

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* TERHADAP SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD NEGERI 5 PEDUNGAN

I Nym. Arya Kasuma Ditriguna¹, I Wyn. Sujana², Ni Wyn. Suniasih³

^{1,2,3}Jurusan PGSD, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

E-mail: aryakasuma21@gmail.com¹, wayansujana59@yahoo.com²,
wayansuniasih@yahoo.com³

Abstrak

Tujuan penelitian 1) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan sikap ilmiah antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan pembelajaran konvensional. 2) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan pembelajaran konvensional. 3) untuk mengetahui secara simultan perbedaan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan pembelajaran konvensional. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas V berjumlah 127 siswa. Sampel penelitian yaitu kelas VA berjumlah 41 siswa dan kelas VB berjumlah 43 siswa. Data sikap ilmiah dikumpulkan dengan kuesioner dan hasil belajar IPA menggunakan tes. Data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan 1) adanya perbedaan yang signifikan sikap ilmiah siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* diperoleh $t_{hitung} = 5,72$. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $db = 82$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Berarti $t_{hitung} = 5,72 > t_{(0,05,82)} = 2,00$. 2) adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* diperoleh $t_{hitung} = 3,49$. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $db = 82$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Berarti $t_{hitung} = 3,49 > t_{(0,05,82)} = 2,00$. 3) secara simultan adanya perbedaan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* diperoleh $F = 21,274$. Untuk $\alpha = 0,05$. Berarti $F = 21,274; p < 0,05$. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan.

Kata kunci: *Learning cycle 5E*, Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA.

Abstract

The purpose of this study was 1) to determine significant differences between students' scientific attitude that learned through 5E learning cycle model of learning with conventional learning. 2) to determine significant differences between students' science learning outcomes that learned through 5E learning cycle model of learning with conventional learning. 3) to determine significant differences simultaneously scientific attitude and science achievement among students that learned through 5E learning cycle model of learning with conventional learning. The study population is the entire fifth grade students numbered 127 students. VA research sample that is class numbered 41 students and VB classes totaling 43 students. Data were collected with a scientific attitude questionnaire and the results of learning science using the test. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical analysis. The results showed 1) a significant difference scientific attitude of students that learned through learning model 5E learning cycle obtained $t = 5.72$. For $\alpha = 0,05$ and $db = 82$ obtained $t_{tabel} = 2.00$. Mean $t = 5.72 > t_{(0,05,82)} = 2.00$. 2) there are significant differences science learning outcomes of students that learned through learning model 5E learning cycle obtained $t = 3.49$. For $\alpha = 0,05$ and $db = 82$ obtained $t_{tabel} = 2.00$. Mean $t = 3.49 > t_{(0,05,82)} = 2.00$. 3) the

simultaneous presence of significant differences of scientific attitude and science learning outcomes of students that learned through 5E learning cycle instructional model obtained $F = 21.274$. For $\alpha = 0,05$. Mean $F = 21.274$, $p < 0.05$. It can be concluded there are significant learning model 5E learning cycle of the scientific attitude and science learning outcomes fifth grade students of elementary school 5 Pedungan.

Keywords: 5E Learning Cycle, Scientific Attitude and Science Learning Outcome

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya (Trianto, 2010).

Pendidikan di sekolah dasar menjadi peletak dasar dalam mendidik siswa dari sejak dini supaya memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan sehingga nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya, untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam lembaga formal proses reproduksi sistem nilai dan budaya ini dilakukan terutama dengan mediasi proses belajar mengajar sejumlah mata pelajaran di kelas. Salah satu mata pelajaran yang turut berperan penting dalam pendidikan wawasan, keterampilan dan sikap ilmiah sejak dini bagi siswa adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ilmu Pengetahuan Alam adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala

isinya. Ilmu Pengetahuan Alam membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis oleh manusia yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menyatakan bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006). Selain itu Ilmu Pengetahuan Alam membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Samatowa, 2006: 2). Khusus untuk Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara alamiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BSNP, 2011: 13). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam membangun hakikat Ilmu Pengetahuan Alam atas dasar proses, produk dan sikap ilmiah siswa. Akan tetapi pembelajaran yang dilakukan guru di kelas cenderung tidak memperhatikan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam sesungguhnya.

