



Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbasis *Hands on Activity* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Kognitif Siswa

Asti Asmawati¹, I Wayan Karmana², Hunaepi³

^{1,2&3}Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Mataram, Indonesia

Email: asmawati_doang@yahoo.co.id

Article History

Received: October 2017

Revised: November 2017

Published: December 2017

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of using the contextual approach based on hands-on activity toward students' science process skills and cognitive learning outcomes of class VII of SMP 1 Kediri in the academic year 2016/2017. This type of research is quasi-experimental. The research sample consisted of 51 students divided into experimental classes and control classes. The technique of collecting data in the form of tests to assess students' cognitive learning outcomes, and performance assessment for students' science process skills. The results showed that the experimental class posttest average was 47.59 and the control class was 55.8. The students' science process skills score for the experimental class with an average of 77.33 with a high category. The results of the t-test are obtained $t_{count} < t_{table}$ ($-2.012 < 1.98$), so that the contextual approach based on hands-on activity does not affect on the students' cognitive learning outcomes of class VII of SMP 1 Kediri in the academic year 2016/2017.

Keywords: contextual approach, hands on activity, cognitive learning outcomes, science process skills.

Sejarah Artikel

Diterima: Oktober 2017

Direvisi: November 2017

Dipublikasi: Desember 2017

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan kontekstual berbasis *hands on activity* terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan kognitif siswa kelas VII SMPN 1 Kediri tahun pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Sampel penelitian ini terdiri dari 51 orang siswa yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data berupa tes untuk menilai kemampuan kognitif siswa, dan penilaian kinerja untuk keterampilan proses sains siswa. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 47,59 dan kelas kontrol sebesar 55,8. Skor keterampilan proses sains siswa untuk kelas eksperimen dengan rata-rata 77,33 dengan kategori tinggi. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-2,012 < 1,98$), sehingga pendekatan kontekstual berbasis *hands on activity* tidak berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa kelas VII SMPN 1 Kediri tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: pendekatan kontekstual, hands on activity, hasil belajar kognitif, keterampilan proses sains

PENDAHULUAN

IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang diperoleh tidak hanya produk saja tetapi juga mencakup pengetahuan seperti keterampilan dalam hal melaksanakan penyelidikan ilmiah. Proses ilmiah yang dimaksud misalnya melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis yang bersifat rasional. Sedang sikap ilmiah misalnya objektif dan jujur dalam mengumpulkan data yang diperoleh. Carin (dalam Yusuf, 2007) mengatakan dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah itu saintis memperoleh penemuan-penemuan atau produk yang berupa fakta, konsep, prinsip dan teori. Jadi pada hakikatnya IPA terdiri dari tiga komponen yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah dan produk ilmiah. Hal ini berarti bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihafal, IPA juga merupakan kegiatan

atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat direnungkan.

Pembelajaran IPA berkaitan dengan cara mencari tau tentang fenomena alam. Bukan hanya sekedar pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip semata tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari tujuan IPA yaitu : 1) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. 2) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan (BNSP.2006).

Tujuan tersebut menggambarkan bahwa untuk mengajarkan IPA tidak cukup dengan mempelajari didalam kelas, akan tetapi harus dipelajari dengan cara kontekstual dengan mengedepankan proses, keterampilan proses sains di kelas IPA harus menekankan pada pemberian langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran sains sedikitnya meliputi empat hal, yaitu produk (*content*), proses, sikap, dan teknologi (Sudarsiman, 2013). Keterampilan proses sains perlu ditekankan pada siswa di kelas IPA melalui pemberian pengalaman langsung untuk mencapai kompetensi terkait produk, proses, sikap, dan teknologi sehingga dapat mengembangkan kompetensinya dalam memahami permasalahan sehari-hari.

