2006) menambahkan definisi SDL secara luas yaitu suatu proses di mana seseorang memiliki inisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain, untuk menganalisis kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajarnya sendiri, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajar yang sesuai serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

Sejalan dengan beberapa pendapat di atas Yayan (2010) menjelaskan pengertian dari *self directed learning* (pembelajaran mandiri) yaitu proses belajar yang mengajak siswa melakukan tindakan mandiri yang melibatkan terkadang satu orang, biasanya satu kelompok. Secara garis besar, proses pembelajaran dalam SDL dibagi menjadi tiga yaitu *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* (Song & Hill, 2007).

Pada tahap perencanaan (*planning*), siswa merencanakan aktivitas pada tempat dan waktu di mana siswa merasa nyaman untuk belajar. Siswa juga merencanakan komponen belajar yang diinginkan serta menentukan target belajar yang ingin dicapai. Pada tahap monitoring, siswa mengamati dan mengobservasi pembelajaran mereka. Banyak tantangan belajar yang dapat ditemukan oleh siswa ketika siswa memonitor pelajaran mereka sehingga akan menjadikan proses belajar yang lebih bermakna. Dalam tahap evaluasi, siswa mengevaluasi pelajaran dan pengetahuan yang dimiliki kemudian guru memberikan umpan balik serta mengkolaborasikan pengetahuan siswa yang satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu pemahaman yang benar. Guru tidak dapat mengevaluasi siswa secara langsung karena keragaman dari proses belajar masing-masing siswa. Guru membutuhkan waktu untuk menyiapkan evaluasi dan umpan balik bagi masing-masing siswa. Di samping juga karena ketidakpastian siswa dalam mengevaluasi pelajaran mereka sendiri dan pengetahuan yang dianut. Oleh karena itu dalam SDL, proses pembelajaran bersifat

fleksibel namun tetap berorientasi pada *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* bergantung pada kemampuan siswa dalam mengelola pembelajaran sesuai otonomi yang dimilikinya. Alasan pentingnya penerapan SDL adalah SDL lebih menekankan pada aktivitas belajar secara langsung sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep-konsep IPA berdasarkan pengalaman belajarnya secara langsung.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa SDL diduga mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Namun, seberapa jauh pengaruh SDL terhadap pemahaman konsep siswa belum dapat diungkapkan. Untuk itu, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *self-directed learning* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kelurahan Kaliuntu Singaraja pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian eksperimen, dimana unit penelitian ini berupa kelas sehingga penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN di kelurahan Kaliuntu Singaraja dengan jumlah 114 siswa. Sedangkan teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah random sampling. Teknik *random* dilakukan dengan cara manual yaitu dengan sistem undian. Berdasarkan hasil undian dua kelas yang muncul yaitu SD No.1 Kaliuntu ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan SD No. 3 Kaliuntu ditetapkan sebagai kelas kontrol. Terkait dengan jenis penelitian, maka penelitian ini menggunakan rancangan *non-equivalent posttest only control group design*. Pemilihan rancangan ini karena peneliti hanya ingin mengetahui perbedaan pemahaman konsep antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, bukan

untuk mengetahui peningkatan pengetahuan antara kedua kelompok sehingga penelitian ini tidak mempergunakan skor *pretest*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *self-directed learning* (SDL) sedangkan variabel terikat adalah pemahaman konsep IPA. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode pemberian tes dilengkapi dengan instrumen tes. Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang pemahaman konsep IPA adalah tes uraian, dimana tes uraian disajikan pada kriteria penilaian tes pemahaman konsep menggunakan rubrik yang memiliki rentang skor 0-4.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif, dimana data dianalisis dengan menghitung mean, median, modus, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk data berkelompok. Sedangkan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians* yaitu  $n_1 \neq n_2$  dan varians homogen.

