

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII SMPN 40 Makassar

Andi Sriwaru Usman¹, Sitti Rahma Yunus^{*2}, Hasanuddin Hasanuddin³
^{*sitti.rahma.yunus@unm.ac.id}
Universitas Negeri Makassar^{1,2,3}

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) peningkatan keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar yang diajar menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana, 2) peningkatan keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional, dan 3) pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian (*Quasi experiment*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* sehingga diperoleh kelas VIII.7 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Pengolahan data hasil penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh skor rerata *N-gain* keterampilan proses sains peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 0,71 berada pada kategori tinggi dan pada kelas kontrol sebesar 0,61 berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil statistik inferensial menggunakan uji hipotesis diperoleh bahwa H_0 dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar studi pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing; Keterampilan Proses Sains; Usaha dan Pesawat Sederhana.

ABSTRACT

This study aims to find out 1) improvement of science process skills of the students of eight grade SMPN 40 Makassar taught using guided inquiry model in the subject matter of work and simple plane, 2) improvement of science process skills of the students of eight grade SMPN 40 Makassar taught using conventional learning model in the subject matter of work and simple plane, and 3) the effect of the guided inquiry model in improving science process skills of eight grade SMPN 40 Makassar taught using conventional learning model in the subject matter of work and simple plane. This research is quasi-experimental research (quasi-experiment) with Nonequivalent Control Group Design research design. The population of this research is all students of eight grade SMPN 40 Makassar. Sampling uses Purposive Sampling technique so that it is obtained class VII.2 as the experimental class and class VIII 2 as the control class. Data processing result of this study using descriptive analysis, the mean *N-gain* score of science process skills of students in the experimental class is 0,71 in the high category and the control class is 0,61 in the medium category. Based on results of inferential statistical analysis using hypothesis testing, it was found that H_0 was rejected and H_1 was rejected so that it could be concluded that there was an influence of guided inquiry learning model on science process skills of eight grade SMPN 40 Makassar study in the subject matter of work and simple plane.

Keywords: Guided Inquiry; Science Process Skills; Work and Simple Aircraft.

Received: 11 Desember 2022

Reviewed: 11 Januari 2022

Accepted: 12 Februari 2023

**corresponden author:*

sitti.rahma.yunus@unm.ac.id

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 mengidentifikasi Standar Kompetensi Landasan (SKL) sesuai dengan yang seharusnya, yakni sebagai kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Sani, 2015). Selain itu salah satu penerapan kurikulum 2013 adalah pada pembelajaran IPA SMP. Dimana kurikulum 2013 pembelajaran IPA SMP merupakan deskripsi tujuan dan kompetensi yang diharapkan tercapai setelah kegiatan belajar seorang individu. Dalam pencapaian tujuan yang termasuk dalam kurikulum, seorang pendidik harus dapat menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan karakter materi yang disampaikan dalam bentuk model pembelajaran, dilengkapi sumber belajar dan media yang mendukung. Rangkaian proses pembelajaran selanjutnya setelah perumusan tujuan dalam kurikulum dan penataan proses pembelajaran adalah evaluasi pembelajaran (Wisudawati, 2014).

Proses pembelajaran IPA menitikberatkan pada suatu proses penelitian. Hal ini terjadi ketika belajar IPA mampu meningkatkan proses berpikir peserta didik untuk memahami fenomena-fenomena alam. Selain itu, proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah peserta didik (Trianto, 2013)

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 14 Februari 2019 dengan wawancara salah satu guru IPA Kelas VIII SMPN 40 Makassar tahun pelajaran 2018/2019, pembelajaran IPA di sekolah tersebut menggunakan model pembelajaran langsung dimana pembelajaran masih berpusat pada guru dan pada saat praktikum guru hanya mendemostrasikan percobaan yang tidak banyak melibatkan siswa untuk menyelidiki sendiri, sehingga keterampilan proses sains kurang.

Menurut Trianto (2013) berpendapat bahwa keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan/flasifikasi. Dengan kata lain keterampilan ini dapat digunakan sebagai wahana penemuan dan pengembangan konsep/prinsip/teori. Konsep/prinsip/teori yang telah ditemukan atau dikembangkan ini akan memantapkan pemahaman tentang keterampilan proses tersebut.