Kenyataan yang terjadi di lapangan, proses pembelajaran IPA masih belum dilaksanakan secara utuh yang melatih keterampilan proses sains sehingga belum mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA bahwa pembelajaran IPA di sekolah masih berpusat pada guru, dan siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran IPA di sekolah umumnya masih belum mengajarkan keterampilan proses sains, suasana ini tergambar dari proses pembelajaran yang cenderung masih bersifat teks dan diskusi tanpa memberi pengalaman nyata kepada siswa. Hal ini menyebabkan keterampilan proses sains siswa saat belajar IPA masih sangat rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya (Hardiana, 2011). Sudarsiman (2013) menyatakan proses pembelajaran di sekolah masih didominasi oleh guru, selain itu guru kurang melatih siswa untuk mengungkapkan gagasan atau idenya, mengakibatkan tidak berkembangnya gagasan-gagasan yang dimiliki siswa. Kenyataan pembelajaran IPA di atas memiliki kesamaan dengan temuan hasil (Observasi) di SMPN 1 Kediri, bahwa pembelajaran IPA masih kurang melatih keterampilan proses sains dikarenakan pendekatan pembelajaran yang sering digunakan dalam bentuk pembelajaran diskusi kelompok dan secara individu dan itupun hasilnya masih kurang efektif, sementara rata-rata hasil belajar telah mencapai 80-85. Menurut Muhali (2013), selama ini pembelajaran lebih menekankan pada aspek kognitif (indikator produk), dan jika siswa dihadapkan pada kondisi pembelajaran yang menuntut siswa pada aspek proses dan sikap, sebagian besar siswa memberikan respon yang kurang baik. Lebih lanjut dijelaskan penyebab utamanya adalah heterogenya keadaan dan kemampuan siswa, dan pendidikan saat ini menuntut siswa untuk mampu menguasai pengetahuan secara kognitif, yang tercermin dari kriteria soal-soal ujian nasional sehingga guru lebih menargetkan kepada siswa agar dapat menjawab soal-soal ujian nasional.

Berdasarkan permasalahan tersebut guru hendaknya dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat membuktikan langsung tentang konsep-konsep yang dipelajari kedalam dunia nyata seperti penggunaan pendekatan kontekstual berbasis *hands on activity*. Pendekatan kontekstual berbasis *hands on activity* merupakan pendekatan yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka serta untuk melibatkan

siswa untuk menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menentukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri.

Berdasarkan kajian tersebut, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis *hands on activity* yang diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa tahun pelajaran 2016/2017 .

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). penelitian ini meniru kondisi penelitian ekperimental murni semirip mungkin akan tetapi tidak semua variabel yang relevan dapat dikendalikan dan dimanipulasi (Azwar, 2015).

Pendekatan penelitian

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam bentuk kalimat dan data mendalam yang mengandung makna yang sebenarnya. Sedangkan pendekatan kuantitatif adalah data penelitian berupa angk-angka dan analisis yang menggunakan statistik (Sugiyono, 2012). Pendekatan kuantitatif yaitu berkaitan dengan hasil belajar kognitif siswa dan pendekatan kualitatif berupa kreativitas dan seberapa besar siswa yang dapat menuntaskan pembelajaran yang telah dilakukan setelah proses belajar mengajar dengan cara menggunakan pendekatan kontekstuan berbasis hand on activity.

Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMPN 1 Kediri tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas yaitu kelas A sampai dengan F yang berjumlah 131 siswa.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive sampling* dikenal juga dengan *sampling pertimbangan* ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel dengan tujuan tertentu (Ridwan, 2010), sehingga dalam penelitian ini pertimbangan yang dilihat adalah kesetaraan rata-rata nilai kelas. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 49 siswa yang terdiri dari dua kelas.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dalam penelitian. Data demikian dibutuhkan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang sudah dirumuskan. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

1. Tes hasil belajar

Tes merupakan prosedur yang digunakan untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh siswa atau kelompok sehingga menghasilkan suatu nilai tentang keterampilan atau hasil belajar siswa tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh siswa atau dengan nilai standar yang ditetapkan (Arikunto, 2011). Tes hasil belajar diberikan kepada siswa pdiawal pembelajaran (Pretest) dan setelah materi yang disampaikan kepada siswa sudah selesai (Posttest) (Arikunto, 2011).

