

PENGARUH PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI GAYA MAGNET

Rifki Anugrah¹, Regina Lichteria Panjaitan², Aah Ahmad Syahid³

^{1,2,3}Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurrachman No. 211 Sumedang

¹Email: rifki.anugrah@student.upi.edu

²Email: reggielicht@gmail.com

³Email: syahid@upi.edu

Abstract

Learning cycle makes student to have active role in learning process at class. While, science process skills demand student to have active role in having science experiment. Therefore, there is between learning cycle and science process skill. This research took the sample in particular from three classes were grouped into 3 group which are high, middle, and low (TSR), the determination on the test result knowledge of natural science (KAIPA). The three groups were given only one learning method, which is using Learning Cycle. Pre-experimental method was used with One-Group Pretest-Posttest Design. The result of research with significance level $\alpha = 0,05$ indicates that Learning Cycle can improve student's science process skills in group TSR. However, the difference test results of the three averages data gain group TSR shows the value of 0,331. In conclusion, there is no difference in the improvement of student's science process skills in TSR Group.

Keywords: learning cycle, science process skills, kaipa, TSR Group.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak untuk mencapai kedewasaannya. Pendidikan bukan sesuatu yang dilaksanakan secara asal-asalan ataupun sembarangan, akan tetapi terdapat proses dan tujuan yang dapat diklasifikasikan bahwa pendidikan diselenggarakan untuk membentuk pribadi yang baik sikapnya (*afektif*), baik pengetahuannya (*kognitif*) serta baik keterampilannya (*psikomotor*). Berdasarkan pemahaman tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan itu dilakukan sepanjang hayat oleh setiap manusia dengan memperhatikan kemajuan sikap, pengetahuan dan keterampilan serta bertujuan untuk memajukan bangsa dan negara. Selaras dengan pemahaman tersebut, menurut Paul Enggrand (dalam Suyono dan Hariyanto, 2016, hlm. 2) bahwa konsep pendidikan itu sepanjang hayat (*lifelong education*) bisa dilakukan oleh siapapun dan kapanpun baik di sekolah, rumah maupun lingkungan masyarakat. Dalam mencapai tujuan pendidikan tersebut, pendidikan dapat dilaksanakan secara formal, informal bahkan nonformal.

Pendidikan formal diadakan pada setiap jenjang pendidikan di sekolah, meliputi pendidikan di Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas/ Kejuruan (SMA/SMK). jenjang pendidikan tersebut mengajarkan berbagai mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Setiap mata pelajaran yang akan diajarkan oleh guru disesuaikan dengan jenjang

pendidikan tempat beliau mengajar serta mengacu pada kurikulum. Pada jenjang pendidikan SD terdapat mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa, salahsatunya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (*sains*).