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang terjadi dalam kelas dilaksanakan sesuai dengan kemampuan dan selera guru. Peran guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran sehingga siswa menjadi pasif

dan kurang memahami konsep yang diajarkan guru. Kegiatan pembelajaran yang berpusat kepada guru (*teacher centre*) dapat mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dalam membangun sendiri pengetahuannya sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru saja. Keadaan seperti itu dapat menyebabkan tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak dapat tercapai dengan maksimal. Itu membuktikan bahwa guru perlu melaksanakan proses pembelajaran yang efektif melalui perencanaan pembelajaran dengan matang, penggunaan media dan sumber-sumber dan menggunakan berbagai strategi dan model pembelajaran yang cocok sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan. Peneliti pendidikan sains mengungkapkan bahwa belajar sains merupakan proses konstruktif yang menghendaki partisipasi aktif dari siswa, sehingga peran guru berubah, dari sumber dan pemberi informasi menjadi pendiagnosis dan fasilitator belajar siswa (Pieget dalam Sutarno, 2008: 8.8). Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan profesional guru dalam mendidik siswa di kelas. Salah satu kemampuan profesional guru yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di kelas adalah kompetensi pedagogik.

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan seorang guru dalam merancang pembelajan, melaksanakan pembelajaran dan mengevaluasi pembelajaran. Menurut Trianto (2010) salah satu perubahan paradigma pembelajaran adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada murid dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Pemilihan strategi atau model pembelajaran yang tepat sangat mempengaruhi proses pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas. Ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam membelajarkan siswa di kelas. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan paradigma pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centre*) dan materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah model pembelajaran *learning cycle 5E*.

Learning cycle 5E adalah model pembelajaran berlandaskan paham konstruktivisme. Model pembelajaran ini mengarahkan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuan sendiri melalui berbagai percobaan, pengalaman dan observasi sehingga siswa dapat lebih paham dan mengingat pengetahuan yang didapat serta dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa terhadap lingkungan alam dan keterampilan yang dimiliki sendiri. Menurut Fajaroh dan Dasna (2007) menyatakan bahwa *learning cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajaran dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Karakteristik kegiatan pembelajaran pada masing-masing *learning cycle* memberikan pengalaman belajar kepada siswa dalam mengkonstruksi dan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki siswa. Dalam pengalaman belajar ini, siswa yang berperan aktif mengkonstruksi dan mengembangkan pengetahuan dalam memahami suatu konsep-konsep yang diajarkan. Guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran *learning cycle* dan mengelola fase-fase dari *learning cycle* yang pada mulanya terdiri dari 3 fase yaitu fase eksplorasi, pengenalan konsep, dan evaluasi.

Tiga tahap *learning cycle* sampai saat ini telah dikembangkan menjadi 5 tahap yang dikenal dengan *the 5E Learning Cycle Model*. Tahap model *Learning cycle 5E* terdiri atas tahap (1) pembangkitan minat (*engagement*), (2) eksplorasi (*exploration*), (3) penjelasan (*explanation*), (4) elaborasi (*elaboration*), (5) evaluasi (*evaluation*) (Lorsbach dalam Wena, 2009:171). Model pembelajaran *learning cycle 5E* ini dapat memberikan pembelajaran yang menekankan pada pengembangan proses, produk dan sikap ilmiah siswa yang dilaksanakan melalui fase-fase dari *learning cycle 5E*.

Sikap ilmiah adalah sikap perilaku peserta didik yang harus dimiliki seperti layaknya ilmuwan, antara lain sikap ingin tahu (*curiosity*), kerendahan hati, berpikir terbuka (*open mindness*), bersikap positif terhadap kegagalan, mampu bekerja sama,

peka terhadap lingkungan, berpikir kritis (*critical reflection*), tekun (*perseverance*) dan peka terhadap fakta atau fenomena (Harlen, 1992). Sikap ilmiah siswa dapat ditumbuh kembangkan melalui kegiatan percobaan dalam proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran akan membawa pengaruh terhadap pembentukan pola tindakan dan perilaku siswa yang selalu didasarkan pada hal-hal yang bersifat ilmiah.

