

# **PENGARUH *LEARNING CYCLE 5E* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SDN SENDANGADI 1**

## ***THE EFFECT OF LEARNING CYCLE 5E TO SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT IN 4<sup>TH</sup> GRADE STUDENTS***

Oleh: Zuli Utami, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, zuli.utami28@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD N Sendangadi 1. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment*. Populasi penelitian ini adalah 63 siswa kelas IV SD N Sendangadi 1. Pengumpulan data dengan menggunakan tes. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan uji t untuk pengujian hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *posttest* kelompok eksperimen adalah 81,14 dan rata-rata *posttest* kelompok kontrol adalah 69,23. Hasil analisis dengan menggunakan *Independent Sample T-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh nilai t-hitung sebesar 4,687 dan nilai t-tabel sebesar 1,99962, serta taraf signifikansi sebesar 0,000. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas IV SD Negeri Sendangadi 1 Mlati.

Kata kunci: *learning cycle 5E*, hasil belajar IPA, siswa kelas IV SD

### **Abstract**

*This study aimed to investigate the effect of learning cycle 5E model to science learning achievement in 4<sup>th</sup> grade students in Sendangadi 1 Elementary School. The approach used in this research was quasi-experimental design. The population were 63 4<sup>th</sup> grade students of Sendangadi 1 Elementary School. The data were collected using test. The data were analyzed using descriptive analysis to serve the data and Independent Sample T Test to examine the hypothesis. The results showed that average of experiment group posttest was 81,1 and control group posttest was 69,23. Based on independent sample t test between experiment group and control group, the results showed, t tes was 4,687 and t tabel was 1,99962, and the result of significance was 0,000. The conclusion was science learning achievement of students who learned using learning cycle 5E model was better than science learning achievement of students who learned using conventional learning model in 4<sup>th</sup> grade students in Sendangadi 1 Elementary School.*

Keywords: *learning cycle 5E, science learning achievement, 4<sup>th</sup> grade elementary school students*

## **PENDAHULUAN**

IPA merupakan pengetahuan rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Hendro Darmojo dan Deny Kaligis, 1991: 3). IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis dan didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan. Menurut Usman Samatowa, (2006: 3) mata pelajaran IPA dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah dikarenakan IPA bermanfaat bagi suatu bangsa. Kesejahteraan suatu bangsa bergantung pada

kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar dari teknologi yang sering disebut sebagai kesempatan berpikir kritis apabila diajarkan dengan tepat.

IPA diperoleh melalui penelitian dengan menggunakan langkah-langkah yang disebut metode ilmiah. Dalam pembelajaran IPA di SD siswa tidak diajarkan membuat penelitian secara utuh, namun siswa diajarkan metode ilmiah secara bertahap dan berkesinambungan. Siswa diharapkan tidak hanya menerima pengetahuan

dari guru, tetapi siswa juga diajarkan untuk mengalami sendiri proses penemuan pengetahuan tersebut. Siswa didorong untuk memiliki pengalaman sendiri dengan melakukan percobaan yang membuat siswa menemukan prinsip dan konsep untuk mereka sendiri. Proses ini menunjang perkembangan anak didik secara utuh karena dapat melibatkan seluruh aspek psikologis anak yang meliputi kognitif, afektif, dan psikomotor.

Pembelajaran IPA sebaiknya dapat melibatkan siswa dalam proses penemuan pengetahuan yang sekaligus dapat memupuk sikap ilmiah dalam diri siswa. Siswa dapat melakukan percobaan dan pengamatan untuk memecahkan sebuah masalah, oleh karena itu perlu dilaksanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, kreativitas serta rasa keingintahuan siswa.

Teori belajar dapat dijadikan sebagai dasar untuk menentukan arah pelaksanaan pembelajaran. Teori belajar behavioristik memandang siswa sebagai makhluk reaktif yang memberi respon terhadap lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugihartono, dkk (2007: 127) yang berpendapat bahwa belajar menurut teori behavioristik merupakan tingkah laku akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. Siswa tidak berperan aktif dalam pembelajaran karena siswa bersifat sebagai penerima stimulus yang diberikan oleh guru. Teori belajar behavioristik mementingkan kemampuan dan hasil belajar yang diperoleh.