Untuk dapat menggunakan teknik analisis tersebut, ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Prasyarat yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis berdistribusi normal, (2) data yang berasal dari kelompok eksperimen maupun kontrol harus bersifat homogen. Untuk dapat membuktikan atau memenuhi prasyarat tersebut, maka dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Adapun hasil analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial, dimana statistik inferensial dihitung dengan menggunakan uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*. Statistik deksriptif berupa rekapitulasi hasil perhitungan skor pemahaman konsep IPA

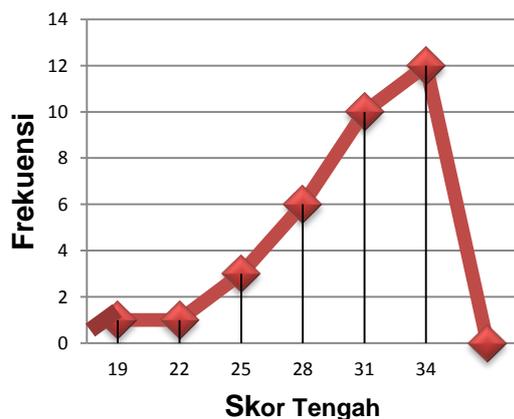
siswa untuk kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Pemahaman Konsep IPA Siswa

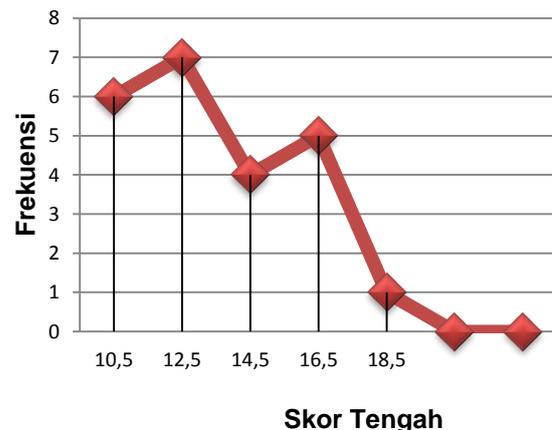
Statistik Deskriptif	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	30,36	13,45
Median	31,37	13,07
Modus	32,92	12,00
Varians	13,56	6,44
Standar Deviasi	3,68	2,54
Skor Maksimum	35	18
Skor Minimum	20	10
Rentangan	15	8

Mean (M), Median (Me), Modus (Mo) pemahaman konsep IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol selanjutnya disajikan ke dalam poligon. Tujuan penyajian data ini adalah untuk menafsirkan sebaran data pemahaman konsep IPA pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hubungan antara Mean (M), Median (Me), Modus (Mo) dapat digunakan untuk menentukan kemiringan poligon distribusi frekuensi. Berdasarkan tabel 1 untuk kelompok eksperimen, diketahui modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ( $Mo > Md > M$ ). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling negatif yang berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Adapun data pemahaman konsep IPA siswa kelompok eksperimen disajikan ke dalam grafik poligon seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Poligon Data Pemahaman Konsep IPA Kelompok Eksperimen

Berdasarkan tabel 1 untuk kelompok kontrol, diketahui mean lebih besar dari median dan median lebih besar dari modus ( $M > Md > Mo$ ). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor cenderung rendah. Adapun data pemahaman konsep IPA siswa kelompok eksperimen disajikan ke dalam poligon seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Poligon Data Pemahaman Konsep IPA Kelompok Kontrol

Uji hipotesis dilakukan setelah dilakukan pengujian prasyarat terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data pemahaman konsep IPA. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*, uji normalitas sebaran data pemahaman konsep IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap varians pasangan antar kelompok eksperimen dan kontrol.

Uji yang digunakan adalah uji-F dengan kriteria data homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji homogenitas, sebaran data pemahaman konsep IPA antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen. Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SDL dan

kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis tersebut dilakukan dengan menggunakan uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians* dengan kriteria  $H_0$  tolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $H_0$  terima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Rangkuman hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok Data Pemahaman Konsep	Standar Deviasi	N	db	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	13,56	33	54	19,21	2,005	$t_{hitung} > t_{tabel}$ $H_0$ ditolak
Kontrol	6,44	23				

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian ini menunjukkan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SDL dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas IV SDN di Kelurahan Kaliuntu Singaraja pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013.

