

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK

Bella Pratiwi, Fitri Refelita, Arif Yasthophi

Program Studi Pendidikan Kimia, FTK, UIN SUSKA, Riau, Indonesia

ABSTRACT

This research was used experimental method that aimed to determine the effect of the application of learning cycle 5E (engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation) learning model to students' science process skills (SPS) on the solubility and constant solubility product material at State Senior High School number 4 in school year 2017/2018. The method used is quasi experimental design. Samples were taken by simple random sampling technique. The sample in this research is XI IPA 4 as the control class and XI IPA 6 as the experimental class. Data collection techniques in this study is observation. Data were analyzed using t-test assisted by software SPSS 25.00 for windows software. The results of data processing obtained the value of t count = 9.546 and t table = 1.933 with a significant level of 0.000 (sig <0.05). The average N-gain value of student's SPS in control class is 0.138 with a low category and students in experimental class 0.541 with the medium category. Based on the results of the study it can be concluded that the application of the learning cycle 5E learning model influences student's SPS in solubility and constant solubility product material.

Keywords: *Learning Cycle (5E) Learning Model, Science Process Skill, Solubility Product Constant*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran pada hakekatnya berguna untuk mengembangkan keterampilan, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam berbagai interaksi dan pengalaman belajar [1]. Masalah yang dihadapi saat ini, lemahnya proses pembelajaran sehingga peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Kebanyakan pembelajaran diarahkan kepada kemampuan menghafal informasi, akibatnya peserta didik hanya akan pintar secara teoritis bukan mengaplikasikannya [2].

Interaksi yang dimaksud yaitu proses yang selama ini kurang diperhatikan dalam pembelajaran kimia. Akibatnya keterampilan proses dan psikomotorik peserta didik dalam metode ilmiah masih sangat kurang. Keterampilan proses perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA karena memiliki beberapa peranan diantaranya membantu peserta didik mengembangkan pikirannya, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan, meningkatkan daya ingat, memberi kepuasan intrinsik bila peserta didik telah berhasil melakukan

sesuatu dan membantu peserta didik mempelajari konsep sains [3].

Keterampilan proses perlu diimplementasikan mengingat bahwa perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin diajarkan semua fakta dan konsep kepada peserta didik apabila diinformasikan secara verbal, akibatnya peserta didik memiliki banyak pengetahuan, tetapi tidak dilatih untuk menemukan pengetahuan, mengembangkan ilmu, menemukan konsep atau sesuatu prinsip [4].

Kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}) merupakan salah satu materi kimia yang dianggap sulit oleh peserta didik. Kesulitan yang dialami peserta didik seperti penugasan konsep dasar yang dimiliki peserta didik, pemahaman rumus yang digunakan serta mengaplikasikan contoh kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi secara langsung dan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru kimia kelas XI diketahui bahwa dalam proses pembelajaran kimia, guru tidak terlalu memperhatikan model/metode pembelajaran dan masih berpusat pada guru sehingga belum mengoptimalkan kurikulum 2013 yang telah diberlakukan. Minimnya

pemanfaatan sarana yang tersedia seperti laboratorium kimia yang jarang digunakan untuk dilakukannya praktikum diduga akan mengakibatkan rendahnya keterampilan proses sains peserta didik.

Perlu dilakukan upaya agar peserta didik dapat aktif salah satu caranya yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran agar dapat memanfaatkan konsep yang ada dan memanfaatkan sarana yang tersedia, yaitu dengan cara melakukan pembelajaran yang efektif dan aktif, misalnya saja dengan melakukan praktikum sehingga diduga akan meningkatkan keaktifan peserta didik dan dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik diperlukan model pembelajaran yang membuat peserta didik aktif selama proses pembelajaran. Peserta didik seharusnya memperoleh pengetahuan dari proses pembelajaran yang diikutinya. Model pembelajaran *learning cycle 5E* menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan KPS peserta didik. Model siklus belajar *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis pada paradigma pembelajaran konstruktivistik [5].

Model pembelajaran ini juga dapat memberi kesempatan peserta didik untuk mengaplikasikan materi, membangun pengetahuannya dan bekerja dalam kelompok sehingga dapat mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan proses sains peserta didik. Keterampilan proses sains dapat dilihat dengan melakukan praktikum. Pembelajaran dengan menggunakan praktikum dapat mengarahkan pada strategi pembelajaran konstruksi (pembentukan aktif) [6].