Teori belajar konstruktivistik memiliki pandangan tersendiri terhadap belajar. Teori

belajar konstruktivistik mempunyai pemahaman tentang belajar yang lebih menekankan pada proses daripada hasil. Hasil belajar sebagai tujuan dinilai penting, namun proses siswa dalam memperoleh pemahaman dan pengetahuan dinilai lebih penting. Siswa membangun pengetahuannya terhadap fenomena yang ditemui dengan menggunakan pengalaman, struktur kognitif, dan keyakinan yang dimiliki. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugihartono, dkk (2007: 127) yang mengatakan bahwa dalam teori belajar konstruktivistik belajar merupakan proses seseorang memperoleh pengetahuan dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang ada dalam diri individu. Siswa berperan sebagai subjek yang aktif dalam pembelajaran karena pembelajaran bersifat *student centre*.

Sejalan dengan pendapat Patta Bundu, (2006: 18-19) yang menyatakan bahwa hasil belajar IPA mengutamakan hasil belajar sebagai penguasaan terhadap proses ilmiah, produk ilmiah, dan sikap ilmiah, maka penggunaan model pembelajaran yang berdasarkan teori konstruktivistik diduga efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA. Model pembelajaran yang berdasarkan teori konstruktivistik dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga penguasaan proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah dapat diperoleh siswa dalam proses pembelajaran. Semakin bertambah peran dan keaktifan siswa dalam pembelajaran maka semakin banyak pengetahuan yang diperoleh. Berbeda dengan model pembelajaran yang berdasarkan teori behavioristik yang menjadikan siswa sebagai objek yang bersifat pasif dalam

pembelajaran, karena pembelajaran bersifat *teacher centre*. Model pembelajaran yang berdasarkan teori behavioristik lebih mengutamakan kemampuan dan hasil belajar yang diperoleh, maka model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik diduga lebih efektif dari model pembelajaran dengan pendekatan behavioristik.

Model pembelajaran *learning cycle 5E* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik. Aktivitas dalam pembelajaran *learning cycle 5E* lebih banyak ditentukan oleh siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif. Dalam pembelajaran ini guru bukan satu-satunya sumber belajar, siswa lebih ditekankan untuk membangun sendiri pengetahuannya melalui keterlibatan secara aktif dalam proses pembelajaran (*student centered*). Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Model pembelajaran *learning cycle 5E* diduga tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA yang mengutamakan hasil belajar sebagai penguasaan terhadap produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Pembelajaran *learning cycle 5E* terdiri dari rangkaian berupa tahap-tahap kegiatan yang memungkinkan terlaksanakannya kegiatan-kegiatan nyata yang dapat membangun pengetahuan serta memberikan pengalaman yang nyata bagi siswa. Tahap-tahap *learning cycle 5E* tersebut meliputi (a) pembangkitan minat (*engagement*), (b) eksplorasi (*eksplorasi*), (c) penjelasan (*eksplanasi*), (d) elaborasi (*elaborasi/attention*), dan (e) evaluasi (*evaluation*) (Made Wena, 2009: 170-171).

Model pembelajaran *learning cycle 5E* diduga efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA, namun belum diketahui bukti empiris yang menyatakan bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA. Hal inilah yang menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Sendangadi 1 Mlati”.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD N Sendangadi 1 Mlati.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat beberapa masalah, yaitu: (1) hasil belajar IPA yang mengutamakan pada segi produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah, (2) model pembelajaran dengan teori konstruktivistik diduga lebih efektif dari model pembelajaran dengan teori behavioristik dalam pembelajaran IPA, dan (3) belum diketahuinya bukti empiris model pembelajaran *learning cycle 5E* efektif digunakan dalam pembelajaran IPA.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Sendangadi 1 Mlati. Selanjutnya, penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan dalam variasi penggunaan model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa, khususnya model pembelajaran *learning cycle 5E*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada guru tentang

variasi model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E*. Manfaat bagi siswa, dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berpartisipasi dalam proses pembelajaran IPA yang berlangsung di kelas dan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pengetahuan yang diperoleh akan lebih mendalam dan siswa dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang penulis ambil adalah penelitian *quasi experiment*. Sugiyono (2012: 114) mengungkapkan bahwa desain *quasi experiment* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan bentuk *Pretest Posttest Control Group Design*.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sendangadi 1, Mlati, Sleman, Yogyakarta pada bulan Oktober hingga November tahun pelajaran 2015/2016.