### Pembahasan

Pembahasan hasil-hasil penelitian dan pengujian hipotesis menyangkut tentang pemahaman konsep IPA siswa khususnya pada materi energi dan perubahannya. Pemahaman konsep IPA yang dimaksud adalah hasil pemahaman konsep IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model SDL dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Model *self-directed learning* (SDL) yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelompok kontrol dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh yang berbeda pada pemahaman konsep IPA siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes pemahaman konsep IPA. Secara deskriptif,

pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SDL lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor pemahaman konsep IPA dan kecenderungan skor pemahaman konsep IPA. Rata-rata skor pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model SDL adalah 30,36 berada pada katagori sangat tinggi. Sedangkan skor pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 13,45 berada pada kategori rendah. Jika skor pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model SDL digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling negatif yang artinya sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional jika skor pemahaman konsep 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 diperoleh diketahui  $t_{hitung} = 19,21$  dan  $t_{tabel} = 2,005$ . 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 pemahaman konsep IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *SDL* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa model *SDL* berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa.

Besarnya pengaruh antara model *SDL* dan model pembelajaran konvensional dapat dilihat dari analisis deskriptif. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa skor tes pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *SDL* lebih baik dari pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Temuan penelitian yang menunjukkan bahwa model *SDL* berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa dengan kecenderungan sebagian besar skor siswa tinggi disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor pertama yaitu, *SDL* menuntut pelajar untuk dapat memajemen sumber-sumber belajar yang ada sesuai dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Knowles (dalam Scott, 2006), *SDL* didefinisikan sebagai suatu proses dimana seseorang memiliki inisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain, untuk menganalisis kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajarnya sendiri, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajar yang sesuai serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri. Maka *SDL* berpengaruh terhadap usaha serta kerja keras pelajar dalam memecahkan masalahnya, jika dalam proses ini terjadi kebuntuan maka pelajar dapat bertanya kepada teman sebaya atau pengajar kemudian mengeksplorasi dan menginvestigasi solusi dan perspektif lain yang diterima.

Guru sengaja memberikan tanggung jawab pada siswa untuk

membuat keputusan tentang tujuan dan usaha mereka sehingga mereka sendiri yang menjadi agen dalam perubahan belajar. Siswa diarahkan untuk menentukan kegiatan belajarnya sendiri sesuai dengan masalah yang diberikan sehingga siswa aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Secara garis besar, proses pembelajaran dalam *SDL* dibagi menjadi tiga yaitu *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* (Song & Hill, 2007). Pada tahap perencanaan (*planning*), siswa merencanakan aktivitas pada tempat dan waktu di mana siswa merasa nyaman untuk belajar. Siswa juga merencanakan komponen belajar yang diinginkan serta menentukan target belajar yang ingin dicapai. Tahap perencanaan (*planning*) membuat siswa lebih termotivasi karena dalam tahap perencanaan siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan harapan yang ingin dicapai setelah proses pembelajaran.

Pada tahap monitoring, siswa mengamati dan mengobservasi pembelajaran mereka. Banyak tantangan belajar yang dapat ditemukan oleh siswa ketika siswa memonitor pembelajaran mereka sehingga akan menjadikan proses belajar yang lebih bermakna. Selanjutnya tahap evaluasi, dalam tahap ini siswa mengevaluasi pembelajaran dan pengetahuan yang dimiliki kemudian guru memberikan umpan balik serta mengkolaborasikan pengetahuan siswa yang satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu pemahaman yang benar. Guru tidak dapat mengevaluasi siswa secara langsung karena keragaman dari proses belajar masing-masing siswa. Guru membutuhkan waktu untuk menyiapkan evaluasi dan umpan balik bagi masing-masing siswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran *SDL* bersifat fleksibel namun tetap berorientasi pada *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* bergantung pada kemampuan siswa dalam mengelola pembelajaran sesuai otonomi yang dimilikinya.

Selain temuan-temuan di atas, temuan lain yang merupakan akibat dari penerapan model *SDL* adalah sebagai berikut. Pertama, siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan guru, karena dalam

pembelajaran *SDL* siswa diberikan kesempatan secara mandiri untuk mengkonstruksi pikiran untuk memecahkan permasalahan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Tasker dalam Lapono (2010:28) yang mengemukakan tiga penekanan dalam teori belajar konstruktivisme yaitu pertama adalah peran aktif peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna. Kedua adalah pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam pengkonstruksian secara bermakna. Ketiga adalah mengaitkan antara gagasan dengan informasi baru yang diterima.