Menurut Usman Samatowa (Hanifah, 2016) mengemukakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental tertentu yang digunakan dalam penemuan fakta dan konsep yang terhimpun dalam suatu disiplin ilmu tertentu. Keterampilan-keterampilan proses mendasar antara lain keterampilan mengobservasi, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mencari hubungan ruang/waktu, membuat hipotesis, merencanakan penelitian/eksperimen, mengendalikan variabel, menginterpretasikan atau menafsirkan data, menyusun kesimpulan sementara (inferensi), meramalkan (memprediksi), menerapkan (mengaplikasi), dan mengkomunikasikan.

Untuk melihat keterampilan proses sains peserta didik peneliti melakukan observasi dengan membagikan angket sederhana pada peserta didik. Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap 40 responden di SMPN 40 Makassar, didapatkan data 55% peserta didik masih kurang dalam keterampilan proses sains. Hal ini dilihat dari beberapa pertanyaan dalam bentuk angket sederhana, masih banyak indikator dari keterampilan proses sains yang belum tercapai dikarenakan peserta didik jarang melakukan praktikum.

Sebagai seorang pendidik, guru dituntut untuk memiliki kemampuan melatih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan pokok bahasan tertentu agar peserta didik mudah memahami materi pembelajaran IPA. Salah satu model yang bisa diterapkan adalah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Sani (2015) mengemukakan bahwa inkuiri adalah investigasi tentang ide, pertanyaan, atau permasalahan. Investigasi yang dilakukan dapat berupa kegiatan laboratorium atau aktivitas lainnya yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi. Proses yang dilakukan mencakup pengumpulan informasi, membangun pengetahuan, dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu yang diselidiki. Trianto (2014) berpendapat, inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi. Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak peserta didik secara langsung ke dalam proses ilmiah.

Kulthlthau dan Todd (2006) mengemukakan bahwa inkuiri terbimbing merupakan cara belajar yang efektif untuk mempersiapkan peserta didik berpikir secara mendalam tentang suatu pelajaran, sehingga mereka dapat berhasil dalam tes otentik. Inkuiri terbimbing menargetkan penilaian untuk peserta didik dari tes yang dihubungkan ke dalam proses. Hasilnya, peserta didik memiliki arti dan penerapan pembelajaran dalam kehidupannya.

Menurut Piaget (Wulanningsih dkk, 2012) bahwa model inkuiri terbimbing merupakan model yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi. Sedangkan Menurut Abidin (2014) berpendapat bahwa dalam proses belajar mengajar dengan inkuiri terbimbing peserta didik dituntut untuk menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk seperlunya dari seorang pendidik. Petunjuk-petunjuk itu pada umumnya berupa pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing. Selain pertanyaan-pertanyaan, pendidik juga dapat memberikan penjelasan-penjelasan seperlunya pada saat peserta didik akan melakukan percobaan misalnya penjelasan tentang cara-cara melakukan percobaan.

Menurut Trianto (2009)' menyatakan bahwa kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut; (1) mengajukan pertanyaan atau permasalahan; (2) merumuskan hipotesis; (3) mengumpulkan data; (4) analisis data; (5) membuat kesimpulan.

Hasil penelitian Iswatun (2017) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian lainnya ialah Rahmani *et al.* (2016) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada materi sifat-sifat cahaya. Menurut Tri Prasasti (2017) model pembelajaran inkuiri terbukti mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Menurut Ambarsari (2017) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains dasar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Sukarta. Sedangkan menurut Silaban *et al.* (2017) menyatakan bahwa keterampilan proses sains peserta didik yang diajar model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran inkuiri juga dikemukakan oleh Suparno (Dewi dkk, 2013) bahwa kelebihan model inkuiri terbimbing adalah guru mampu membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Melalui pembelajaran model inkuiri siswa belajar berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran, sehingga dengan model tersebut siswa tidak

mudah bingung dan tidak akan gagal karena guru terlibat penuh. Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran inkuiri oleh Trianto (2014) yaitu, sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik; sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar; serta memerlukan waktu yang panjang sehingga pendidik sulit menyesuaikan dengan waktu yang tidak ditentukan.