2. Keterampilan proses sains

Keterampilan proses sains merupakan kegiatan untuk mengukur atau menilai kemampuan kinerja siswa dalam menyelesaikan tugas atau mempertunjukkan kegiatan .

Instrumen penelitian

1. Lembar observasi keterlaksanaan RPP

Lembar observasi keterlaksanaan RPP berisi item-item tentang ketrelaksanaan pembelajaran oleh guru yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pada RPP. Observasi

dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung oleh seorang observer. Observer memberi tanda centang pada kolom kegiatan guru (Ya/Tidak) pada lembar observasi.

2. Tes kinerja (penilaian LKS)

Adapun untuk mengukur keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kerja Siswa (LKS), dimana LKS tersebut terdiri dari beberapa soal yang akan didiskusikan secara berkelompok yang dimana pada LKS tersebut terdapat soal yang sesuai dengan indikator Keterampilan proses sains.

3. Tes hasil belajar

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Ridwan, 2010).

Adapun bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Tes terdiri dari soal pilihan ganda sebanyak 15 butir soal dan 5 soal essay.

Teknik Analisis Data

1. Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan pembelajaran

Data hasil observasi tentang keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dapat dianalisis dengan menggunakan rumus atau presentase (Sugiyono, 2010 dalam Asani 2013).

$$(\%) \text{ Keterlaksanaan RPP} = \frac{\sum \text{Langkah yang terlaksana}}{\sum \text{Langkah yang harus dilaksanakan}} \times 100\%$$

Tingkat keterlaksanaan disesuaikan dengan kriteria yang terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran (Sugiyono, 2010)

Persentase keterlaksanaan	Kriteria
>85%	Sangat Baik
71-85%	Baik
76-70%	Cukup Baik
<55%	Tidak Baik

2. Data Hasil Belajar

Setelah memperoleh data tes hasil belajar maka data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlahskoryangdiperolehsiswa}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

Analisis data yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah rumus Uji t. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat uji hipotesis.

a. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi dan sampel memiliki variasi yang sama atau tidak, rumus yang digunakan :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Kriteria pengujian sebagai berikut ; jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% maka Variansnya tidak Homogen (Sugiyono, 2012).

3. Data Keterampilan proses sains siswa

data mengenai keterampilan proses sains siswa dianalisis dengan prosedur sebagai berikut :

a. untuk mencari nilai dengan rumus :

$$\text{Nilai KPS} = \frac{\text{skorperolehan}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

b. Nilai keterampilan proses sains siswa dikategorikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Keterampilan Proses Sains yang Dicapai Siswa

No	Nilai	Kategori
1	78-100	Sangat terampil
2	56-75	Terampil
3	40-55	Cukup terampil
4	20-39	Kurang terampil
5	< 20	Tidak terampil

2. Uji prasyarat

a. Uji Normalitas

uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi atau sebaran data dan sampel. Uji Normalitas dapat dilakukan dengan rumus uji *Chi Kuadrat*:

$$x^2_{hitung} = \sum_i^k = 1 \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

x^2 = Nilai Chi Kuadrat

fo = Frekuensi yang diperoleh berdasarkan data

fh = Frekuensi yang diharapkan

b. Uji Homogenitas

uji ini dilakukan mengetahui apakah populasi dan sampel memiliki variasi yang sama atau tidak, untuk mencari homogenitas varians dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2013).

3. Uji Hipotesis (t)

sesuai dengan desain penelitian yang digunakan control group pre-test-post-test design, maka digunakan t-test. Dalam hal ini yang digunakan untuk menguji signifikan perbedaan *mean* (Sugiyono, 2013)

a) Jika varians homogen maka rumus yang digunakan adalah *polled varians* dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2012).

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2 = standar kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%, maka H_0 ditolak, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%, maka H_0 diterima.