Bernal (dalam Sudarmin, 2015, hlm. 1) memaparkan bahwa IPA adalah pengetahuan umum yang berisi apa saja yang diketahui manusia, dimana pengetahuan tersebut benar secara rasional dan bebas dari takhayul atau kepercayaan yang tidak masuk akal. Dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kegiatan yang fokus mengkaji alam dan proses-proses yang ada di dalamnya melalui proses ilmiah. IPA dianggap sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di SD harus menggunakan suatu model yang dapat melibatkan seluruh siswa agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Hingga saat ini pembelajaran IPA di Sekolah Dasar masih jauh dari apa yang seharusnya dilakukan. Umumnya pembelajaran IPA di Sekolah Dasar masih menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*) artinya pembelajaran hanya sebatas transfer pengetahuan dari guru ke siswa kemudian siswa menghafal informasi atau pengetahuan yang diperoleh dari guru. Pemberian materi pembelajaran terkadang disampaikan seadanya tanpa mengaitkan dengan konteks lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari yang dialami siswa. Apabila kejadian ini terus berlanjut, besar kemungkinan siswa hanya akan mengetahui sebatas teori saja tanpa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Hal tersebut tidak boleh dibiarkan begitu saja, pembelajaran IPA di sekolah dasar harus dibangun dari konteks lingkungan sekitar sehingga pembelajaran dapat dimaknai oleh siswa. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sujana (2013, hlm. 33) bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan di SD hendaknya terkait erat dengan kehidupan siswa sehari-hari, berhubungan dengan kehidupan nyata siswa, serta menjadikan tempat tinggal atau lingkungan siswa dan lingkungan sekolah sebagai salah satu sumber belajar.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan pembelajaran salah satunya yaitu dengan menciptakan pembelajaran yang mengacu pada suatu model atau pendekatan tertentu, dimana penerapannya tersebut memperhatikan karakteristik siswa, sarana dan prasarana serta karakteristik dari mata pelajaran dan materi yang akan diajarkan. Pembelajaran IPA harus dilaksanakan melalui pembelajaran yang tepat, pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student center*) dan peran guru ketika pembelajaran berlangsung yaitu sebagai fasilitator dan pembimbing, sebagai fasilitator guru memfasilitasi terselenggaranya pembelajaran yang baik mulai dari perencanaan hingga evaluasi, guru sebagai pembimbing menuntun siswa untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan agar berjalan baik dan efektif. Dengan cara seperti itu pembelajaran akan lebih bermakna, siswa akan menggunakan keterampilan dan kemampuan yang dimilikinya dalam pembelajaran, pembelajaran tidak hanya menekankan pada pemahaman materi, tetapi menekankan pada proses dan produk, sehingga keterampilan proses sains siswa dapat meningkat. Pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD), ada satu keterampilan dasar yang sangat erat kaitannya dengan pembelajaran IPA. Keterampilan dasar tersebut adalah keterampilan proses sains (KPS). Menurut Kurniati (dalam Tawil dan Liliarsari, 2014, hlm. 8)

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat menemukan fakta yang ada di sekitar lingkungannya, membangun konsep-

konsep yang diajarkan, melalui kegiatan pembelajaran, percobaan dan pengalaman-pengalaman yang di dapatkan di lingkungan tempat siswa tinggal, tempat siswa belajar dan tempat siswa bersosialisasi dengan masyarakat.

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan proses sains menekankan pada penumbuhan dan pengembangan sejumlah keterampilan tertentu pada diri siswa sehingga mampu memproses informasi untuk memperoleh fakta, konsep, maupun pengembangan konsep dan nilai. Dengan kemampuan keterampilan proses sains yang dimiliki, siswa diarahkan membangun kemampuan untuk memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan menumbuhkan kepekaan siswa terhadap masalah yang terjadi di sekitarnya. Selain itu keterampilan proses sains tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran sains. Salahsatu pembelajaran sains pada kurikulum KTSP (BNSP, 2006) adalah materi gaya magnet. Materi gaya magnet memiliki keterkaitan yang luas, baik itu keterkaitan dengan konsep-konsep di dalam IPA itu sendiri maupun dengan disiplin ilmu lain ataupun dengan kegiatan sehari-hari. Untuk melaksanakan penelitian, perlu di desain suatu pembelajaran yang tepat.

Menurut Aunurrahman (2013, hlm. 34) bahwa proses pembelajaran sering diartikan sama dengan proses belajar mengajar yang mana di dalamnya terjadi interaksi antara guru dan siswa bahkan antara sesama siswa untuk mencapai suatu tujuan yang terjadinya perubahan sikap dan tingkah laku siswa. Pada pembelajaran konvensional, seorang guru berperan sebagai sumber ilmu yang mendominasi proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran seperti itu akan membuat pembelajaran tidak menarik dan tidak bermakna. Penerapan pembelajaran yang dapat dilakukan agar pembelajaran menjadi bermakna dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* (Siklus Belajar). Menurut Wena (dalam Ayu, dkk. 2014) Model siklus belajar terdiri atas lima fase yaitu *Engangement* (pembangkitan minat), *Exploration* (eksplorasi), *Explanation* (penjelasan), *Elaboration* (elaborasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Fase-fase tersebut berupa siklus sehingga dapat dilakukan berulang-ulang. Penggunaan model *Learning Cycle* dipercaya cocok untuk diterapkan pada pembelajaran IPA terutama pada materi gaya magnet, karena siswa dituntut untuk mampu menerapkan kembali konsep yang telah dipelajari dalam hal-hal yang baru. Kamdi (dalam Ayu, dkk. 2014) menyebutkan beberapa keunggulan pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) yaitu: (1) meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran; (2) membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa; (3) pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran maka pembelajaran lebih bermakna bagi siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle* dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa sehingga siswa dapat dengan mudah memahami dan mengingat materi yang dipelajarinya.

