

## **Peningkatan Hasil Belajar Sains dengan Strategi *Learning Cycle***

**Azizah**

azizahrosnadi@gmail.com

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta KM. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu-Sulawesi Tengah

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar sains dengan menggunakan strategi *learning cycle* pada siswa kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes dan non tes. Tes untuk mengukur hasil belajar sains siswa, sedangkan non tes untuk mengukur keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran sains dengan menggunakan strategi *learning cycle* di SDN 1 Jumo. Analisis data menggunakan analisis data kuantitatif untuk mengolah hasil belajar dan analisis kualitatif untuk mengolah data keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan strategi *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar sains siswa kelas IV SDN1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar setiap siklusnya diperoleh data pada siklus I, ketuntasan klasikal sebesar 58,1%. Pada pelaksanaan tindakan siklus II diperoleh data hasil belajar dengan persentase ketuntasan 100%. Sehingga dapat disimpulkan hasil belajar sains siswa kelas IV telah meningkat dengan penggunaan strategi *learning cycle*. Peningkatan hasil belajar sebesar 54,8%.

**Kata Kunci:** Strategi *learning cycle*, hasil belajar sains

### **I. PENDAHULUAN**

Strategi pembelajaran efektif menurut Siregar dalam Sulthon, yaitu *relating, experiencing, inventory, applying, cooperating, transferring*. Pembelajaran Sains yang dirancang berdasarkan syarat-syarat pembelajaran efektif di atas, akan menunjukkan tingginya kemampuan pembelajaran tersebut dalam menyajikan karakteristik atau hakikat Sains di Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran IPA yang efektif juga dicirikan oleh tingginya kadar *on-task* (aktivitas edukatif) dan rendahnya kadar *off-task* (aktivitas non-edukatif) siswa dalam pembelajaran (Azizah & Nuraini H, 2016). Albert Einstein (*dalam* Howe & Jones, 1993) mendefinisikan sains sebagai kumpulan dari hukum-hukum, katalog dari fakta-fakta yang tidak terkait, tetapi merupakan penciptaan ide dan konsep dari pikiran manusia. Teori-teori fisika mencoba untuk membentuk gambaran realitas dan membangun hubungan dengan alam sekitarnya. Jadi konsep-konsep sains datang dari hasil eksperimen dan observasi.

Sesuai hakekat pembelajaran sains, maka karakteristik sains menurut Bundu (2006) meliputi proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah. sikap ilmiah: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, jujur,

hati-hati dan objektif. Proses ilmiah menurut Howe dan Jones (1993) merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Produk ilmiah: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Dimensi produk sains berhubungan dengan sejumlah fakta, data konsep, hukum atau teori tentang fenomena alam semesta yang harus dikuasai siswa sebagaimana tertuang dalam kurikulum dan berbagai buku ajar sains.

Berdasarkan hakikat pembelajaran sains di atas, terlihat adanya kesenjangan antara teori dan pelaksanaa pembelajaran sains di SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. Dari observasi yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran sains di kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan, diperoleh bahwa nilai hasil belajar yang didapatkan masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM individu dalam pembelajaran sains di kelas IV SDN 1 Jumo yaitu 69 dan KKM klasikalnya 69%. Nilai ketuntasan belajar dari hasil ulangan harian diperoleh sebesar 33,33% dan sisanya 66,67% yang belum tuntas. Jumlah seluruh siswa di kelas ini sebanyak 31 siswa.

Rendahnya nilai ketuntasan belajar sains di atas dipengaruhi oleh guru yang cenderung menggunakan metode ceramah. Pembelajaran yang satu arah menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran sains. Selain itu, penggunaan alat peraga yang kurang maksimal. Dalam memanfaatkan alat peraga, guru menggunakan alat peraga yang seadanya di dalam kelas seperti meja untuk mencontohkan bunyi dan sinar matahari untuk mencontohkan panas.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu dengan merubah strategi pembelajarannya. Strategi pembelajaran *learning cycle* merupakan salah satu strategi yang dapat membuat siswa berpartisipasi atau aktif dalam pembelajaran. Menurut Fitriyani, Sudin, dan Sujana (2016). *Learning cycle* ini merupakan suatu rancangan pembelajaran yang terdiri dari fase-fase atau tahapan-tahapan yang diorganisasikan dan menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan proses belajar mengajar.