HASIL PENELITIAN

Data Keterlaksanaan RPP

Hasil keterlaksanaan RPP dalam penelitian ini berupa data tentang keterlaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilakukan oleh guru selama melaksanakan proses belajar mengajar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. Data keterlaksanaan RPP

Kelas	Pertemuan Ke-	Langkah terlaksana	Jumlah yang terlaksana	Rata-rata persentase
Eks	I	19	15	79%
	II	20	18	90%

Kont	I	12	10	83.5%
	II	10	9	90%

Data keterampilan proses sains siswa

Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Keterampilan proses sains Siswa

Kelompok	Nilai	Katagori proses sains siswa	Keterampilan
1	80	Sangat terampil	
2	80	Sangat terampil	
3	73.33	Terampil	
4	80	Sangat terampil	
5	73.33	Terampil	
Jumlah	386.66	-	
Rata-rata	77.33	Sangat terampil	

Data pada Tabel 4 di atas, mengamabakan bahwa keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen dilihat dari persentase setiap kelompok, kelompok satu memiliki rata-rata 80 dengan katagori sangat terampil, kelompok kedua 80 dengan kategori sangat terampil, kelompok tiga 73.33 dengan kategori terampil, kelompok empat 80 dengan kategori sangat terampil, dan kelompok lima dengan kategori terampil.

Data Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Siswa

Setelah memberikan perlakuan pada kelas dan kelas kontrol maka selanjutnya dilakukan tes akhir (*post-test*). Dengan dmikian data akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	24	70	17.5	47.4
Kontrol	25	85	35	58,6

Uji prasyarat

Setelah melakukan penelitian, sebelumnya alat akan diuji dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Hasil Uji Normalitas

1) Kelas eksperimen

Dari hasil perhitungan uji normalitas ditemukan bahwa X_{hitung}^2 diperoleh 5,27, sedangkan x_{tabel}^2 pada taraf signifikan 5% dengan dk = k-1 = 5-1 = 4 yaitu 9,488. Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$, maka data tidak terdistribusi normal dan jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka data terdistribusi normal. Dari hasil yang didapatkan pada perhitungan ternyata $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ yaitu $5,27 < 9,488$ maka data terdistribusi normal. selengkapnya dapat dilihat di lampiran 22.

2) Kelas kontrol

Dari hasil perhitungan uji normalitas ditemukan bahwa X_{hitung}^2 diperoleh -7,17, sedangkan x_{tabel}^2 pada taraf signifikan 5% dengan dk = k-1 = 5-1 = 4 yaitu 9,488. Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$, maka data tidak terdistribusi normal dan jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka data terdistribusi normal. Dari hasil yang didapatkan pada perhitungan ternyata $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ yaitu $-7,17 < 9,488$ maka data terdistribusi normal. selengkapnya dapat dilihat di lampiran 23.

b. Hasil Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dilakukan uji homogenitas data post-test untuk menentukan uji-t. adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Standar Deviasi (S)	Varians (S^2)	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	7343,5096	293,74	1,62	1,98
Kontrol	4346,5	181,10		

Berdasarkan data pada Tabel 6 di atas kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan dari standar deviasi, varians, F hitung dan F tabel, dimana kelas eksperimen kelas memiliki nilai lebih tinggi dari kelas kontrol. $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,62 < 1,98$, maka varians kedua kelas tersebut homogen.

c. Uji Hipotesis (Uji t)

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas (data post-test), selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perlakuan. adapun uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Uji Hipotesis (Uji t)

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata (\bar{X})	Standar Deviasi (S)	Varians (S^2)	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	26	47,59	7343,5096	293,74	-2,012	1,98
Kontrol	25	55,8	4346,5	181,10		