Berdasarkan latar belakang dan teori tersebut, maka tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana, untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana, dan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasy Experiment*) dan desain penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group design*. Penelitian dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pembelajaran 2019/2020. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 40 Makassar.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan cara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan secara sengaja sesuai tujuan peneliti dan terpilih adalah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Jumlah sampel masing-masing yaitu kelas eksperimen 28 orang dan kelas kontrol 28 orang. Adapun banyak populasi dalam penelitian ini adalah 229 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes keterampilan proses sains. Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini yaitu Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Keterampilan Proses Sains.

Data keterampilan proses sains peserta didik diperoleh melalui pemberian tes keterampilan proses sains yang dibuat dalam pilihan ganda sebanyak 20 butir soal, data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data kuantitatif yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik analisis data, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan keterampilan proses sains peserta didik yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran langsung.

b. Deskripsi Skor Pretest-Posttest Keterampilan Proses Sains

Hasil analisis statistik keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Skor *Pretest* dan *Posttest* Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pretes</i> <i>t</i>	<i>Posttes</i> <i>t</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Jumlah Sampel	28	28	28	28
2.	Skor Tertinggi	11	19	11	19
3.	Skor Terendah	3	10	4	10
4.	Skor Rata-rata	6,32	16,07	6,25	14,54
5.	Std. Deviasi	1,98	2,05	1,92	2,62
	Varians	3,92	4,20	3,68	6,97

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pretest keterampilan proses sains pada kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi 11, skor terendah 3 dan skor rata-rata peserta didik 6,32 dengan standar deviasi 1,98. Sedangkan hasil pretest keterampilan proses sains pada kelas kontrol, diperoleh skor tertinggi 11, skor terendah 4 dan skor rata-rata peserta didik 6,25 dengan standar deviasi 2,05.

Hasil posttest keterampilan proses sains pada kelas eksperimen, diperoleh skor tertinggi 19, skor terendah 10 dan skor rata-rata peserta didik 16,07 dengan standar deviasi 2,05. Sedangkan hasil posttest keterampilan proses sains pada kelas kontrol, diperoleh skor tertinggi 19, skor terendah 10 dan skor rata-rata peserta didik 14,54 dengan standar deviasi 2,64.

c. Analisis *N-Gain*

Setelah diperoleh skor pretest dan posttest dari kedua kelas penelitian, dilakukan analisis *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik. Hasil analisis *N-Gain* seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-Rata *N-Gain* Tes Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$g > 0,70$	Tinggi	16	58,3	8	28,6
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang	12	42,9	20	71,4
$g < 0,30$	Rendah	0	0	0	0
	Jumlah	28	100	28	100
	Rata-rata		0,71		0,61

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen termasuk dalam kategori tinggi dengan skor *N-Gain* 0,71. Sedangkan kelas kontrol yang termasuk dalam kategori sedang dengan skor *N-Gain* 0,61.

d. Deskripsi Peningkatan Indikator Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains peserta didik dapat dilihat dari peningkatan tiap indikatornya. Ada 6 indikator keterampilan proses sains yang harus dicapai peserta didik pada materi usaha dan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Berikut disajikan Tabel 3 peningkatan indikator kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Peningkatan Indikator Keterampilan Proses Sains Peserta Didik kelas Eksperimen

No	Indikator	Jumlah Soal	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	<i>N-gain</i>	Kategori
1	Mengamati	3	41	70	0,67	Sedang
2	Merumuskan masalah	3	30	67	0,68	Sedang
3	Mengajukan hipotesis	3	23	75	0,85	Tinggi

No	Indikator	Jumlah Soal	Pre Test	Post Test	N-gain	Kategori
4	Merancang percobaan	4	24	79	0,62	Sedang
5	Mengkomunikasikan	4	29	92	0,70	Tinggi
6	Menarik kesimpulan	3	31	67	0,68	Tinggi

Tabel 3 terlihat bahwa terdapat perbedaan peningkatan indikator keterampilan proses sains peserta didik pada kelas eksperimen. Peningkatan indikator dalam kategori tinggi pada kelas eksperimen adalah pada indikator mengamati, mengajukan hipotesis, mengkomunikasikan dan menarik kesimpulan. Sedangkan untuk peningkatan indikator dalam kategori sedang adalah merumuskan masalah dan merancang percobaan.