### **Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Sendangadi 1 Mlati sebanyak 63 siswa yang terbagi dalam dua

kelas, kelas IV A berjumlah 31 siswa dan kelas IV B berjumlah 32.

### **Prosedur**

Prosedur penelitian ini yaitu melakukan pembelajaran IPA di dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E*, sedangkan di kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran konvensional. Peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa pada kedua kelas. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar awal pada kedua kelas, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar akhir setelah pembelajaran dilakukan dan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif. Instrumen yang digunakan adalah soal tes hasil belajar IPA. Sebelumnya, instrumen yang dibuat dan digunakan peneliti sudah divalidasi dengan *expert judgment* yang kemudian diujicobakan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji t untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Sendangadi 1, Mlati.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh oleh peneliti adalah data kuantitatif berupa angka-angka, yaitu nilai hasil belajar IPA. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes berupa soal hasil belajar IPA yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa baik sebelum maupun setelah adanya perlakuan.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti untuk mengumpulkan data (Suharsimi Arikunto, 2005: 134). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes berbentuk pilihan ganda digunakan untuk mengetahui data hasil belajar IPA sebelum dan setelah adanya perlakuan.

**Teknik Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan uji t (*Independent Sample T-tes*). Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2012: 207-208).

Dalam penelitian ini data yang dianalisis secara deskriptif adalah data tes hasil belajar IPA. Pada analisis ini, dihasilkan deskripsi berupa tabel. Dalam analisis deskriptif terdapat pengujian nilai *mean*, median, standar deviasi, nilai maksimal dan nilai minimal.

Sebelum melakukan analisis dengan uji t, terlebih dahulu data dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Pengujian normalitas sebaran data dilakukan untuk mengetahui normalitas sebaran data pada kedua kelompok. Pengujian normalitas menggunakan rumus *Komogorov Smirnov* dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*. Sedangkan, pengujian homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari varians dan populasi yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas

menggunakan uji *Levene* dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

Setelah uji normalitas dan uji hipotesis dilakukan, maka selanjutnya adalah melakukan analisis uji t (*Independent Sample T-tes*) dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows*. Uji t dilakukan untuk menguji perbedaan antara *posttest* hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perhitungan statistik  $t_{hitung}$  menghasilkan nilai yang lebih besar atau sama dengan nilai  $t_{teoritik}$  dalam tabel ( $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  $H_0$  ditolak maka terdapat perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebaliknya jika  $H_0$  diterima maka tidak terdapat perbedaan perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

*Pretest* dilakukan sebelum adanya perlakuan. Adapun hasil *pretest* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data *Pretest* Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Deskripsi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
<i>Mean</i>	53,12	53,85
<i>Median</i>	50,00	50,00
<i>Standard Deviation</i>	11,77	11,74
<i>Maximum</i>	76,90	76,90
<i>Minimum</i>	34,60	38,50
<i>N</i>	32	31

*Posttest* dilakukan setelah adanya perlakuan. Hasil *posttest* digunakan untuk

mengetahui sejauh mana pengaruh perlakuan yang telah dilakukan. Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *learning cycle 5E*. Model pembelajaran *learning cycle 5E* tersebut dapat dikatakan lebih efektif dari model pembelajaran konvensional apabila hasil *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi dari hasil *posttest* kelompok kontrol dan terdapat perbedaan yang signifikan. Adapun hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Data *Posttest* Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Deskripsi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
<i>Mean</i>	81,14	69,23
<i>Median</i>	82,70	69,20
<i>Standard Deviation</i>	9,55	10,61
<i>Maximum</i>	96,20	84,60
<i>Minimum</i>	61,50	50,00
<i>N</i>	32	31