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh pembelajaran kontekstual berbasis hands on activity terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian terkait keterampilan proses sains siswa, skor tertinggi sebesar 80 dengan katagori sangat terampil, terendah 73,33 dengan katagori terampil, sedangkan rata-rata 77,33 dengan katagori sangat terampil. Hasil analisis data menunjukkan tidak ada pengaruh pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMPN I Kediri Tahun pelajaran 2016/2017, dengan rata-rata kelas eksperimen 47,59 dan kontrol 55,8 dan $t_{hitung} = -2,012$ sedangkan $t_{(tabel)} 2,000$ karna $t_{hitung} < t_{(tabel)}$.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas A sebagai kelas kontrol di SMPN 1 Kediri pada Tahun Pelajaran 2016/2017, pada kelas eksperimen peneliti menggunakan Pendekatan Kontekstual berbasis *hands on activity* untuk proses pembelajarannya dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional atau model yang sering digunakan oleh guru di sekolah. Kelas eksperimen pada pertemuan pertama jumlah dengan jumlah langkah pembelajaran sebanyak 19 akan tetapi ada beberapa langkah yang terlewat sehingga langkah yang terlaksana sebanyak 15, maka rata-rata keterlaksanaannya yaitu $15/19 \times 100\% = 79\%$, kemudian pertemuan kedua pada kelas eksperimen jumlah yang terlaksana sebanyak 18, sedangkan jumlah keseluruhan keterlaksanaannya sebanyak 20, maka rata-rata keterlaksanaannya yaitu $18/20 \times 100\% = 90\%$. Pada kelas kontrol pertemuan pertama jumlah langkah yang terlaksana sebanyak 10, sedangkan jumlah keseluruhan keterlaksanaannya sebanyak 12, sehingga rata-rata yang dapat yaitu $10/12 \times 100\% = 83.5\%$, kemudian pertemuan kedua pada kelas kontrol jumlah langkah yang terlaksana sebanyak 9, sedangkan jumlah keseluruhan keterlaksanaannya sebanyak 10, maka rata-rata keterlaksanaannya yaitu $9/10 \times 100\% = 90\%$. Kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran dikarenakan kurang maksimalnya persiapan dari peneliti, terutama persiapan mental saat mengajar.

Proses pembelajaran terkait dengan keteampilan proses sains, ada beberapa indikator yang dipakai pada penilaian keterampilan proses sains, dimana pada kelas eksperimen indikator yang pertama yaitu berhipotesis, pada kemampuan berhipotesis tidak semua siswa dapat berhipotesis dengan benar, indikator yang kedua yaitu merancang percobaan, sama halnya dengan indikator yang pertama pada indikator merancang percobaan ini juga tidak semua kelompok bisa merancang percobaan dengan baik, dimana pada indikator merancang percobaan ini terdapat tiga sub indikator yaitu: 1) menentukan alat dan bahan 2) menentukan apa yang diamati dan ditulis 3) menentukan cara dan langkah kerja. Sub indikator yang pertama yaitu menentukan alat dan bahan, masih ada beberapa kelompok yang belum bisa membedakan mana benda yang tergolong dalam alat dan bahan, kemudian pada sub indikator yang kedua menentukan apa yang diamati dan ditulis, pada sub indikator ini rata-rata siswa tergolong cukup mampu untuk menentukan apa yang akan mereka amati dan yang akan mereka tulis, dan sub indikator yang ketiga yaitu menentukan cara dan langkah kerja, dalam hal ini siswa juga tergolong cukup mampu dalam menentukan langkah kerja. Sehingga Berdasarkan proses ketrelaksanaan RPP dan proses keterampilan proses sains dapat dilihat bahwa Keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen dilihat dari persentase setiap kelompok, kelompok satu memiliki rata-rata 80 dengan katagori sangat terampil, kelompok kedua 80 dengan kategori sangat terampil, kelompok tiga 73.33 dengan kategori terampil, kelompok empat 80 dengan kategori sangat terampil, dan kelompok lima dengan kategori terampil, sehingga didapatkan rata-rata persentase kelas eksperimen yaitu 77,96 dengan kategori sangat terampil.