Selain itu, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sumarni (2010) menghasilkan bahwa penggunaan strategi *learning cycle* mampu meningkatkan keterampilan generik sains sehingga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulchaidar (2017) menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa aspek kognitif C1, C2, dan C3 melalui penggunaan model *learning cycle 5E*. Indikator peningkatan kualitas pembelajaran terlihat dari semakin meningkatkan keterampilan sains siswa yang diikuti oleh meningkatnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka sangat penting bagi lembaga pendidikan untuk merancang kegiatan pembelajaran sains yang lebih efektif demi peningkatan kualitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk itu strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah menggunakan strategi pembelajaran *learning cycle* untuk meningkatkan hasil belajar pembelajaran sains siswa di kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar sains dengan menggunakan strategi *learning cycle* pada siswa kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **a. Jenis penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Daryanto (2014) PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Jenis tindakan yang dilakukan peneliti mengacu pada model PTK dari Kemmis dan Mc. Taggart. Dalam satu siklus atau putaran terdiri dari empat tahapan yaitu, perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

### **b. Subjek penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan yang berjumlah 31 siswa yang terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

### **c. Teknik pengumpulan data**

Guna mengetahui keberhasilan penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes. Kegunaan tes dalam penelitian ini adalah untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran IPA

materi energi panas dan bunyi. Tes yang digunakan berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 10 soal untuk setiap siklus. Non tes berupa lembar observasi. Observasi yang dilakukan meliputi observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan strategi *learning cycle*. Serta observasi terhadap guru yaitu keterampilan guru menyampaikan materi dengan penerapan strategi *learning cycle*, kinerja guru dalam mengelola kelas, memotivasi siswa memberi umpan balik serta menarik kesimpulan.

#### **d. Instrumen penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Instrumen dalam penelitian ini antara lain (1) Tes. Tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa. Jumlah butir soal dalam tes ini adalah 30 soal yang terdiri dari C1 (pengetahuan) berjumlah 9, C2 (pemahaman) berjumlah 12 soal, dan C3 (penerapan) berjumlah 6 soal. C4 (analisis) berjumlah 3 soal. (2) Lembar observasi. Pedoman observasi ini berisi aspek-aspek keterampilan guru dan aktivitas siswa kelas IV SDN 1 Jumo dalam pembelajaran IPA dengan strategi *learning cycle*. Lembar observasi keterampilan guru terdapat 10 indikator dari setiap indikator memiliki beberapa pernyataan.

#### **e. Teknik analisis data**

Teknik analisis data yang digunakan terdiri atas 2, yaitu analisis data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kognitif siswa Hasil tes siswa dikoreksi diberi nilai dengan membandingkan KKM yang sudah diterapkan SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati. Siswa yang tuntas belajarnya yaitu nilainya  $\geq 69$ . Selanjutnya peneliti menganalisis ketuntasan belajar individu siswa dan nilai klasikal siswa.

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (2)$$

Sehingga didapatkan presentase ketuntasan klasikal dalam bentuk %. Selanjutnya hasil presentase ketuntasan klasikal dibandingkan dengan indikator keberhasilan penelitian. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini adalah pengolahan data observasi hasil penilaian keterampilan guru dan aktifitas siswa. Menurut BPSDM Kemendikbud (2013) rumus digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{jumlah YA}}{\text{jumlah pernyataan}} \times 100 \quad (3)$$

Nilai keterampilan guru dalam menggunakan strategi *Learning Cycle* dan aktivitas siswa selama pembelajaran yang didapatkan dari rumus di atas, diubah ke dalam bentuk nilai kualitatif dengan mengacu pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Konversi nilai kuantitatif ke nilai kualitatif

Peringkat	Nilai
Amat Baik (A)	$90 < A \leq 100$
Baik (B)	$75 < B \leq 90$
Cukup (C)	$60 < C \leq 75$
Kurang (K)	$\leq 60$

Sumber: Depdikbud. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan peneliti pada pembelajaran IPA melalui Strategi *Learning Cycle* di kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan dilaksanakan dalam dua siklus. Aspek-aspek yang diteliti dalam penelitian ini meliputi hasil belajar dalam ranah kognitif, keterampilan guru, dan aktivitas siswa. Adapun hasil penilaian setiap siklus diuraikan berikut.