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Eva M. Ginting dan Harin Sundari menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 14,8 % serta rata-rata skor aktivitas psikomotorik peserta didik mencapai skor 10,1 dengan kategori nilai keaktifan peserta didik yang cukup baik [7]. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode *quasi experimental design*. Penelitian ini menggunakan dua kelas dengan kemampuan yang sama yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua kelas tersebut diberikan materi yang sama yaitu kelarutan dan hasil kali kelarutan. Kelas XI IPA 6 adalah kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E*, sedangkan kelas XI IPA 4 adalah kelas kontrol dengan pendekatan *saintific*. Penelitian dilakukan selama tiga minggu dalam 3 kali pertemuan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu lembar observasi. Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung [8]. Observasi yang dilakukan yaitu observasi langsung berdasarkan pengamatan yang menggunakan indera, dengan demikian dapat dilihat KPS peserta didik dengan menggunakan indera secara langsung menggunakan rubrik KPS. Rubrik KPS yang digunakan sebagai berikut [9]:

Penilaian observasi menggunakan instrumen berupa lembar observasi dengan *rating scale*. Teknik analisis data berupa analisis lembar observasi yang digunakan untuk melihat KPS peserta didik. KPS peserta didik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

Tabel 1. Kategori Keterampilan Proses Sains

Presentase	Kategori
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

Analisis data penelitian dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap awal dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *chi-square* uji

homogenitas dengan menggunakan uji Barlett. Selanjutnya dilakukan uji instrumen, berupa uji validitas isi, uji validitas empiris, dan uji reliabilitas. Pada tahap akhir dilakukan uji *independent samples t-test* dan *paired samples t-test* uji bantuan *software SPSS 25.00 For Windows*. Uji *independent samples t-test* untuk melihat pengaruh model terhadap KPS peserta didik pada kedua kelas sampel dan *paired samples t-test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada KPS peserta didik dikelas eksperimen [10]. Untuk melihat kategori peningkatan KPS peserta didik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dianalisis dengan menggunakan uji *N-gain*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tahap awal berupa uji normalitas dan uji homogenitas memberikan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest Posttest*

Perlakuan	Kelas	Sig	Ket
<i>Pretest</i>	Eksp	0,200	Normal
	Kontr	0,200	Normal
<i>Posttest</i>	Eksp	0,200	Normal
	Kontr	0,200	Normal

Tabel 3. Analisis Uji Homogenitas

<i>Pretest Posttest</i>	Sig.	Ket
<i>Pretest</i>	0,901	Homogen
<i>Posttest</i>	0,314	Homogen

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, data hasil penelitian mempunyai sebaran yang normal dan homogen. Karena $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka tes “t” yang digunakan adalah pada baris *equal variances assumed*.

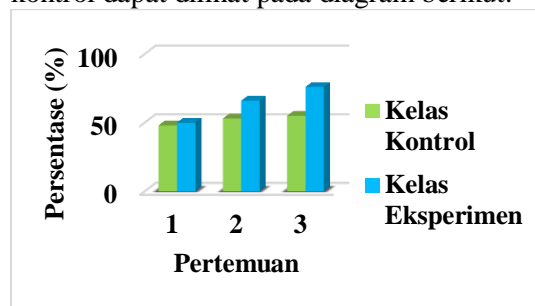
Pengaruh penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap KPS peserta didik dilakukan dengan menggunakan uji *independent samples t test*. Uji ini dilakukan dengan membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Data *Indenpendent Samples T Test*

Kelas	t hitung	Sig.
Eksp.	9,546	0,000
Kontr.		

Tabel diatas adalah hasil uji *independent samples t test* dengan menggunakan data selisih nilai *posttest – pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t hitung 9,546 lebih besar dari nilai t tabel 1,993 dengan nilai sig 0,000 < 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan ada pengaruh penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Pengaruh penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap KPS peserta didik juga dilihat berdasarkan indikator untuk pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Indikator pertama pada KPS adalah mengamati. Pada indikator mengamati terdapat dua aspek yang akan dilihat adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan sebanyak mungkin indra dalam melakukan pengamatan dan mengumpulkan/ menggunakan fakta-fakta yang relevan. Hasil observasi indikator mengamati pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram berikut:

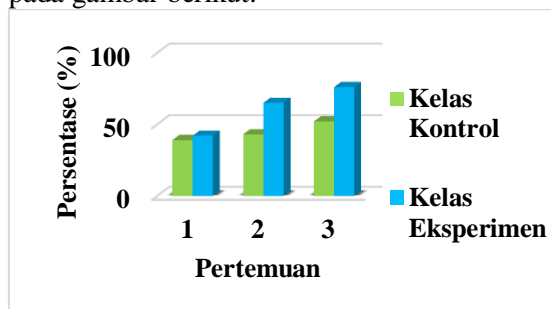


Gambar 1. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Mengamati

Pada gambar dapat kita lihat pada pertemuan pertama, terlihat kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang hampir sama, dikarenakan pada pertemuan pertama peserta didik pada kelas eksperimen masih belum terbiasa mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5E*. Pada pertemuan kedua dan ketiga peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, hal ini dikarenakan pada peserta didik kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *learning cycle 5E*. Perbedaan hasil observasi ini disebabkan karena pada

model pembelajaran dengan model learning cycle 5E, keterampilan mengamati dilakukan peserta didik pada tahap *engagement*, *exploration* dan *elaboration*. Pada tahap *engagement*, dapat dilihat saat peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru. Pada tahap *exploration*, peserta didik melakukan pengamatan terhadap hasil praktikum, dan pada tahap *elaboration*, peserta didik mendengarkan penjelasan lebih lanjut dari guru tentang konsep yang diperoleh. Keterampilan mengamati juga merupakan keterampilan mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indra. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik dapat mengumpulkan data dan informasi dengan baik menggunakan indra yang dimiliki pada saat pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E*.

Indikator kedua dari KPS adalah menafsirkan. Indikator menafsirkan meliputi dua penilaian menghubungkan hasil pengamatan dan menyimpulkan hasil pengamatan. Hasil observasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut:

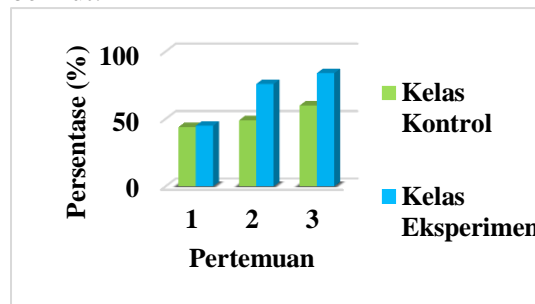


Gambar 2. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Menafsirkan

Pada gambar terlihat pada pertemuan pertama belum memiliki perbedaan yang mencolok. Pada pertemuan kedua dan ketiga peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Peningkatan ini karena pada pembelajaran dengan model *learning cycle 5E*, keterampilan menafsirkan dapat diamati pada tahap *exploration*, yaitu pada saat peserta didik menghubungkan hasil pengamatan dan menarik kesimpulan dari hasil praktikum, selain itu juga dapat diamati dari hasil laporan LKPD peserta didik. Pada proses penarikan kesimpulan dan penyusunan laporan peserta didik secara

tidak langsung akan dituntut untuk menafsirkan hasil pengamatan yang didapatkan.

Indikator KPS ketiga adalah merencanakan percobaan. Pada indikator ini aspek yang dilihat pada observasi adalah kemampuan peserta didik dalam melakukan apa yang akan dilaksanakan dalam bentuk langkah kerja. Hasil observasi pada indikator merencanakan percobaan sebagai berikut:

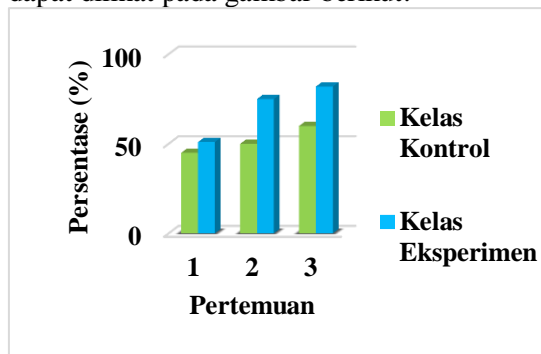


Gambar 3. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Merencanakan Percobaan