Berbeda halnya dengan model pembelajaran konvensional yang merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran, guru memiliki peran yang sangat penting. Aktivitas guru menjadi perhatian penting dalam model konvensional. Siswa dianggap sebagai penerima informasi yang bersifat pasif dalam proses pembelajaran sehingga siswa menjadi sangat bergantung pada sajian yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran ini kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk turut mengambil andil dalam proses belajarnya. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung mudah melupakan materi yang sudah lewat begitu saja

Secara empiris, model pembelajaran *self-directed learning* menggunakan LKS dan penyajian dengan metode eksperimen sedangkan model pembelajaran konvensional tidak menggunakan LKS. Materi yang dibelajarkan sama yaitu mencakup pokok bahasan energi dan perubahannya. Perbedaan lain terletak pada cara siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada model pembelajaran konvensional pembelajaran bertujuan untuk membantu mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. Kegiatan pembelajaran dalam model pembelajaran konvensional masih berpusat kepada guru

sebagai pusat informasi (*teacher centered*), di mana semua petunjuk sudah disediakan secara rinci dan terstruktur oleh guru.

Pembelajaran berlangsung melalui tahapan-tahapan instruksi tanpa mempertimbangkan kemampuan intelektual siswa (pengetahuan awal). Berbeda dengan model pembelajaran *SDL* di mana pada pembelajaran menggunakan LKS yang menuntut siswa untuk mengembangkan kemandirian belajarnya. Siswa dituntut untuk bertanggungjawab terhadap belajarnya sendiri. Siswa diberikan otonomi belajar yang nantinya dikembangkan sesuai dengan karakteristik individu dengan dukungan dari guru sebagai konsultan dalam belajarnya. Model *SDL* mampu membuat siswa memberikan alasan dari setiap jawaban yang diutarakan, menjawab soal uraian dan memahami materi pembelajaran karena dalam pembelajaran *SDL* lebih menekankan pada aktivitas belajar secara langsung sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep-konsep IPA berdasarkan pengalaman belajarnya secara langsung.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *SDL* lebih unggul dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam pencapaian pemahaman konsep yang maksimal. Meskipun demikian, dalam pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa kendala. Pertama siswa belum mampu menyesuaikan diri dengan model *Self-directed Learning* dan masih terpaku dengan model pembelajaran yang selama ini diterapkan. Kedua siswa belum terbiasa dengan LKS berorientasi mandiri yang diberikan. LKS yang biasa mereka gunakan telah menyajikan langkah-langkah kerja yang jelas dan terstruktur. LKS berorientasi mandiri yang digunakan menuntut mereka untuk merumuskan hipotesis, kemudian melaksanakan kegiatan praktikum dengan desain dan kontrol eksperimen sendiri yang dipandu dengan pertanyaan-pertanyaan pembimbing. Ketiga siswa mengalami kesulitan dalam menentukan prosedur kerja yang akan dilakukan guna menggali konsep-konsep yang terkandung dalam

permasalahan yang dihadapi, sehingga peran guru dalam memberikan pijakan dan bimbingan sangat diperlukan. Keempat siswa tidak terbiasa dengan kegiatan praktikum sehingga mengakibatkan waktu yang dibutuhkan dalam praktikum cukup lama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil dari beberapa penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *SDL*. Dewa Gde Beratha (2009) yang menunjukkan bahwa model *self-directed learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemandirian belajar siswa.

Selain penelitian yang dilakukan oleh Dewa Gde Beratha, penelitian lain yang menyangkut model yang dipergunakan dalam penelitian adalah penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati. Rachmawati (2010) melakukan penelitian yang menggunakan model pembelajaran *self-directed learning*. Skor rata-rata hasil belajar pada siklus I berada pada kualifikasi baik, 71% mahasiswa memperoleh nilai A dan B, dan tidak ada yang memperoleh nilai D dan E. Kemudian skor rata-rata hasil belajar pada siklus II meningkat yaitu 80,4 yang termasuk kualifikasi baik. 86% Mahasiswa memperoleh nilai A dan B dengan rincian 14% memperoleh nilai A dan 72% memperoleh nilai B. 14% mahasiswa memperoleh nilai C dan tidak ada mahasiswa yang memperoleh nilai D dan E. Ini berarti, selain terjadi peningkatan skor rata-rata hasil belajar, juga terjadi peningkatan persentase mahasiswa yang memperoleh nilai A dan B. Jadi, penerapan model *self-directed learning* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Pada siklus I dan siklus II juga diperoleh peningkatan kemandirian belajar mahasiswa, selain itu mahasiswa juga memberikan tanggapan positif terhadap penelitian yang telah dilakukan.