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa. Untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *learning cycle 5E* ini peneliti mengadakan penelitian di dua kelas yaitu kelas IVA dan IVB di SD N Sendangadi 1 Mlati. Salah satu dari kedua kelas ini yaitu IVB dijadikan sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E*, sedangkan kelas IVA dijadikan sebagai kelompok kontrol yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Sebagai kelompok kontrol kelas IVA dijadikan sebagai perbandingan hasil belajar untuk mengetahui model pembelajaran mana

yang lebih efektif digunakan dalam pembelajaran IPA.

Pelaksanaan penelitian pada setiap kelas adalah 6 kali pertemuan, pertemuan pertama untuk melakukan *pretest*, pertemuan kedua, ketiga, keempat, kelima untuk pelaksanaan pembelajaran, dan pertemuan keenam untuk melakukan *posttest*. Penelitian diawali dengan memberikan *pretest* baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk mengetahui hasil belajar awal dan diakhiri dengan memberikan *posttest* pada kedua kelompok untuk mengetahui hasil belajar setelah diberikan perlakuan.

Pelaksanaan pembelajaran di kelompok kontrol maupun di kelompok eksperimen dilakukan oleh satu guru agar kedua kelompok mendapatkan pembelajaran dari guru yang sama. Instrumen soal hasil belajar IPA yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* sudah divalidasi dan dinyatakan layak dengan revisi. Instrumen juga terlebih dahulu diujicobakan dengan hasil 26 soal dinyatakan layak dan 4 soal dinyatakan gugur dengan reliabilitas soal sebesar 0,739 yang termasuk dalam kategori cukup.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t. Syarat untuk melakukan uji t adalah data harus mengikuti distribusi normal dan berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi penelitian yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan *Kolmogorov-Sminov* pada SPSS 16. Kriteria pengujian adalah jika pengujian signifikan ( $p < \alpha$ ) artinya data signifikan berbeda dengan kurva normal sehingga data

disebut data yang tidak normal distribusinya. Sebaliknya, jika hasil pengujian tidak signifikan ( $p > \alpha$ ) berarti perbedaan antara data dengan kurva normal tidak signifikan (tidak ada perbedaan antara data dengan kurva normal) yang menyiratkan data mengikuti distribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas yang dilakukan terhadap data hasil belajar IPA, diperoleh hasil uji normalitas data *pretest* pada kelompok eksperimen sebesar  $p\text{-value}=0,140$  dan pada kelompok kontrol sebesar  $p\text{-value}=0,085$  serta data *posttest* pada kelompok eksperimen sebesar  $p\text{-value}=0,102$  dan kelompok kontrol sebesar  $p\text{-value}=0,200$ . Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan menggunakan *level of significance*  $\alpha=0,05$ .  $P\text{-value}$  *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol  $>\alpha=0,05$  berarti pengujian tidak signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 16. Dari hasil perhitungan uji homogenitas yang telah dilakukan pada *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh signifikansi sebesar 0,938, sedangkan perhitungan homogenitas pada *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh signifikansi sebesar 0,408. Dari hasil tersebut dapat diketahui signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat diketahui bahwa data *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi dengan varians yang sama (*homogen*).

Setelah data terbukti normal dan homogen, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan

dengan uji t (*Independent t tes*) dan menggunakan SPSS 16. Pengujian hipotesis dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok. Uji hipotesis pada *pretest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA sebelum diberi perlakuan, sedangkan uji hipotesis pada *posttest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA setelah adanya perlakuan dan untuk mengetahui pembelajaran yang lebih efektif antara model pembelajaran *learning cycle 5E* dan model pembelajaran konvensional.