Terdapat beberapa teori yang berhubungan dengan model *learning cycle* yaitu diantaranya teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan teori konstruktivisme Bruner. Teori Piaget merupakan yang ering digunakan sebagai teori pendukung dari berbagai pembelajaran tak terkecuali pembelajaran *Learning Cycle*. Teori Piaget (Nurbani, dkk, 2016) menjelaskan tentang perkembangan kognitif anak, hal ini sesuai dengan karakteristik siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini pembelajaran dengan menggunakan

model *Learning Cycle* sangat membutuhkan benda-benda konkret sebagai penunjang dalam proses pembelajaran di sekolah agar senantiasa mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran. Berdasarkan tahap perkembangan kognitif Piaget (Sujana, 2014, hlm. 26), siswa SD berada pada tahap operasional konkret di usia 6-12 tahun. Oleh karena itu, pembelajaran *Learning Cycle* harus memperhatikan konteks pembelajaran yang diambil dari lingkungan sekitar siswa. Lalu teori kedua yang digunakan yaitu teori konstruktivisme Bruner, teori ini sejalan dengan pembelajaran *Learning Cycle*, dimana dalam hal ini siswa dituntut untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalamannya dan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk menemukan dan memecahkan persoalan dengan bimbingan guru, agar proses pembelajaran bersifat aktif dengan keterlibatan siswa dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Sumber daya guru harus difokuskan pada dorongan, membantu dan memungkinkan siswa untuk mengetahui prinsip-prinsip mereka sendiri. Dengan kata lain, guru mesti memiliki kompetensi sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Fahdini, Mulyadi, Suhandani & Julia (2014) dan Suhandani & Julia (2014).

Belajar menurut Bruner yaitu suatu proses kognitif yang melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses tersebut adalah memperoleh informasi baru, mentransformasikan informasi serta menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Selain itu, berdasarkan teori Bruner (Fadillah, dkk, 2016) juga mengatakan bahwa dalam pembelajaran diperlukan pengetahuan atau wawasan awal siswa berdasarkan apa yang siswa tahu, kemudian menambahkan dengan pengetahuan yang baru ditemukan. Siswa menghubungkan kedua pengetahuan tersebut sehingga terbentuk konsep baru yang tidak akan dilupakan. Implikasi dari kedua teori tersebut bahwa pengetahuan di dapatkan tidak hanya dari guru, melainkan siswa dapat membangun pengetahuan sendiri melalui pengalaman yang didapatkannya. Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran *Learning Cycle* yang memulai pembelajaran dengan cara mengeksplor pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Permasalahan yang akan dikaji melalui penelitian ini meliputi terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi gaya magnet kelas V setelah menerapkan pembelajaran *Learning Cycle* di kelompok tinggi, mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi gaya magnet kelas V setelah menerapkan pembelajaran *Learning Cycle* di kelompok sedang, mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi gaya magnet kelas V setelah menerapkan pembelajaran *Learning Cycle* di kelompok rendah, mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas V pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah, faktor apa saja yang dapat mendukung pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Learning Cycle* pada materi gaya magnet dan faktor apa saja yang dapat menghambat pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Learning Cycle* pada materi gaya magnet.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental*. Penelitian ini melibatkan tiga kelas, namun dikelompokkan kembali berdasarkan nilai kemampuan awal IPA (KAIPA) menjadi tiga kelompok. Ketiga kelompok tersebut yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah (TSR). Selanjutnya kelompok TSR diberikan *pretest* serta perlakuan pembelajaran yang sama, yaitu pembelajaran *Learning Cycle*. setelah itu, ketiga kelompok diberikan *posttest*.