#### Siklus I

Siklus 1 dilaksanakan dengan 1 kali pertemuan. Kompetensi Dasar yang dicapai yaitu KD 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan serta sifat-sifatnya dengan indikator (1) Menyebutkan sumber energi panas dan sumber kegunaannya (2) Mendemonstrasikan adanya perpindahan panas. Dengan menggunakan strategi *Learning Cycle* pada pelaksanaan tindakan, diperoleh hasil belajar, aktivitas siswa, dan keterampilan guru sebagai berikut.

**Tabel 2.** Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I

No	Ketuntasan Belajar	Jumlah Siswa	
		Jumlah Siswa	Persentase
1	Siswa Tuntas	18	58,1%
2	Siswa Tidak Tuntas	13	41,9%
	Jumlah	31	100%

Jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dalam pembelajaran IPA sebanyak 18 siswa atau 58,1%. Jumlah siswa yang tidak KKM atau yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa atau 41,9%. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA melalui strategi *Learning Cycle* pada siklus 1 belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) secara klasikal. KKM klasikal dalam pembelajaran IPA yang ditetapkan sebesar 69%.

Hasil observasi keterampilan guru menggunakan Strategi *Learning Cycle* dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan pada siklus I, diperoleh nilai 78,6 dengan kategori Baik. Hasil observasi terhadap aktivitas siswa belum mencapai ketuntasan klasikal yang ditentukan yaitu  $\geq 69\%$ . Dari 31 siswa terdapat 2 siswa atau 6,5% yang berperingkat Baik (B) atau tuntas dan 29 siswa atau 93,5% yang berperingkat cukup (C) atau tidak tuntas.

Refleksi dilakukan setelah observasi pelaksanaan pembelajaran. Hasil refleksi didapatkan bahwa hasil belajar siswa kelas IV belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran masih mendominasi. Walaupun gurunya sudah baik atau terampil dalam menggunakan strategi *learning cycle* dalam pembelajaran. Beberapa kekurangan hasil refleksi dalam siklus I sebagai berikut. (1) Guru belum mengaitkan materi dengan realitas kehidupan. (2) Guru belum menumbuhkan partisipasi aktif siswa. (3) Guru belum memantau kemajuan belajar selama proses pembelajaran. (4) Ada beberapa siswa yang tidak mendengarkan saat guru menyajikan materi. (5) Siswa belum berani menanggapi pertanyaan dari guru. (6) Siswa Masih banyak yang diam ketika guru memberikan pertanyaan. (7) Siswa belum mencatat kesimpulan materi pada buku masing-masing.

Berdasarkan hasil refleksi tersebut, maka diputuskan untuk melanjutkan pembelajaran pada siklus II. Siklus II dilaksanakan dengan menggunakan strategi *learning cycle* berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.

## **Siklus II**

Materi pembelajaran yang digunakan yaitu KD 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan serta sifat-sifatnya. indikator (1) Menyebutkan sumber-sumber bunyi yang ada di sekitar (2) Mendemostrasikan perambatan bunyi pada benda padat, cair, dan gas. Pada siklus II kegiatan yang dilakukan hampir sama dengan

kegiatan siklus I, tetapi telah dilakukan beberapa perbaikan tindakan yang didasarkan pada hasil refleksi siklus I. Adapun hasil pelaksanaan tindakan pada siklus II menggunakan Strategi *Learning Cycle* sebagai berikut:

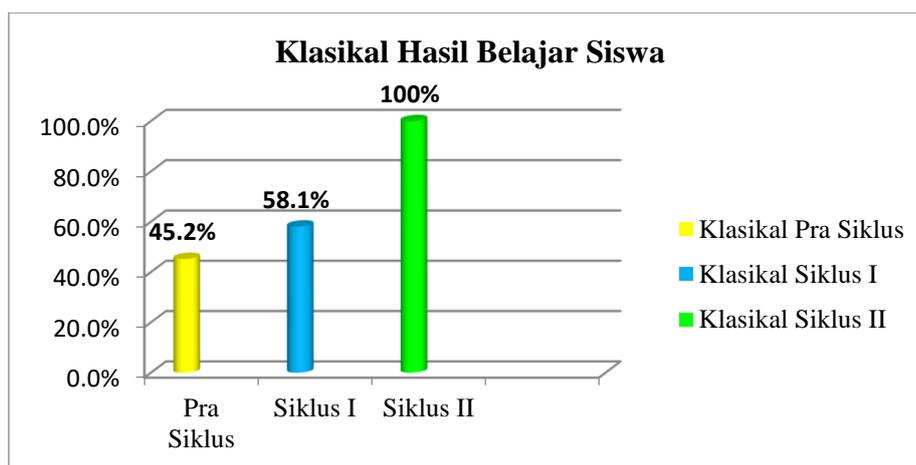
**Tabel 3.** Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II

No	Ketuntasan Belajar	Jumlah Siswa	
		Jumlah Siswa	Persentase
1	Siswa Tuntas	31	100%
2	Siswa Tidak Tuntas	-	0%
	Jumlah	31	100%

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diketahui bahwa jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dalam pembelajaran IPA sebanyak 31 siswa atau 100%. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA melalui strategi *Learning Cycle* pada siklus II telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) secara klasikal.

Hasil observasi keterampilan guru memperoleh nilai sebesar 96,4 dengan kriteria Amat Baik. Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebanyak 14 siswa atau 45,2% dengan kategori sangat aktif/Baik dan 17 siswa atau 58,8% dengan kategori Baik atau aktif. Jadi total siswa yang aktif dengan kategori minimal Baik sebanyak 31 siswa atau 100%.

Secara umum peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 1.** Diagram Peningkatan Data Ketuntasan Hasil Belajar Klasikal

Data Gambar 1. menunjukkan bahwa setiap siklus terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar secara klasikal. Ketuntasan hasil belajar dari pra siklus meningkat sebesar 12,9% yaitu dari 45,24% menjadi 58,1%. Ketuntasan hasil belajar dari siklus I ke siklus

II meningkat sebesar 41,9% yaitu dari 58,1% menjadi 100%. Sehingga jika dilihat dari data pra siklus sampai siklus II telah terjadi peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 54,8% yaitu dari 45,2% menjadi 100%.

#### **b. Pembahasan**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pada siklus I guru kurang melakukan pembelajaran dengan baik. Guru kurang mengondisikan siswa dan mengorganisasikan pembelajaran dengan menggunakan Strategi *Learning Cycle*. Guru belum bisa menumbuhkan keaktifan siswa. Pada kegiatan awal pembelajaran, guru kurang menguasai siswa. Sedangkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Pada siklus I diperoleh ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 58,1% dengan rincian ada 18 siswa dari 31 siswa yang telah mencapai nilai KKM mata pelajaran IPA kelas IV di SDN 1 Jumo yaitu sebesar 69 dengan klasikal 69%. Selain itu diperoleh nilai rata-rata kelas pada siklus I yaitu 66 Hasil tersebut menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan hasil belajar pra siklus yang hanya memperoleh ketuntasan secara klasikal sebesar 45,2% dengan nilai rata-rata kelas yaitu 64. Hasil belajar pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan, sehingga penelitian tersebut dinyatakan belum berhasil.

Pada siklus II dengan memperhatikan refleksi siklus I, peneliti melakukan perbaikan proses pembelajaran. Sehingga hasil belajar IPA mengalami peningkatan dibandingkan siklus I yaitu diperoleh ketuntasan secara klasikal sebesar 18 siswa atau 58,1% menjadi 31 siswa atau 100%. Sehingga pada siklus II dinyatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian dengan KKM klasikal sebesar 69.

Perolehan hasil belajar IPA siswa Kelas IV SD Negeri 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan terjadi peningkatan karena adanya penerapan strategi *Learning cycle*. strategi *Learning cycle* dapat meningkatkan aktivitas, keaktifan dan pemahaman siswa secara kongkret terhadap materi dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Strategi *Learning Cycle*. Peneliti berusaha untuk menjadikan pembelajaran lebih berpusat pada siswa sehingga aktivitas siswa meningkat dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Keaktifan siswa tersebut ditunjukkan dengan siswa berani menyampaikan kembali materi yang telah diajarkan oleh guru dengan percaya diri, siswa aktif menjawab pertanyaan guru dan siswa berani

bertanya guru tentang materi yang belum dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh para ahli.