Tabel 4. Peningkatan Indikator Keterampilan Proses Sains Peserta Didik kelas Kontrol

No	Indikator	Jumlah Soal	Pre Test	Post Test	N-gain	Kategori
1	Mengamati	3	25	64	0,66	Sedang
2	Merumuskan masalah	3	36	62	0,54	Sedang
3	Mengajukan hipotesis	3	25	57	0,54	Sedang
4	Merancang percobaan	4	33	71	0,48	Sedang
5	Mengkomunikasikan	4	33	83	0,63	Sedang
6	Menarik kesimpulan	3	20	64	0,69	Sedang

Tabel 4 terlihat bahwa terdapat perbedaan peningkatan indikator keterampilan proses sains peserta didik pada kelas kontrol. Peningkatan indikator dalam kategori sedang pada kelas kontrol yaitu mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merancang percobaan mengkomunikasikan dan menarik kesimpulan.

e. Analisis Statistik Inferensial

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diuji terdistribusi normal atau tidak. Pengolahan data dilakukan melalui uji Chi-kuadrat. Kelas eksperimen hasil uji normalitas data tes keterampilan proses sains peserta didik diperoleh nilai χ^2_{hitung} sebesar 7,93 sedangkan nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k - 1 = 6 - 1 = 5, diperoleh $\chi^2_{(1-\alpha)(dk)} = \chi^2_{(0,95)(4)} = 11,1$. Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $7,93 < 11,1$ maka dapat disimpulkan data pada kelas eksperimen terdistribusi normal.

Kelas kontrol, hasil uji normalitas data tes keterampilan proses sains peserta didik diperoleh nilai χ^2_{hitung} 3,14 sebesar sedangkan nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k - 1 = 6 - 1 = 5, diperoleh $\chi^2_{(1-\alpha)(dk)} = \chi^2_{(0,95)(4)} = 9,48$. Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,14 < 11,1$ maka dapat disimpulkan data pada kelas kontrol terdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Tujuan dari dilakukannya uji homogenitas untuk mengetahui data dalam penelitian ini memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak (heterogen). Hasil pengujian menggunakan data N-gain di peroleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,2 < 4,05$ dengan demikian varians data kedua kelompok tersebut dinyatakan sama (homogen).

3) Uji Hipotesis

Berdasarkan analisis data, data kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan terdistribusi normal dan homogen. Sehingga uji hipotesis dilakukan dengan uji-t,

dengan hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 2,6190 > t_{tabel} = 2,0048$ Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII 7 dan kelas VIII 2 SMP Negeri 40 Makassar yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen (VIII.7) dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (VIII.2). Setelah peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari tes *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik, maka hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada lampiran. Data yang menunjukkan skor rerata *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,71 berada pada kategori tinggi sedangkan skor *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0,61 berada pada kategori sedang. Hasil ini diperoleh dari kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tes keterampilan proses sains. Melalui data tersebut diketahui bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih mudah dalam mengerjakan soal-soal keterampilan proses sains daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana setiap langkah-langkah pembelajarannya keterampilan proses sains peserta didik dilatih. Seperti keterampilan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis merancang percobaan, mengkomunikasikan dan menarik kesimpulan. Sehingga peserta didik mudah dalam mengerjakan soal-soal indikator keterampilan proses sains tersebut. Sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional, dimana pada pembelajaran ini terdapat indikator keterampilan proses sains yang kurang dilatih pada peserta didik. Seperti merumuskan hipotesis dan merancang percobaan. Sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pada indikator tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Budiyo (2016) diperoleh peningkatan keterampilan proses sains peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh nilai <g> sebesar 0,78 atau berada pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai <g> sebesar 0,34 atau berada dalam kategori sedang.

Hasil analisis tiap indikator keterampilan proses sains pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana pada kelas eksperimen indikator keterampilan proses sains pada i indikator mengamati, mengajukan hipotesis,, mengkomunikasikan dan menarik kesimpulan dikategorikan tinggi sehingga disimpulkan bahwa keterampilan proses sains kelas eksperimen mengalami peningkatan sedangkan indikator merumuskan masalah merancang percobaan termasuk dalam kategori sedang.