Dari perhitungan SPSS 16 data *pretest* diketahui t hitung sebesar  $-0,245$ . Tabel distribusi t pada taraf signifikansi  $\alpha=5\%$ ,  $5\%:2=2,5\%$  (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan ( $df$ )=61. Dengan pengujian dua sisi (signifikansi=0,025) hasil t tabel sebesar 1,99962. Berdasarkan data tersebut, karena nilai t hitung < tabel ( $-0,245 < 1,99962$ ) dan  $P\text{ value} > 0,025$  ( $0,807 > 0,025$ ) maka  $H_0$  diterima, artinya bahwa tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada tabel *Group Statistics* terlihat rata-rata *pretest* untuk kelompok eksperimen adalah 53,12 dan kelompok kontrol adalah 53,85, Nilai rata-rata *pretest* kelompok kontrol lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen.

Uji hipotesis dari data *posttest* diketahui t hitung sebesar 4,687. Tabel distribusi t pada taraf signifikansi  $\alpha=5\%$ ,  $5\%:2=2,5\%$  (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan ( $df$ )=61. Dengan pengujian dua sisi (signifikansi = 0,025) hasil t tabel sebesar 1,99962. Berdasarkan data tersebut, karena nilai t hitung > t tabel ( $4,687 > 1,99962$ ) dan  $P\text{ value} < 0,025$  ( $0,000 < 0,025$ ) maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada perbedaan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA antara kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol. Pada tabel *Group Statistics* terlihat rata-rata *posttest* untuk kelompok eksperimen adalah 81,14 dan kelompok kontrol adalah 69,23. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA kelompok eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA kelompok kontrol. Perbedaan rata-rata (*mean difference*) sebesar 11.91169. Apabila nilai *t* hitung positif, maka rata-rata *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kelompok kontrol dan sebaliknya jika *t* hitung negatif maka rata-rata kelompok eksperimen lebih rendah daripada rata-rata kelompok kontrol.

Pada penelitian ini materi yang diajarkan pada kedua kelas adalah materi pada SK 6 yaitu tentang sifat dan perubahan wujud benda. Pembelajaran pada kelompok eksperimen yang menggunakan model *pembelajaran learning cycle 5E* diawali dengan tahap *engagement* yaitu dengan membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa tentang topik yang sedang di bahas. Siswa merespon beberapa pertanyaan dari guru dengan menunjukkan keterkaitan pengalamannya dengan topik yang dibahas. Setelah siswa menunjukkan rasa ingin tahunya pada topik yang dibahas kemudian siswa bekerjasama dalam kelompok kecil untuk menemukan sebuah konsep/pengetahuan. Pada tahap *exploration* ini kelompok dibagi secara heterogen baik berdasarkan kemampuan maupun jenis kelamin. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) kepada setiap kelompok, selanjutnya siswa melakukan kegiatan-kegiatan sesuai dengan petunjuk yang ada di dalam LKS. Untuk menemukan konsep/pengetahuan tersebut siswa

bekerjasama dalam kelompok melakukan percobaan dan pengamatan, yang kemudian hasil pengamatannya dicatat dalam LKS.

Pada tahap ketiga yaitu tahap *explanation*, secara bergantian perwakilan siswa menyampaikan konsep/pengetahuan yang diperoleh dalam diskusi kelompok. Pada tahap ini siswa harus menguasai konsep yang diperoleh sehingga dapat menyampaikan dengan baik dan benar menggunakan kalimat siswa sendiri. Dalam mempresentasikan siswa juga menunjukkan bukti-bukti dari penjelasannya, sehingga siswa yang lain dapat lebih memahami penjelasan yang disampaikan. Pada tahap ini guru memberikan klarifikasi penjelasan sekaligus menguatkan konsep yang diperoleh siswa.

Pada kelompok eksperimen siswa juga diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep yang sudah diperoleh ke dalam situasi yang baru atau berbeda. Tahap ini dilakukan siswa dengan menjawab soal yang sudah disediakan di dalam LKS. Dengan menerapkan konsep yang sudah diperoleh ke dalam situasi yang berbeda ini dapat menguatkan dan memperdalam konsep/pengetahuan yang sudah diperolehnya. Selanjutnya untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang sudah diperoleh siswa yaitu dengan melakukan evaluasi. Evaluasi dilaksanakan baik secara lisan maupun tertulis.