Menurut Robert Karplus dalam Azizah (2013), strategi *learning cycle* merupakan strategi yang memberikan aktivitas kepada siswa yang seluas-luasnya berupa pengalaman fisik (*physical experiences*) dan transmisi sosial (*social transmission*). Dari pengalaman tersebut siswa mencoba menemukan keterhubungan (*relationship*) dan prinsip-prinsip yang melibatkan beberapa konsep. Hudojo (dalam Fajaroh & Dasta, 2016) mengatakan bahwa salah satu kelebihan strategi *learning cycle* yaitu siswa belajar secara aktif. Siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir.

#### **IV. PENUTUP**

##### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis hasil penelitian tindakan kelas ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan *strategi learning cycle* pada pembelajaran IPA materi Energi bunyi dan panas dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 1 Jumo Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. Peningkatan hasil belajar siswa terjadi setelah pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam 2 siklus. Hasil penelitian dari penggunaan strategi *learning cycle* dalam pembelajaran IPA di Kelas IV SDN 1 Jumo dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu peningkatan hasil belajar kognitif siswa, peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan semakin terampilnya guru dalam penggunaan strategi *learning cycle* dalam pembelajaran IPA.

Selain itu, keterampilan guru juga meningkat pada setiap siklusnya ditunjukkan dengan jumlah skor keterampilan guru pada pelaksanaan siklus I sebesar 22 dengan nilai 78,6 berperingkat Baik (B) dan dilanjutkan pada siklus II jumlah skor meningkat 5 poin menjadi sebesar 27 dengan nilai 96,4 berperingkat amat Amat Baik (AB). Aktivitas siswa meningkat pada setiap siklusnya dengan peringkat Baik (B).

##### **b. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran IPA melalui Strategi *Learning Cycle*, maka beberapa hal yang dapat disarankan yaitu sebagai berikut:

1. Guru hendaknya dalam menggunakan Strategi *learning cycle* harus menyesuaikan dengan materi pembelajaran agar pembelajaran lebih efektif karena strategi *learning cycle* memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.

2. Dalam penggunaan strategi *learning cycle* guru hendaknya menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran strategi *learning cycle* agar diperoleh hasil belajar yang diinginkan.
3. Pembelajaran strategi *learning cycle* menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Oleh karena itu diharapkan guru dapat lebih kreatif dalam merancang pembelajaran.
4. Kepala sekolah hendaknya memberikan peluang pada guru untuk mengikuti pelatihan pembelajaran kreatif dan inovatif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azizah & Nuraini H. (2016). *Penggunaan Metode Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Intiqad Vol 8 No 2 Hal 16-31.
- Azizah. (2013). *Materi dan Pembelajaran Sains I*. Ungaran: UNRARIS.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sekolah dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Collette, A.T. & Chiappetta, E.L. 1994. *Science instruction in the middle and secondary schools*. New York: Macmillan.
- Daryanto. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdikbud.
- Fajaroh, F dan Dasta, I. (2016). *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Diambil pada tanggal 02 Desember 2016 dari <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/02/pembelajaran-dengan-metode-siklus-belajar-learning-cycle>.
- Fitriyani S., Sudin A., & Sujana A. (2016). Penerapan Model *Learning Cycle* Pada Materi Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV A SDN I Depok Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon. Jurnal Pena Ilmiah Vol 1, N0 1 Hal 511-520.
- Howe A. dan Jones L. (1993). *Engaging Children in Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Sulthon. (2016). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). Jurnal Elementary Vol 4, No 1 Hal 38-54
- Sumarni, W. (2010). *Penerapan Learning Cycle Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Inferensial Logika Mahasiswa Melalui Perkuliahan Praktikum Kimia Dasar*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia 1 (40). Hal 521-531. Semarang: UNNES.
- Zulchaidar I. (2017). *Penerapan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol 34, No 2. Hal 137-143.