Indikator merencanakan percobaan pada pembelajaran dengan model *learning cycle 5E*, diamati pada tahap *exploration* dan *elaboration*. Pada tahap *exploration*, peserta didik dapat menentukan apa tindakan awal yang akan mereka lakukan sebelum dilakukannya praktikum. Pada tahap *elaboration*, peserta didik dapat mengusulkan pemecahan suatu masalah sehingga dapat disimpulkan melalui hasil akhir percobaan. Secara keseluruhan dapat disimpulkan keterampilan merencanakan percobaan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E*, dapat dikategorikan baik karena yang awalnya peserta didik acuh tak acuh sebelum melakukan percobaan atau praktikum, tetapi pada saat menggunakan model ini peserta didik dituntut aktif tidak hanya saat praktikum berlangsung, tetapi juga sebelum dilakukannya praktikum.

Indikator keempat KPS adalah menggunakan alat dan bahan. Pada indikator keterampilan menggunakan alat dan bahan indikator yang diobservasi ada empat yaitu menggunakan alat, menggunakan bahan, mengetahui alasan menggunakan alat serta mengetahui alasan menggunakan bahan. Grafik persentase keterampilan proses sains

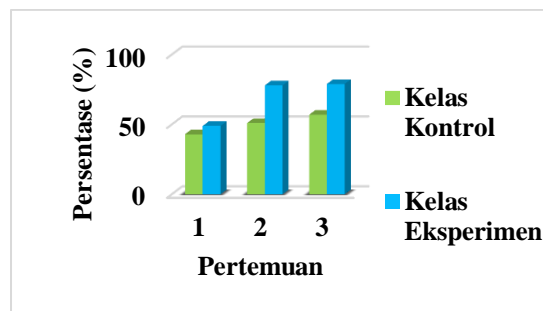
menggunakan alat dan bahan kelas kontrol dan kelas eksperimen setiap pertemuan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Menggunakan Alat dan Bahan

Berdasarkan gambar pada indikator menggunakan alat dan bahan, pada pembelajaran dengan model *learning cycle* 5E, keterampilan menggunakan alat dan bahan diamati pada tahap *exploration* yaitu pada saat peserta didik melakukan percobaan, sehingga peserta didik dapat mengeksplor kemampuannya dalam menggunakan alat dan bahan. Keterampilan menggunakan alat dan bahan merupakan keterampilan yang wajib dimiliki dalam suatu percobaan, karena untuk melakukan percobaan dalam sains membutuhkan alat dan bahan. Secara keseluruhan dapat disimpulkan peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* 5E dapat dikategorikan meningkat, karena dengan menggunakan model pembelajaran ini, dituntut tidak hanya satu orang yang dapat menggunakan alat dan bahan, melainkan seluruh peserta didik dituntut untuk bisa menggunakan alat dan bahan dengan baik, benar, dan efisien.

Indikator kelima KPS adalah mengelompokkan. Pada indikator ini dilakukan observasi melalui kegiatan peserta didik dalam mencatat hasil pengamatan secara terpisah. Hasil observasi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

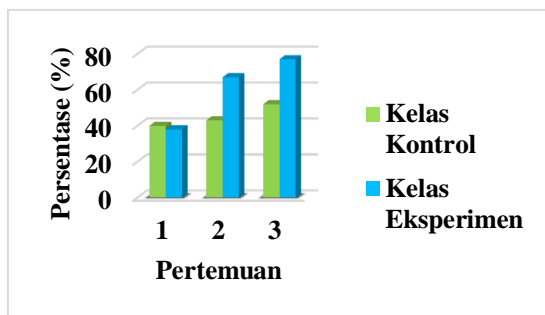


Gambar 5. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Mengelompokkan

Perbedaan nilai hasil observasi pada indikator mengelompokkan di kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pembelajaran dengan model *learning cycle* 5E, keterampilan mengelompokkan diamati pada tahap *exploration*, yaitu pada saat peserta didik dapat mencatat dan mengelompokkan setiap hasil pengamatan. Keterampilan mengelompokkan juga dapat diamati dari laporan hasil percobaan yang ditulis di LKPD peserta didik pada data hasil pengamatan dan pembahasannya.

Keterampilan mengelompokkan peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* 5E, dapat dikatakan lebih cepat meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol. Keterampilan mengelompokkan merupakan keterampilan untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud [11]. Dapat disimpulkan keterampilan mengelompokkan peserta didik dikatakan baik untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya dengan baik.