Pembelajaran di kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dilaksanakan dengan metode ceramah. Pengetahuan yang diperoleh siswa bersumber dari ceramah yang diberikan oleh guru. Siswa tidak membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri karena tidak ada aktivitas percobaan yang dilakukan. Selama pembelajaran

berlangsung siswa hanya mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru, mencatat materi, dan menjawab pertanyaan ketika guru melakukan tanya jawab.

Berdasarkan penghitungan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA melalui uji statistik, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA kelompok eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA di SD Negeri Sendangadi 1 Mlati.

Model pembelajaran *learning cycle 5E* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya melalui 5 tahap yaitu, *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan pendekatan konstruktivistik lebih efektif dari model pembelajaran konvensional yang berdasarkan teori behavioristik dikarenakan model pembelajaran yang berlandaskan teori belajar konstruktivistik lebih mementingkan proses daripada hasil belajar, sedangkan model pembelajaran yang berlandaskan teori belajar behavioristik lebih menekankan kepada hasil belajar yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan

pendapat Patta Bundu (2006: 18) yang menyatakan bahwa hasil belajar IPA mencakup penguasaan pada produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Model pembelajaran dengan pendekatan teori belajar konstruktivistik lebih efektif karena dapat menyajikan pembelajaran yang dapat mengembangkan penguasaan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah dalam proses pembelajaran IPA.

Hasil belajar IPA yang diukur dalam penelitian ini yaitu pada penguasaan produk ilmiah atau produk sains yang mengacu pada seberapa besar siswa mengalami perubahan dalam pengetahuan dan pemahamannya tentang sains baik berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, maupun teori. Penguasaan produk ilmiah tersebut diukur menggunakan tes hasil belajar yang mencakup fakta, konsep, maupun teori yang diperoleh siswa pada materi perubahan wujud dan sifat-sifat benda.

Model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik yaitu model pembelajaran *learning cycle 5E* memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai kegiatan melalui pengalaman nyata. Dalam pembelajaran ini siswa dapat memperoleh hasil belajar IPA yang lebih maksimal terkait pada penguasaan produk ilmiah yang mencakup pengetahuan dan pemahaman tentang konsep sains karena model pembelajaran ini mengutamakan kepada proses penemuan pengetahuan, bukan hasil belajar.

Pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengalaman sendiri juga akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam, lebih dikuasai, dan lebih lama tersimpan dalam ingatan siswa.

Selain itu semakin keaktifan siswa bertambah dalam proses pembelajaran maka semakin banyak pengetahuan yang diperoleh. Hal ini berbeda dengan model pembelajaran dengan pendekatan behavioristik yaitu pembelajaran konvensional dimana siswa hanya berperan sebagai pemberi respons dari stimulus yang diberikan oleh guru. Siswa tidak memiliki kesempatan untuk membangun dan mengembangkan sendiri pengetahuannya karena model pembelajaran konvensional cenderung ke arah pembelajaran berdasarkan guru. Pemahaman yang diperoleh dengan model pembelajaran konvensional pun akan menjadi pemahaman dalam ingatan jangka pendek karena siswa tidak mengalami dan membangun sendiri pengetahuannya.

Berdasarkan penjelasan di atas dan berdasarkan hasil nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen yang lebih tinggi dari nilai rata-rata *posttest* kelompok kontrol, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di SD Negeri Sendangadi 1 Mlati.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan analisis data dan uji hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas IV SD Negeri Sendangadi 1, Mlati. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t dengan SPSS 16 diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,687 > 1,99962$

dan nilai probabilitas signifikansi  $< 0,05$  yaitu 0,000.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diuraikan di atas, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* dalam proses pembelajaran IPA, karena model pembelajaran *learning cycle 5E* dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa lebih mendalam dan bermakna.
2. Bagi sekolah disarankan untuk menyediakan buku-buku tentang model-model pembelajaran khususnya tentang model pembelajaran *learning cycle 5E*.
3. Bagi peneliti disarankan untuk mengadakan penelitian untuk materi atau mata pelajaran berbeda dan kelas yang berbeda pula.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hendro Darmojo dan Deny Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depdikbud.
- Made Wena. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY PRESS.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.