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Situraja, Kabupaten Sumedang. Peneliti merasa tertantang untuk melaksanakan penelitian di lokasi tersebut karena letaknya berada jauh dari hiruk pikuk perkotaan. Selain itu, karena ditemukan permasalahan saat pembelajaran khususnya pada materi IPA. Subjek penelitian ditentukan melalui pemilihan sampel dari populasi penelitian yang terdiri dari seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar (SD) se-Kecamatan Situraja. Sampel yang dipilih oleh peneliti berdasarkan beberapa pertimbangan yang sudah dipikirkan matang-matang. Adapun sampel penelitian yang dipilih yaitu SDN Sukatali, SDN Sukajadi dan SDN Pakemitan II.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini membagi instrumen penelitian menjadi lima jenis, diantaranya instrumen pertama yaitu soal tes KAIPA yang dipilih dari soal UN tahun 2014 dan 2016. Tujuan diberikannya soal tes KAIPA untuk membagi siswa yang berada pada tiga kelas menjadi tiga kelompok berdasarkan perolehan nilai KAIPA. Instrumen kedua yaitu soal tes keterampilan proses sains yang digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa di kelompok TSR. Instrumen ketiga yaitu wawancara yang digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran di kelompok TSR serta faktor pendukung dan faktor penghambat pembelajaran di kelompok TSR. Instrumen keempat yaitu pedoman observasi aktivitas siswa dan pedoman aktivitas kinerja guru. Pedoman observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat pembelajaran di kelompok TSR.

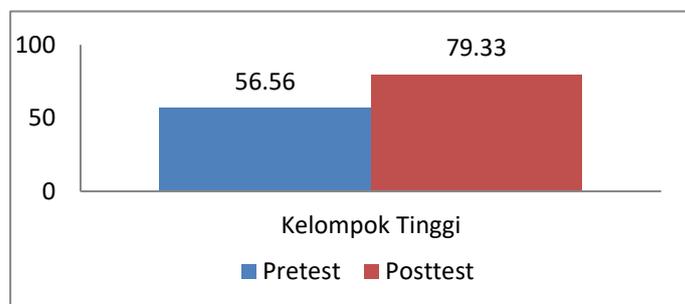
Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Tes kemampuan awal IPA (KAIPA) diberikan pada saat sebelum *pretest*, pemberian perlakuan dan *posttest*. Data hasil KAIPA kemudian diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke terendah dan membaginya ke dalam tiga kelompok. Selanjutnya tes keterampilan proses sains diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Data hasil *pretest* dan *posttest* ketiga kelompok kemudian dicari rata-rata skornya dan simpangan bakunya menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Kemudian, dilakukan beberapa pengujian terhadap data yang menjawab rumusan masalah kesatu, kedua dan ketiga yaitu uji normalitas dan uji beda dua rata-rata. Lalu untuk menjawab rumusan masalah keempat, lakukan uji normalitas, homogenitas, dan beda tiga rata-rata dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*. Sedangkan untuk mengolah data hasil wawancara yaitu data dikumpulkan dan dikelompokkan berdasarkan jawaban dari ketiga guru, dan siswa yang termasuk faktor pendukung dan penghambat dalam pembelajaran pada kelompok TSR. Terakhir cara mengolah data hasil catatan lapangan yaitu dengan cara mengelompokkan hasil tersebut berdasarkan peristiwa atau hal yang mendukung dan menghambat proses pembelajaran di kelompok TSR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari kelima instrumen yang digunakan, diperoleh beberapa hasil penelitian untuk menjawab tujuh rumusan masalah. Rumusan masalah pertama dapat dijawab dengan melihat peningkatan keterampilan proses sains siswa yang mengikuti pembelajaran *Leraning Cycle* pada materi gaya magnet di kelompok tinggi. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok tinggi, data berdistribusi normal. Maka dilanjutkan dengan uji beda dua rata-rata yaitu uji-t berpasangan yang menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000. Karena nilai *Sig.* Kurang