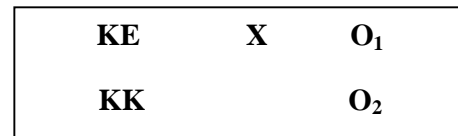
Menurut Gega (dalam Bundu, 2006: 39) mengemukakan empat sikap pokok yang harus dikembangkan dalam sains yaitu: a) rasa ingin tahu (*curiosity*), b) berpikir kritis (*critical thinking*), c) tekun (*persistence*) dan d) berdaya temu (*inventiveness*). Sikap ingin tahu (*curiosity*) mendorong akan menemukan sesuatu yang baru (*inventiveness*) yang dengan berpikir kritis (*critical thinking*) akan meneguhkan pendirian (*persistence*) dan berani untuk berbeda pendapat. Keempat aspek sikap ilmiah itu akan mewarnai pola tingkah laku siswa dalam melakukan kegiatan IPA (sains). Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah dalam penelitian ini adalah suatu keadaan dalam diri siswa yang disertai perasaan dan alasan tertentu dalam menghadapi suatu objek untuk mendapatkan fakta berdasarkan ilmu pengetahuan, meliputi rasa ingin tahu, tekun, berpikir kritis dan berdaya temu.

Belajar dalam pembelajaran IPA merupakan proses perubahan tingkah laku individu berdasarkan hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan penemuan. Belajar bukan sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang. Rusman (2010: 134) berpendapat bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Sedangkan hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang ingin dicapai dalam suatu pembelajaran yang telah dilakukan dan dapat dikategorikan menjadi tiga bidang yaitu kognitif (penguasaan intelektual), afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) dan psikomotor (keterampilan bertindak atau berprilaku) (Bloom, Kratwohl

dan Anita Harrow dalam Sudjana, 2009: 55). Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam merubah tingkah laku dalam suatu pembelajaran sesuai dengan kegiatan belajar dalam satu kompetensi yang dikategorikan ke dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu menggunakan desain penelitian *Non-Equivalen Control Group Design*. Adapun desain dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain penelitian

Populasi yang diteliti adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VA, VB dan VC dengan jumlah seluruh siswa 127 orang yang terdiri dari 67 orang siswa laki-laki dan 60 orang siswa perempuan. Sampel penelitian adalah sebagian populasi yang ingin diteliti yaitu siswa kelas VA yang terdiri dari 41 siswa dan VB terdiri dari 43 siswa. Teknik pemilihan sampel yang digunakan untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah *random sampling* (Arikunto, 2002). Setelah dilakukan random diperoleh kelas yang terpilih adalah kelas VA sebagai kelompok eksperimen dan VB sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini dikenai perlakuan berupa model pembelajaran *learning cycle 5E*, sedangkan kelompok kontrol dikenai model pembelajaran konvensional dalam waktu tertentu, kemudian kedua kelompok dikenai pengukuran yang sama.

Variabel bebas yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran. Model pembelajaran dipilih menjadi dua, yaitu model pembelajaran *learning cycle 5E* yang dikenakan pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional

dikenakan pada kelompok kontrol. Sedangkan variabel terikat yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah dan hasil belajar IPA.

