

PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KERJA ILMIAH SISWA MTS BABUSSALAM PENIRAMAN

Heni Erliani, Husna Amalya Melati, Rahmat Rasmawan
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak
Email: henierliani18@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the students' scientific work skills before and after implementing the guided inquiry model and determine whether there are differences in the scientific work skills of students on environmental pollution material. This is a pre-experimental study on seven grade students of Madrasah Tsanawiyah (MTs) Babussalam Peniraman, of which 27 students took part as the research subjects. Data collection tools used were scientific work skills tests, observation sheets, and interview guidelines, while the Wilcoxon test was used to analyze scientific work skills before and after the guided inquiry model was applied. Analysis results of students' scientific work before applying the learning model were in the less skilled category by 32% and unskilled by 68%. Meanwhile, the analysis results of the skills after implementing the guided inquiry model were in the highly-skilled, skilled and less skilled categories 33.3%, 29.2%, and 37.5% respectively. Wilcoxon test results showed that the value of Asymp. Sig. (2-tailed) was 0,000, which means less than 0.05 (<0.05). In conclusion, there are differences in the scientific work skills of seven grade students of MTs Babussalam Peniraman in learning environmental pollution material before and after the guided inquiry model was applied.

Keywords: *Guided Inquiry, Scientific Work Skills, and Environmental Pollution*

PENDAHULUAN

Tujuan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Menengah Pertama agar diperoleh kompetensi dasar ilmu pengetahuan dan teknologi serta melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap, bertindak ilmiah, berkomunikasi, dan meningkatkan kesadaran untuk berperan dalam menjaga lingkungan serta

sumber daya alam (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006). Hal ini sejalan dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) kelompok mata pelajaran IPA yaitu melakukan pengamatan dengan peralatan yang sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan gambar yang sesuai, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya secara lisan dan

tertulis sesuai dengan bukti yang diperoleh (Permendiknas No. 23 Tahun 2016). Penjelasan di atas, menjadi alasan bahwa keterampilan kerja ilmiah perlu dilakukan siswa karena dalam pembelajaran IPA tidak hanya diperlukan pengetahuan konseptual saja melainkan juga kemampuan prosedural perlu dikembangkan.

Keterampilan kerja ilmiah erat hubungannya dengan literasi sains, menurut OECD (2014) literasi sains merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan untuk memperoleh pengetahuan baru, dan menjelaskan suatu peristiwa secara ilmiah, dan mendapatkan kesimpulan berdasarkan fakta ilmiah. Berdasarkan data penelusuran literasi sains yang ditemukan oleh Organization For Economic Cooperation and Development (OECD) dikenal dengan nama *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang bertujuan untuk memonitor hasil dari

sistem pendidikan yang berkaitan dengan pencapaian belajar siswa yang berusia 15 tahun mengindikasikan bahwa hasil skor rata-rata untuk prestasi literasi sains siswa di Indonesia sangat rendah dibandingkan negara lain. Literasi sains tidak hanya pemahaman terhadap pengetahuan sains, tetapi juga kemampuan menerapkan kerja ilmiah dalam situasi nyata, baik untuk diri sendiri maupun untuk masyarakat secara luas. Oleh karena itu, literasi sains rendah juga menggambarkan keterampilan kerja ilmiah di Indonesia masih rendah. Berkaitan dengan keterampilan kerja ilmiah siswa rendah, dapat dibuktikan dari penelusuran awal keterampilan kerja ilmiah yang diteliti oleh Nuria (2018) terhadap siswa kelas VII B MTs. Negeri 1 Sungai Pinyuh menemukan bahwa keterampilan kerja ilmiah siswa masih rendah. Penelitian ini dilakukan terhadap 33 orang kelas VII B sebagian besar berada pada kategori rendah yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Tes Keterampilan Kerja Ilmiah pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa MTs. Negeri 1 Sungai Pinyuh Tahun 2018

No.	Indikator	Kategori (0%)			
		ST	T	KT	TT
1.	Merumuskan masalah	0	3	33	64
2.	Membuat hipotesis	0	0	3	97
3.	Mengkomunikasikan data	0	0	12	88
4.	Menganalisis data	0	0	3	97
5.	Membuat kesimpulan	0	0	0	100
ST= Sangat Terampil, T= Terampil, KT= Kurang Terampil, TT= Tidak Terampil					

Hasil yang diperoleh pada Tabel 1 bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori kurang dan tidak terampil dalam seluruh indikator. Hal ini mengindikasikan bahwa guru belum sepenuhnya melatih keterampilan kerja ilmiah siswa sehingga perlu dilakukan perbaikan terhadap keterampilan kerja ilmiah yang masih tergolong rendah.