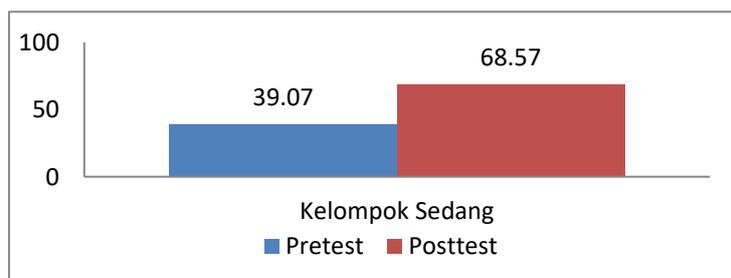
dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains menggunakan pembelajaran *Learning Cycle* di kelompok tinggi. Dengan demikian, hipotesis pertama dari penelitian ini diterima yaitu terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Learning Cycle* di kelompok tinggi. Peningkatan dapat di lihat pada tabel berikut.



Tabel 1. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Kelompok Tinggi

Berdasarkan Tabel 1, terlihat rata-rata nilai *pretest* kelompok tinggi sebesar 56,56., sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelompok tinggi meningkat menjadi 79,33. Dapat disimpulkan bahwa kelompok tinggi mengalami peningkatan keterampilan proses sains sebesar 22,77. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh aktivitas siswa di kelompok tinggi yang terbilang baik. Terbukti dengan perolehan presentase keseluruhan 75,50%. Selain aktivitas siswa, dipengaruhi juga dengan kinerja guru yang memiliki presentase keseluruhan diatas 90% dan termasuk kriteria sangat baik. Sehingga, dengan aktivitas siswa dan kinerja guru yang baik mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa di kelompok tinggi.

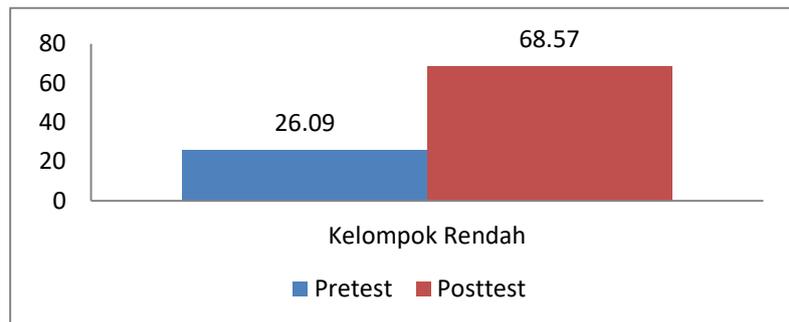
Rumusan masalah kedua dapat dijawab dengan melihat peningkatan keterampilan proses sains siswa yang mengikuti pembelajaran *Learning Cycle* pada materi gaya magnet di kelompok sedang. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok sedang, data berdistribusi normal. Maka dilanjutkan dengan uji beda dua rata-rata yaitu uji-t berpasangan yang menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000. Karena nilai *Sig.* Kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains menggunakan pembelajaran *Learning Cycle* di kelompok sedang. Dengan demikian, hipotesis kedua dari penelitian ini diterima yaitu terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Learning Cycle* di kelompok sedang. Peningkatan dapat di lihat pada tabel berikut.



Tabel 2. Peningkatan Keterampilan Proses Sains di Kelompok Sedang

Peningkatan terlihat dari rata-rata nilai *pretest* kelompok sedang sebesar 39,07., sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelompok sedang meningkat menjadi 68,57. Dapat disimpulkan bahwa kelompok tinggi mengalami peningkatan keterampilan proses sains sebesar 29,50. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh aktivitas siswa di kelompok sedang yang terbilang baik. Terbukti dengan perolehan presentase keseluruhan 76,41%. Selain aktivitas siswa, dipengaruhi juga dengan kinerja guru yang memiliki presentase keseluruhan diatas 90% dan termasuk kriteria sangat baik. Sehingga, dengan aktivitas siswa dan kinerja guru yang baik mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa di kelompok sedang.