Hasil analisis kelas kontrol pada keterampilan proses sains indikator mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merancang percobaan, dan mengkomunikasikan i dan menarik kesimpulan terdapat pada kategori sedang. Hal ini terjadi karena di kelas kontrol kurang dilatih keterampilan proses sains di dalamnya sehingga pada indikator merumuskan masalah dan mengajukan hipotesis banyak peserta didik yang tidak bisa menjawabnya. Maka dinyatakan bahwa keterampilan proses sains pada kelas eksperimen dikategorikan tinggi sedangkan kelas kontrol dikategorikan sedang dapat dilihat dari kategori *N-gain*. Adapun penyebab lebih rendahnya keterampilan proses sains pada kelas kontrol disebabkan karena sintaks pada pembelajaran konvensional kurang melatih keterampilan proses sains pada peserta didik dikelas.

Memperkuat hasil analisis deskriptif maka dilakukan analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji-t, diperoleh nilai $t_{hitung} 2,6190 > t_{tabel} = 2,0048$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat

pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassa pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmani (2016) menunjukkan bahwa keterampilan proses sains diperoleh bahwa $t_{hitung} = 29,1274$, $> t_{tabel} = 1,683$. sehingga dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada materi sifat-sifat cahaya. Selanjutnya hasil penelitian Iswatun (2017) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan KPS dan hasil belajar kognitif peserta didik serta memberikan pengaruh positif antara KPS terhadap hasil belajar kognitif. Sedangkan hasil penelitian Ambarsari (2013) mengemukakan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains dasar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta.

Berdasarkan hasil deskripsi di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SMP Negeri 40 Makassar pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rismawati (2017) menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada materi gerak transisi dan rotasi. Selanjutnya hasil penelitian dari Silaban *et al.* (2017) menyatakan bahwa keterampilan proses sains peserta didik yang diajar model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana berada pada kategori tinggi, keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana berada pada kategori sedang, dan terdapat pengaruh positif model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar pada materi pokok usaha dan pesawat sederhana.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Ambarsari, W., Santosa, S., & Mardi. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP Negeri Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi Vol 5 No 1*.
- Banchi, H & Bell, R., (2008). The Many Levels of Inquiry. *Journal of Science and Children*.
- Dewi, N.L., Dantes, N & Sadia, I.W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol 3. No 1*.
- Hake, Richard R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. <http://www.physics.indiana.edu/>. Makassar. Diakses pada tanggal 22 Februari 2019.
- Hanifah. (2016). Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Berbah. *Universitas Negeri Yogyakarta Tesis*.

- Iswatun, I., Mosik., M., & Subali, B. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pendidikan Vol 3 No 2*.
- Joyce, dkk. (2011). *Models of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Kuhlthau, C. C. & Todd R.J. (2006). *Guided Inquiry: A framework for learning through school libraries in 21st century schools*.
- Mutmainnah, Tandzillah., Ramlawati., & Sitti Saenab. (2019). Perbandingan Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP. *Jurnal IPA Terpadu Vol 2 No 2*.
- Rahmani, Abdul Haling, & Zulkarnain Jalil. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pencerahan Vol 10 No 2*.
- Rezba, (1999). *Learning and Aessing Science Process SkillFour Edition*. Kendall Hunt Publishing Company Lawa
- Rizal, H. P. & Danial, M. (2014). Pengaruh Model Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir generic Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pangkajene Sidrap. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi. Vol 5. No 1*.
- Silaban, Adeline, & Mariati Simanjunta. (2017). Improvement of Science Process Skill and Understanding The Concept of Physics Using Inquiry Learning Models Leading. *Journal of Reasearch & Method in Education (IOSR-JRME) Volume 7 Issue Ver.IV*.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tawil. (2011). *Model Pembelajaran Sains Berbasis Portofolio Disertai Dengan Asesmen*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Tawil & Liliarsari. (2014). *Keterampilan-keterampilan sains dan implementasi dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2013). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasi dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tri Prasasti, Pinkan Amita. (2017). Efektivitas Sciencetific Approach With Guided Experiment pada Pemebelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains. *Profesi Pendidikan Dasar Vol 4 NO. 1*.
- Wulannigsih, S., Prayitno, B.A., & Probosar, R.M. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta.

Andi Sriwaru Usman

Mahasiswi Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui email: sriwaruusman@gmail.com

Sitti Rahma Yunus

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui email: sitti.rahma.yunus@unm.ac.id

Hasanuddin Hasanuddin

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui email: hasanuddin6404@unm.ac.id