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: (1) sikap ilmiah, dan (2) hasil belajar IPA. Data sikap ilmiah dikumpulkan menggunakan kuesioner. Kuesioner tersebut terdapat pernyataan dengan masing-masing 5 pilihan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (ST), Sangat Tidak Setuju (STS). Pemberian skor pada setiap item SS= 5, S=4, RR=3, TS=2, STS=1 untuk pernyataan positif. Untuk pernyataan negatif diberi skor SS= 1, S=2, RR=3, TS=4, STS=5. Skor respon siswa diperoleh

dengan menjumlahkan skor yang diperoleh siswa untuk setiap item. Data hasil belajar IPA dikumpulkan dengan menggunakan tes yaitu tes uraian. Uji validitas sikap ilmiah menunjukkan 30 butir soal kuesioner sikap ilmiah dan 15 butir soal hasil belajar IPA dikategorikan valid. Untuk uji reliabilitas sikap ilmiah dan hasil belajar IPA dikategorikan tinggi. Sebelum melakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu (a) uji normalitas, (b) uji homogenitas varian, setelah itu dilakukan uji hipotesis menggunakan uji beda mean dan uji F dengan analisis MANOVA (*one way multivariate analysis of variance*) satu jalur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil penelitian ini merupakan skor sikap ilmiah dan hasil belajar IPA sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Data sikap ilmiah kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* menunjukkan rata-rata sikap ilmiah siswa $\bar{X} = 107,44$. Sedangkan data sikap ilmiah kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional menunjukkan nilai rata-rata siswa $\bar{X} = 100,49$. Data hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* menunjukkan rata-rata hasil belajar IPA siswa $\bar{X} = 15,85$. Sedangkan data hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional menunjukkan nilai rata-rata $\bar{X} = 11,77$.

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis data, diperoleh bahwa data sikap ilmiah siswa pada kelompok eksperimen $X^2_{hitung} = 2,67$ dan kelompok kontrol $X^2_{hitung} = 2,45$. Ini berarti $X^2_{hitung} = 2,67, X^2_{hitung} = 2,45 < X^2_{(0,05,5)} = 11,07$. Sedangkan data hasil belajar IPA kelompok eksperimen $X^2_{hitung} = 2,77$ dan kelompok kontrol $X^2_{hitung} = 4,01$. Ini berarti $X^2_{hitung} = 2,77, X^2_{hitung} = 4,01 < X^2_{(0,05,5)} = 11,07$ yang artinya data sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa baik kelompok eksperimen maupun kontrol berdistribusi normal. Varians data sikap ilmiah dan hasil belajar IPA memenuhi varians yang homogen karena hasil uji *Levene* menunjukkan harga $F = 1,221; p > \alpha = 0,05$ dan uji *Box's M* menunjukkan harga *Box's M* = 2,374; $p > \alpha = 0,05$. Maka pengujian dilanjutkan dengan menguji hipotesis terhadap hipotesis nol. Hasil Uji t sikap ilmiah siswa kelas V sekolah dasar Negeri 5 Pedungan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Hasil Uji t Sikap Ilmiah Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan

Sikap Ilmiah	Mean	Varian	SD	Taraf signifikan	t _{hitung}	t _{tabel}
<i>Learning cycle 5E</i>	107,44	24,30	4,93	0,05	5,72	2,00
Konvensional	100,49	37,35	6,11	0,05		

Tabel 1. menunjukkan hasil $t_{hitung} = 5,72$ dan untuk t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan

$df = 82$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$ yang berarti $t_{hit} = 5,72 > t_{tabel(0,05,82)} = 2,00$. Ini berarti

terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah antara kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa

yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan.

Tabel 2. Tabel Hasil Uji t Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan

Hasil belajar IPA	Mean	Varian	SD	Taraf signifikan	t _{hitung}	t _{tabel}
<i>Learning cycle 5E</i>	15,85	28,78	5,36	0,05	3,49	2,00
Konvensional	11,77	28,99	5,38	0,05		

Tabel 2 menunjukkan hasil $t_{hitung} = 3,49$ dan untuk t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan $db = 82$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$ yang berarti $t_{hitung} = 3,49 > t_{tabel(0,05,82)} = 2,00$. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan hasil

belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan.