Rumusan masalah ketiga dapat dijawab dengan melihat peningkatan keterampilan proses sains siswa yang mengikuti pembelajaran *Learning Cycle* pada materi gaya magnet di kelompok rendah. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok rendah, data berdistribusi normal. Maka dilanjutkan dengan uji beda dua rata-rata yaitu uji-t berpasangan yang menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000. Karena nilai *Sig.* Kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains menggunakan pembelajaran *Learning Cycle* di kelompok rendah. Dengan demikian, hipotesis ketiga dari penelitian ini diterima yaitu terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Learning Cycle* di kelompok tinggi. Peningkatan dapat di lihat pada tabel berikut.



Tabel 3. Peningkatan Keterampilan Proses Sains di Kelompok Rendah

Peningkatan terlihat dari rata-rata nilai *pretest* kelompok rendah sebesar 26,09., sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelompok rendah meningkat menjadi 66,36. Dapat disimpulkan bahwa kelompok tinggi mengalami peningkatan keterampilan proses sains sebesar 40,27. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh aktivitas siswa di kelompok rendah yang terbilang baik. Terbukti dengan perolehan presentase keseluruhan 65,96%. Selain aktivitas siswa, dipengaruhi juga dengan kinerja guru yang memiliki presentase keseluruhan diatas 90% dan termasuk kriteria sangat baik. Sehingga, dengan aktivitas siswa dan kinerja guru yang baik mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa di kelompok rendah. Adanya peningkatan keterampilan proses sains di kelompok tinggi, sedang dan rendah merupakan akibat dari adanya perlakuan menggunakan pembelajaran *Learning Cycle*. Pembelajaran di kelompok tinggi, sedang dan rendah dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran dimana proses pembelajarannya memfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan awal siswa serta dapat membuktikan kebenaran konsep awal yang dimiliki

siswa melalui pengalaman langsung pada saat kegiatan percobaan yang dilakukan secara berkelompok.

Untuk menjawab rumusan masalah keempat, dapat dilihat dari perbedaan peningkatan keterampilan proses sains di kelompok tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan terhadap data hasil *pretest* kelompok tinggi, sedang dan rendah, data berdistribusi normal dan berasal dari sampel yang homogen. Maka dilanjutkan dengan menguji beda tiga rata-rata data hasil *pretest* kelompok TSR yaitu menggunakan uji Anova Satu Jalur. Hasil uji Anova data *pretest* dari ketiga kelompok bernilai 0,000. Karena nilai *Sig.* Yang diperoleh kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* kelompok tinggi, sedang dan rendah. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan nilai kelompok tinggi, sedang dan rendah maka selanjutnya menghitung data *gain* ternormalisasi. Setelah data *gain* diperoleh dari setiap kelompok selanjutnya yaitu menghitung uji normalitas data *gain*. Berdasarkan hasil uji normalitas data *gain*, data berdistribusi tidak normal. Karena data tidak normal maka tidak perlu menghitung uji homogenitas. Hal tersebut karena data non-parametrik sehingga untuk menghitung ui beda tiga rata-rata data *gain* nya menggunakan uji-h (*Kruskal-Wallis*). Hasil uji beda tiga rata-rata data *gain* bernilai 0,405. Karena nilai *Sig.* Yang diperoleh lebih dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, yaitu tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *gain* kelompok tinggi, sedang dan rendah sehingga hipotesis keempat dari penelitian ini ditolak.