Proses pembelajaran yang dilakukan peneliti mengamati bahwa siswa kelas eksperimen lebih aktif dalam hal bertanya, akan tetapi cenderung lebih rusuh sehingga berpotensi kurang perhatian terhadap materi yang diajarkan, dan pada kelas kontrol cenderung siswanya lebih pasif dalam hal bertanya atau dalam segi keaktifan didalam kelas, akan tetapi siswa kelas kontrol jauh lebih tertib sehingga berpotensi memiliki perhatian lebih terhadap materi yang diajarkan.

Pembelajaran kontekstual berbasis *Hands On Activity* juga membantu karna siswa diberi kebebasan untuk mengkontruk pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa melakukan sendiri tanpa baban, menyenangkan dan dengan motivasi yang tinggi (Amin, 2007 dalam Khoiliah, 2006).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Keterampilan proses sains siswa tertinggi 80 dengan katagori sangat terampil, terendah 73,33 dengan kategori terampil, sedangkan rata-rata 77,33 dengan katagori sangat terampil.
2. Tidak ada pengaruh pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMPN I Kediri Tahun pelajaran 2016/2017, dengan rata-rata kelas eksperimen 47,59 dan kontrol 55,8 dan $t_{hitung} = -2,012$ sedangkan $t_{(tabel)} = 2,000$, karna $t_{hitung} < t_{(tabel)}$.

SARAN

Saran yang dapat disampaikan sesuai hasil penelitian dan temuan penelitian sebagai berikut.

1. Bagi guru diharapkan dapat menggunakan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran IPA, tetapi perlu diperhatikan secara serius terkait pentingnya pengetahuan konseptual siswa di awal pembelajaran agar mampu memberikan penjelasan pada saat melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah.
2. Penelitian selanjutnya penting untuk mempertimbangkan kegiatan lain sebagai bentuk kegiatan tambahan pada langkah-langkah pembelajaran pendekatan kontekstual berbasis *hands on activity* agar kemampuan kognitif siswa dapat ditngkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. (2013). *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Azwar, S. (2015). *Metode penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hariani, D. *Pengaruh pembelajaran guided inquiry terhadap kemampuan kognitif dan keterampilan proses sains siswa kelas VII MTS Ridlol Waliadin NW Batubangka Lombok Timur tahun pelajaran 2014/2015*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Mataram: IKIP Mataram.
- Kartono. (2010). *Hands on activity* pada pembelajaran geometri sekolah sebagai asesmen kinerja siswa. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(1), 21-32.
- Kumullah, R. (2016). *Pengaruh penggunaan model pembelajaran artikulasi terhadap kreativitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMPN 3 Batukliang tahun pelajaran 2016/2017*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Mataram: IKIP Mataram.
- Kumullah, R. (2016). *Pengaruh penggunaan model pembelajaran artikulasi terhadap kreativitas dan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMPN 3 Batukliang tahun pelajaran 2016/2017*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Mataram: IKIP Mataram.
- Pratiwi. (2015). *Pengembangan LKS biologi berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Mataram: IKIP Mataram.
- Restanti, R., Surwanto, & Sudarsiman, S. (2013). Pembelajaran biologi dengan pendekatan CTL (*contextual teaching learning*) melalui model formal dan informal *hands on activities* ditinjau dari kreativitas siswa dan sikap peduli lingkungan. *Jurnal Pendidikan IPA "Inkuiri"*. 2(2): 193-203.
- Septiani, E., Maharta, N., & Abdurahman. (2016). Pengaruh *skill representasi hand on activity* terhadap penguasaan konsep getaran dan gelombang siswa SMP. *Jurnal FKIP Unila*, 1(1) 89-101.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Tindaon, N. (2015). *Pengaruh model pembelajaran kontekstual berbasis hands on activity terhadap hasil belajar akutansi siswa kelas X SMK Swasta Tri Sakti 2 Lubuk Pakam tahun pelajaran 2014/2015*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Medan: Universitas Negeri Medan.