Tabel 3: Tabel Hasil Analisis Multivariat Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Effect					
Interce Pillai's Trace					
pt	0,997	14582,221 ^a	2,000	81,000	0,000
Model Pillai's Trace					
Wilks' Lambda	0,003	14582,221 ^a	2,000	81,000	0,000
Hotelling's Trace	360,055	14582,221 ^a	2,000	81,000	0,000
Roy's Largest Root	360,055	14582,221 ^a	2,000	81,000	0,000
Model Pillai's Trace					
Wilks' Lambda	0,344	21,274 ^a	2,000	81,000	0,000
Hotelling's Trace	0,656	21,274 ^a	2,000	81,000	0,000
Roy's Largest Root	0,525	21,274 ^a	2,000	81,000	0,000

Dari Tabel 3 diketahui bahwa untuk semua nilai F Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root masing-masing dengan $F = 21,274$ dengan taraf signifikansi 0,000. Ini berarti $F = 21,274$; $p < 0,05$ yang berarti bahwa secara simultan terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Pengujian ketiga hipotesis yang diajukan pada penelitian ini telah menghasilkan rangkuman hasil uji hipotesis sebagai berikut.

Hipotesis pertama, hasil uji hipotesis pertama telah berhasil menolak H_0 dan menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. Sehingga secara keseluruhan sikap ilmiah siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada sikap ilmiah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Hipotesis kedua, hasil uji hipotesis kedua telah berhasil menolak H_0 dan menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. Sehingga secara keseluruhan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Hipotesis ketiga, hasil uji hipotesis ketiga telah berhasil menolak H_0 dan menyatakan bahwa secara simultan, terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. Sehingga secara keseluruhan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian tentang hasil uji hipotesis, berikut dipaparkan pembahasan hasil-hasil penelitian dan pengujian hipotesis. Hasil penelitian yang dibahas meliputi hasil analisis deskriptif dan hasil analisis statistik. Pembahasan terhadap hasil-hasil pengujian ketiga hipotesis disajikan sebagai berikut.

Pertama, berdasarkan hasil analisis data pada hipotesis pertama yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan.

Ini terjadi karena model pembelajaran *learning cycle 5E* memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan penemuan, percobaan, observasi terhadap lingkungan belajarnya. Dalam pengalaman belajar ini, siswa yang berperan aktif mengkonstruksi dan mengembangkan pengetahuan dalam memahami suatu konsep-konsep yang diajarkan. Disamping itu, pembelajaran *learning cycle 5E* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman nyata dalam

melakukan suatu kegiatan percobaan, observasi maupun penyelidikan. Dalam melakukan kegiatan penemuan, percobaan dan observasi ini siswa menjadi lebih aktif dan mendapat kesempatan secara luas dalam mengembangkan pengetahuannya untuk menemukan suatu gejala-gejala tentang konsep yang diajarkan sehingga dalam kegiatan pembelajaran seperti ini dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Ini sangat berbeda dengan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional yang didominasi dengan metode ceramah serta peran guru dalam membelajarkan siswa. Hal ini sesuai dengan temuan dilapangan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih aktif dan antusias dalam membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan percobaan untuk menemukan konsep-konsep tentang lingkungan sekitar sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Jadi sikap ilmiah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Kedua, berdasarkan hasil analisis data pada hipotesis kedua yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan.

Pembelajaran *learning cycle 5E* memberikan pengalaman nyata kepada siswa dalam menemukan suatu konsep pembelajaran melalui kegiatan penemuan dan eksperimen. Siswa menjadi termotivasi dan lebih aktif dalam membangun pengetahuannya serta menambah rasa keingintahuannya terhadap konsep yang diajarkan sehingga siswa menjadi lebih paham dan mengerti. Pembelajaran *learning cycle 5E* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, mencari, menemukan dan menjelaskan konsep yang

dilakukan melalui fase-fase *learning cycle 5E*. Menurut Fajaroh dan Dasna (2007) *learning cycle* atau siklus belajar adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif.