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan proses sains siswa kelompok tinggi, sedang an rendah. Adapun faktor yang pertama yaitu tahapan pembelajaran atau perlakuan yang diberikan oleh peneliti sama di setiap kelompok. Selain itu, setiap model pembelajaran tentu mempunyai kekurangan. Begitupun dengan model pembelajaran *Learning Cycle*. Menurut Shoimin (2014, hlm. 63) bahwa pembelajaran *Learning Cycle* memiliki empat kekurangan diantaranya memerlukan waktu yang tidak sedikit dan tenaga yang lebih dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran. Berdasarkan kekurangan yang dipaparkan, terlihat bahwa memang guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas harus mempersiapkan banyak hal. Pada penelitian ini kinerja guru di ketiga kelas hanya sampai pada nilai 92%. Nilai tersebut tidak mencapai nilai ideal kinerja guru yaitu 100%. Dapat disimpulkan bahwa kekurangan pembelajaran *Learning Cycle* belum bisa di atasi dengan baik oleh peneliti di ketiga kelas.

Untuk menjawab rumusan masalah keenam, dapat dilihat dari gambaran pelaksanaan pembelajaran di kelompok tinggi, sedang dan rendah menggunakan pembelajaran *Learning Cycle*. pembelajaran tersebut dilaksanakan sesuai dengan perencanaan dan pelaksanaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Pembelajaran di ketiga kelompok menggunakan *Learning Cycle* yang menurut Piaget (dalam Shoimin, 2014, hlm. 59) *Learning Cycle* memiliki lima tahap atau fase yang biasanya dikenal dalam dunia pendidikan dengan istilah 5E. Adapun tahapan tersebut adalah tahap undangan dimana siswa melakukan tanya jawab untuk mengingat materi yang sebelumnya pernah diajarkan. Selanjutnya tahap eksplorasi, dimana siswa mencari tahu apa yang sedang dipelajari. Tahapan selanjutnya yaitu penjelasan, dimana siswa dapat menjelaskan apa yang diketahui saat proses pembelajaran berlangsung. Tahap keempat yaitu pengembangan, dimana siswa dapat bertanya kepada

guru tentang materi yang sudah diajarkan, bisa juga siswa bertanya kepada teman sebayanya. Tahapan terakhir yaitu evaluasi, guru harus ikut andil dalam tahapan ini karena ditakutkan terdapat salah persepsi pemahaman siswa. Sehingga pada tahap akhir ini sudah seharusnya guru meluruskan pemahaman siswa. Dari data hasil catatan lapangan ditemukan beberapa permasalahan sebelum dan selama kegiatan percobaan. Permasalahan tersebut tentu mengganggu keberlangsungan proses pembelajaran di kelas. Namun pada akhirnya guru dapat mengatasi masalah yang terjadi. Dari semua data hasil penelitian yang sudah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan model *Learning Cycle* di kelompok tinggi, sedang dan rendah berjalan dengan baik. Dengan tingkat keberhasilan kinerja guru yang sangat tinggi sehingga berpengaruh terhadap tingginya aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Faktor pendukung pembelajaran di kelompok tinggi, sedang dan rendah berdasarkan data hasil penelitian yaitu aktivitas siswa menunjukkan antusias positif terhadap proses pembelajaran, Hal ini sesuai dengan faktor pendukung ketiga yaitu pembelajaran terasa lebih menyenangkan karena terdapat kegiatan percobaan pada setiap pertemuan. Dan faktor pendukung terakhir yaitu siswa menjadi lebih peduli terhadap kegiatan pembelajaran terkhusus saat kegiatan percobaan. Setelah selesai melaksanakan kegiatan percobaan, siswa langsung membereskan alat dan bahan yang telah digunakan. Hal tersebut tentu dapat menjadi kebiasaan siswa untuk kegiatan pembelajaran berikutnya.