Indikator keenam dalam KPS adalah menerapkan konsep. Berikut adalah hasil observasi indikator KPS menerapkan konsep yang mencakup menggunakan konsep pada pengalaman baru dan menggunakan konsep untuk menjelaskan keadaan yang sedang terjadi:



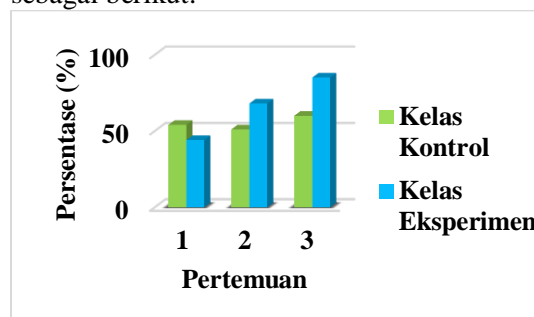
Gambar 6. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Menerapkan Konsep

Pembelajaran dengan model *learning cycle* 5E, keterampilan menerapkan konsep diamati pada tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*. Pada keterampilan menerapkan konsep ini terdapat kelima tahap model pembelajaran *learning cycle* 5E. Pada tahap *engagement*, peserta didik memiliki rasa ingin tahu mengenai hal baru yang ia dapat dengan teori yang ada. Pada tahap *exploration*, peserta didik memecahkan soal-soal LKPD sesuai dengan konsep yang diperoleh dari hasil praktikum. Pada tahap *explanation*, peserta didik dapat memberi penjelasan terhadap konsep yang ditemukan. Pada tahap *elaboration*, peserta didik dapat memecahkan masalah baru yang diberikan oleh guru menggunakan konsep yang sudah ada, baik pengaplikasian konsep dalam kehidupan maupun perhitungan. Pada tahap *evaluation*, peserta didik peserta didik menyelesaikan soal-soal berdasarkan konsep yang diperoleh dari hasil percobaan.

Keterampilan menerapkan konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* 5E, dapat dikatakan lebih cepat meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol, dikarenakan pada model pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk aktif tidak hanya saat praktikum tetapi juga menemukan konsep yang ada dan dihubungkan dengan konsep ditemukannya sendiri.

Indikator ketujuh dari KPS adalah berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan menyampaikan perolehan atau hasil belajar kepada orang lain dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan, atau penampilan [12]. Pada aspek keterampilan

berkomunikasi indikator yang diobservasi ada dua yaitu menjelaskan hasil percobaan/ penelitian dan mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa. Hasil observasi kemampuan komunikasi adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Keterampilan Berkomunikasi

Keterampilan berkomunikasi pada pembelajaran dengan model *learning cycle* 5E diamati pada tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, dan *elaboration*. Pada tahap *engagement*, peserta didik mendiskusikan suatu masalah atau peristiwa yang terjadi sehingga dapat membangkitkan minat atau rasa ingin tahunya, pada tahap *exploration*, peserta didik mengeksplorasi hasil percobaan dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap *explanation*, peserta didik menjelaskan hasil percobaan dengan kata-kata sendiri baik lisan maupun tulisan. Pada tahap *elaboration*, peserta didik melakukan diskusi kelas untuk memperluas pemahaman konsep dan mengaplikasikan konsep dalam kehidupan. Selain itu, keterampilan berkomunikasi dapat diamati melalui laporan praktikum yang dituangkan di dalam LKPD.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan, keterampilan berkomunikasi peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* 5E, dapat dikatakan lebih cepat meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol, dikarenakan pada model

pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk aktif berkomunikasi dalam kelompoknya, melainkan juga dapat menuangkan pendapatnya kepada seluruh teman kelasnya.

Berdasarkan perbandingan setiap indikator KPS, terlihat bahwa terdapat perbedaan kelas kontrol dan kelas eksperimen, dapat dilihat bahwa KPS peserta didik di kelas eksperimen lebih baik daripada KPS di kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa terdapat ada pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* di kelas eksperimen dikarenakan selalu dilatihnya aktifitas ilmiah peserta didik dan juga dikelas eksperimen peserta didik dapat mengeksplor kemampuan atau keterampilannya selama proses pembelajaran serta dapat menemukan konsep yang ada. Hal ini sependapat dengan penelitian Yadigaroglu dan Demirciouglo dengan *learning cycle 5E* berhasil meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Kegiatan dan strategi yang digunakan tidak hanya menambah keberhasilan peserta didik di pelajaran kimia tetapi peserta didik juga mampu membuat hubungan antara konsep kimia dengan kehidupan sehari-hari [13].