Kegiatan pembelajaran melalui fase-fase *learning cycle 5E* dapat memberikan pembelajaran lebih bermakna. Dalam fase-fase *learning cycle 5E* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan, ide-ide serta berdiskusi tentang gejala atau peristiwa tentang alam sekitar sehingga dapat melatih siswa belajar menemukan konsep melalui kegiatan percobaan dan eksperimen sehingga konsep yang telah dipahami siswa dapat diaplikasikan dalam situasi baru mereka. Kegiatan seperti ini sesuai dengan pembelajaran IPA yang menekankan keterampilan proses siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya untuk menemukan suatu konsep atau gejala tentang alam sekitar yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan. Pembelajaran *learning cycle 5E* memiliki peranan penting dalam pembelajaran IPA. Hal ini sesuai dengan hakikat IPA yaitu menekankan pada keterampilan proses, produk dan mengembangkan sikap ilmiah siswa. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya serta kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Ini berarti bahwa pembelajaran *learning cycle 5E* sesuai dengan pembelajaran IPA sehingga hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Ketiga, berdasarkan hasil analisis data pada hipotesis ketiga yang menyatakan

bahwa secara simultan terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan.

Ini disebabkan karena pembelajaran *learning cycle 5E* memberikan pengalaman nyata kepada siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan percobaan, observasi dan penyelidikan. Siswa menjadi termotivasi, terlatih dan lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk menemukan konsep yang diajarkan sehingga siswa menjadi lebih paham terhadap konsep tersebut. Pembelajaran *learning cycle 5E* memiliki 5 fase yang memberikan pengalaman kepada siswa dalam membangun dan memahami konsep-konsep atau gejala tentang alam sekitar (IPA) melalui kegiatan penemuan, pengamatan dan percobaan sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Pembelajaran *learning cycle 5E* sesuai dengan pembelajaran IPA di sekolah dasar yang membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara alamiah melalui penelitian, percobaan dan pengamatan sehingga siswa dapat membangun dan mengembangkan wawasan dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa dengan lingkungan alam yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam fase-fase *learning cycle 5E* memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengemukakan gagasan atau ide-ide, menumbuhkan rasa ingin tahu, keaktifan siswa serta melatih siswa dalam mengembangkan pengetahuannya melalui proses penemuan dan percobaan. Kegiatan seperti ini dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yang sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA yaitu menekankan pada keterampilan proses, produk dan mengembangkan sikap ilmiah siswa. Selain itu, pembelajaran *learning cycle 5E* dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam

membangun sendiri pengetahuannya, membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa serta pembelajaran di kelas menjadi lebih bermakna (Samatowa, 2006). Ini membuktikan bahwa sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

PENUTUP

Berdasarkan pengujian hipotesis pada BAB IV diperoleh hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (a) Penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. (b) Dalam penelitian ini juga dikemukakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. (c) Secara bersamaan juga terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah dan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. Berdasarkan uraian di atas, maka simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 5 Pedungan. Berkaitan dengan hasil penelitian yang diperoleh maka beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut: (a) Penelitian lanjutan yang berkaitan dengan model *learning cycle 5E* perlu dilakukan dengan materi-materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang lain dan mengembangkan sikap ilmiah serta keterampilan proses

siswa. (b) Diharapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* dapat lebih dikenalkan dan dikembangkan lebih lanjut kepada guru dan siswa sebagai salah satu alternatif pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. (c) Sebagai salah satu alternatif pembelajaran diharapkan peneliti yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* dapat menerapkan pembelajaran dengan sampel yang lebih luas serta lebih mengembangkan berbagai keterampilan yang berkaitan dengan pembelajaran IPA.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bundu, P. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdikbud. 1994. *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum 2006 Standar Kompetensi Mata Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Fajaroh, F. dan Dasna, I W. (2007). Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle). Cerpen Lubis Grafura [Online]. Tersedia pada <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>. Diakses tanggal 3 Januari 2013.
- Harlen, W. (1992). *The Teaching of Science*. London: David Fulton Publishers Ltd.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samatowa, Usman. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sutarno, Nono, dkk. 2008. *Materi dan Pembelajaran IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wibowo, Ari. 2010. Penerapan Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5E Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Skripsi pada Pendidikan Ilmu Komputer UPI Bandung: tidak diterbitkan. Tersedia pada <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2012/07/model-pembelajaran-5e.html>. diakses tanggal 2 januari 2013