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa model *self-directed learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA. Pengaruh tersebut dapat dibuktikan dari adanya temuan-temuan yang terkait dengan implikasi dari model *SDL*. Pertama penelitian ini membuktikan bahwa secara umum model *SDL* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dalam hal pemahaman

konsep IPA. Hal ini dapat dilihat dari pembelajaran model *SDL* lebih banyak menekankan keterlibatan siswa dalam menemukan sendiri konsep-konsep IPA yang dipelajari dengan mengembangkan permasalahan awal yang diberikan oleh guru dan berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pengarah apabila siswa mengalami kesulitan. Kedua, siswa menjadi termotivasi dan aktif belajar dikelas karena guru memberikan kesempatan lebih banyak pada siswa dalam melakukan percobaan serta siswa ikut berperan sebagai *monitoring* kegiatan percobaan maupun diskusi. Ketiga, siswa menjadi fokus mengikuti pembelajaran karena pada kegiatan *planning* siswa telah menyampaikan harapan yang ingin dicapai setelah pembelajaran selesai. Beberapa implikasi tersebut selayaknya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa khususnya pada mata pelajaran IPA.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan, maka simpulan penelitian ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *self-directed learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *SDL* tergolong sangat tinggi dengan rata-rata (M) 30,36. Pemahaman konsep IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional tergolong rendah dengan rata-rata (M) 13,45. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *SDL* berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, berikut ini diajukan beberapa saran. (1) Bagi kepala sekolah disarankan untuk mengambil suatu kebijakan untuk mengimplementasikan model

pembelajaran *SDL*, (2) bagi guru-guru di sekolah dasar agar mampu mengembangkan pembelajaran yang variatif salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *SDL* dalam membelajarkan IPA dan diharapkan dapat meminimalisir pemahaman konsep yang masih rendah pada siswa, (3) bagi peneliti lain yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *SDL* dalam bidang 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

- Beratha, Dewa Gde. 2009. Pengaruh Model Self Directed Learning terhadap Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gianyar Tahun Pelajaran 2008/2009. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas MIPA. Singaraja: Undiksha.
- Djojosoediro, Wasih. 2010. *Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Dwiyanti, G. A. Ayu Putu. 2009. Kontribusi Modalitas Vak dalam Pencapaian Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tabanan Tahun Pelajaran 2008/2009. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas MIPA. Singaraja: Undiksha.
- Lapono, Nabisi dkk. 2010. *Bahan Ajar Cetak Belajar dan Pembelajaran 2 SKS*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Kementrian Pendidikan Nasional.
- Rachmawati, Dewi Oktofa. 2010. Penerapan Model Self-Directed Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, Jilid 43, Nomor 3, Oktober 178 2010, hlm.177-184.*
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Scot, Karen Wilson. 2006. Self-Directed Learners' Concept Of Self As Learner: Congruous Autonomy. *International Journal of Self-Directed Learning*, 3(2): 1-13.
- Song, L., & Hill, J. R. 2007. A conceptual model for understanding self-directed learning in online environments. *Journal of Interactive Online Learning*. 6(1). 27-42.
- Suparya, I Kt. 2010. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (ttw) terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran sains di sekolah dasar. *Tesis* (tidak diterbitkan) Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suastra. 2009. *Pembelajaran Sains Terkini Mendekatkan Siswa dengan Lingkungan Alamiah dan Sosial Budayanya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Warpala, I W, S. 2006. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Strategi Belajar Kooperatif yang Berbeda Terhadap Pemahaman dan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA SD. *Disertasi* (tidak diterbitkan). Universitas Negeri Malang.

Wikipedia. 2012. "Konstruktivisme". Tersedia pada <http://id.wikipedia.org/wiki/Konstruktivisme>. (diakses pada 6 Desember 2012).

Yayan. 2010. *Model Pembelajaran Self-Directed Learning*. Tersedia pada <http://yayanajus.blogspot.com/2010/05/pembelajaran-directed-learning.html> (diakses pada tanggal 3 Mei 2013)