Selain terdapat faktor pendukung, ada juga faktor penghambat pembelajaran di kelompok tinggi, sedang dan rendah. Diantaranya masih terdapat siswa/i yang masih malu-malu saat proses pembelajaran. Selanjutnya guru kurang terampil dalam mengelola kelas, terbukti dengan terlambatnya siswa keluar kelas. karena pembelajaran *Learning Cycle* dirasa membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Faktor penghambat ketiga yaitu masih terdapat beberapa siswa yang kesulitan melaksanakan percobaan, hal tersebut dianggap wajar karena pada saat pembelajaran sebelumnya siswa jarang melakukan kegiatan percobaan. Sehingga siswa harus sering berlatih dalam melaksanakan percobaan. Faktor penghambat terakhir yaitu siswa gaduh saat pembagian kelompok. Penyebab gaduhnya siswa karena terdapat beberapa siswa yang hanya ingin satu kelompok dengan rekan dekatnya. Sehingga, saat proses pembelajaran masih terdapat beberapa siswa yang tidak fokus melakukan percobaan.

SIMPULAN

Pembelajaran *Learning Cycle* pada materi gaya magnet dapat meningkatkan keterampilan proses sains di kelompok tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji beda dua rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelompok tinggi, sedang dan rendah yang menghasilkan *P-value* 0,000. Artinya terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah. Namun tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan proses sains siswa kelompok tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji beda tiga rata-rata data *gain* kelompok tinggi, sedang dan rendah yang menghasilkan nilai *P-value* 0,405. Artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *gain* antara kelompok tinggi, sedang dan rendah atau bisa disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan proses sains kelompok tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya pelaksanaan pembelajaran *Learning Cycle* pada materi gaya magnet

berlangsung dengan baik dan berhasil melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dilihat dari tingkat keberhasilan kinerja guru yang berada pada kriteria sangat tinggi yaitu dengan presentase 92%. Selain itu, aktivitas siswa saat proses pembelajaran tergolong tinggi dengan presentase 70%. Artinya tahapan pembelajaran *Learning Cycle* sudah dilaksanakan dengan sebaik mungkin dan berpengaruh baik juga terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Terdapat faktor yang mendukung proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Learning Cycle*, diantaranya aktivitas siswa sangat antusias, kinerja guru direncanakan dan dilaksanakan dengan baik, siswa merasa antusias saat proses pembelajaran dan adanya sikap peduli dari siswa setelah melakukan percobaan. Selain faktor pendukung tentu tidak akan lepas dari faktor penghambat, diantaranya siswa masih ada yang malu-malu saat pembelajaran berlangsung, guru kurang terampil dalam mengatur waktu sehingga siswa tidak tepat waktu ketika pulang, dan terakhir siswa gaduh saat proses diskusi dengan teman sekelompoknya.

BIBLIOGRAFI

- Aunurrahman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Ayu, Suadnyana & Kristiantari. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle) Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Budi Utomo*. (Jurnal). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. Tersedia di:
<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/>.
- Fadillah, F., Panjaitan, R., & Irawati, R. (2016). PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GAYA MAGNET. *Pena Ilmiah*, 1 (1), 521-530. Tersedia di:
<http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3981>.
- Fahdini, R., Mulyadi, E., Suhandani, D., & Julia, J. (2014). IDENTIFIKASI KOMPETENSI GURU SEBAGAI CERMINAN PROFESIONALISME TENAGA PENDIDIK DI KABUPATEN SUMEDANG. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(1), 33-42.
- Nurbani, D., Gusrayani, D., & Jayadinata, A. (2016). PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SD KELAS IV PADA MATERI HUBUNGAN ANTARA SIFAT BAHAN DENGAN KEGUNAANNYA. *Pena Ilmiah*, 1 (1), 221-230. Tersedia di:
<http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3301/2287>.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudarmin. (2015). *Model Pembelajaran Inovatif Kreatif*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Suhandani, D., & Julia, J. (2014). IDENTIFIKASI KOMPETENSI GURU SEBAGAI CERMINAN PROFESIONALISME TENAGA PENDIDIK DI KABUPATEN SUMEDANG (KAJIAN PADA KOMPETENSI PEDAGOGIK). *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(2), 128-141.
- Sujana, A. (2013). *Pendidikan IPA*. Bandung: Rizqi Press.
- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA Teori dan Praktik*. Bandung: Rizqi Press.
- Suyono & Hariyanto. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tawil & Liliarsari. (2014). *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.