Hasil dari uji *Paired samples t-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Data *Paired Samples*

<i>T Test</i> kelas eksperimen		
Kelas	t hitung	Sig.
Eksp. <i>Pretest</i> <i>Posttest</i>	18,355	0,000

Di dapat hasil pada kelas eksperimen *sig* 0,000 (*sig.*<0,05) dan *t* hitung 18,3555 dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan KPS peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E*.

Kategori peningkatan KPS peserta didik dilihat dari nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen didapatkan nilai *N-Gain* sebesar 0,541 yang termasuk kategori sedang

sedangkan untuk kelas kontrol nilai *N-Gain* 0,138 yang termasuk kategori rendah.

Secara umum dari hasil statistik tersebut menggambarkan kemampuan KPS peserta didik kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih tinggi daripada peserta didik kelas control. Pada kelas eksperimen peserta didik diberi penuntun praktikum berbentuk LKPD yang di dalamnya terdiri atas langkah *learning cycle 5E* serta adanya soal-soal yang harus dijawab oleh peserta didik. Tujuannya agar peserta didik tidak hanya aktif bekerja tetapi juga dapat mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan praktikum yang telah dilakukan. Hal ini sesuai dengan teori yang mengungkapkan bahwa keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial. Keterampilan kognitif atau intelektual terlibat karena melakukan keterampilan proses peserta didik menggunakan pikirannya.

Hasil penelitian Arfatin Nurrahmah yang menyatakan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* mampu meningkatkan minat peserta didik dalam belajar. Peserta didik menjadi lebih aktif dan memudahkan peserta didik bekerja sama. Melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat mengeksplor kemampuan serta keterampilannya dalam proses pembelajaran, sehingga akan melibatkan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran serta akan meningkatkan minat peserta didik dalam belajar.

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* memiliki pengaruh keterampilan proses sains peserta didik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan di SMA Negeri 4 Pekanbaru. Hal ini dibuktikan dari data yang dianalisis dengan menggunakan *t-test* berbantuan *SPSS 25.00 For Windows* dengan taraf *sig* 0,000 < 0,05 menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima. Rata-rata nilai *N-gain* KPS peserta didik kelas kontrol sebesar 0,138 dengan kategori rendah dan peserta didik kelas eksperimen 0,541 dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hafhsoh Dwi Nirwana, dkk. *Penerapan Praktikum Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta didik*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia. Vol 10. No. 2. Semarang: UNS. 2016, H. 1788.
- [2] Yamtimah, Sri. dkk. (2016). *Keterampilan Proses Sains Peserta didik SMA Kelas Pada Materi Hidrolisis Garam*, ISBN: 978-602-73159-1-4, Surakarta: UNS, 2016, H. 46.
- [3] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011, H.137-143.
- [4] Muh Tawil dan Liliyasi, *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: UNM, 2014, H. 36.
- [5] Safw Atun Nida, *Model-Model Pembelajaran Konstruktivistik dalam Pembelajaran Sains-Kimia*. Malang: UNM., 2006, H. 69.
- [6] Malahayati dan Saminan, *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Praktikum untuk Peningkatan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berfikir Kritis Peserta didik kelas X SMAN 2 Meureudu pada Materi Rangkaian Listrik*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 4. No.2, Aceh: Univ. Syiah Kuala Banda Aceh, 2016, H. 26.
- [7] Eva M Ginting, dan Harin Sundari. *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Berbasis Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Zat dan Wujudnya*. Jurnal Pendidikan Fisika, ISSN: 2252-732x. Vol.1. No. 2, 2012, H. 29.
- [8] Sudaryono dkk, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013, H. 421.
- [9] Nurhasanah, *Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) peserta didik Dalam Pembelajaran Konsep Kalor Dengan Model Inkuiri Terbimbing*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga. Skripsi, 2016, H. 46.
- [10] Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2015, H.138.
- [11] Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2015, H. 142.
- [12] Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008, H. 43.
- [13] Yadigaroglu M dan Demircioglu G, *The Effect of Activities based on 5E Model on Grade 10 Students's Understand of the Gas Concept, Social and Behavioral Sciences* 47, 2012, H. 634-637.