Hasil wawancara dengan guru IPA MTs Babussalam Peniraman pada tanggal 18 Maret 2018 diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru cenderung menggunakan metode ceramah, dimana guru menjadi pusat pembelajaran (*teacher center*) yang dianggap dapat membantu siswa menguasai materi IPA tersebut. Proses pembelajaran yang dilakukan guru selama ini hanya berupa penjelasan materi

dan memberikan tugas di buku paket pegangan siswa. Guru hanya memperhatikan kemampuan konseptual siswa sebagai fokus utama sehingga keterampilan kerja ilmiah siswa tidak pernah dikembangkan. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran IPA di kelas VII MTs. Babussalam pada tanggal 18 Maret 2018 diperoleh informasi bahwa guru cenderung menggunakan metode ceramah pada proses pembelajaran. Guru tidak menjelaskan cara merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengkomunikasikan data, menganalisis data, dan tidak meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran untuk mengukur keterampilan kerja ilmiah siswa. Keterampilan kerja ilmiah meliputi keterampilan merumuskan masalah, keterampilan merumuskan hipotesis, keterampilan berkomunikasi, keterampilan menganalisis data, dan keterampilan menyimpulkan (Saputra, 2012).

Salah satu materi yang dapat melatih keterampilan kerja ilmiah siswa yaitu materi pencemaran lingkungan. Materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang sulit dipahami jika hanya diberikan secara teori. Kesulitan siswa dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan terlihat pada nilai ulangan harian materi pencemaran lingkungan lebih rendah dari materi lain. Nilai rata-rata siswa pada materi pencemaran lingkungan hanya 58,79 sedangkan ketuntasan materi objek IPA dan pengamatannya dan klarifikasi materi dan perubahannya berurutan sebesar 63,96 dan 61,48. Hal ini berarti siswa kurang memahami materi pencemaran lingkungan, di mana materi tersebut dalam proses pembelajaran memerlukan pengetahuan dan keterampilan. Untuk mewujudkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan pada materi pencemaran lingkungan maka diterapkan suatu model pembelajaran yaitu model inkuiri

terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru (Maguire dan Lindsay, 2010). Langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing adalah menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, mengumpulkan dan menganalisis data serta membuat kesimpulan (Trianto, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah. Penelitian Ulfa (2016) keterampilan kerja ilmiah siswa pada kategori sangat terampil dan terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 25% dan 59,4%, sedangkan kategori kurang terampil dan tidak terampil masing-masing berkurang sebesar 75%, dan 9,4%. Kemudian, penelitian Santy (2016) menunjukkan bahwa keterampilan kerja ilmiah siswa setelah diterapkan model inkuiri terbimbing untuk melihat keterampilan kerja ilmiah siswa berada pada kategori kurang terampil, terampil, dan sangat terampil secara berturut-turut sebesar 2,70%, 51,35%, dan 45,95%. Selama ini di dalam proses pembelajaran pada kelas VII MTs Babussalam Peniraman, guru tidak pernah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Untuk mengatasi masalah yang telah dipaparkan maka perlu dilakukan penelitian yang menerapkan model inkuiri terbimbing pada materi pencemaran lingkungan terhadap keterampilan kerja ilmiah siswa kelas VII MTs. Babussalam Peniraman.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Jenis penelitian eksperimen ini menggunakan *pre-experimental design* (Sugiyono, 2016).

Bentuk rancangan *pre-experimental design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design* pada Tabel 2.

Tabel 2. Pola One Group Pretest-posttest Design

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VII MTs. Babussalam Peniraman sebanyak 27 siswa. Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) melaksanakan pra-riset di MTs. Babussalam Peniraman; (2) merumuskan masalah dari hasil pra-riset; (3) menawarkan solusi dari permasalahan; (4) membuat perangkat pembelajaran, yaitu berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS); (5) merancang instrumen penelitian yaitu kisi-kisi dan soal tes awal, kisi-kisi dan soal tes akhir, kunci jawaban, rubrik penilaian, dan lembar observasi; (6) memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian; (7) merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) memberikan tes awal materi pencemaran lingkungan pada kelas eksperimen untuk mengetahui keterampilan kerja ilmiah siswa sebelum diterapkan model inkuiri terbimbing; (2) memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing; (3) memberikan tes akhir pada kelas eksperimen materi pencemaran lingkungan untuk mengetahui keterampilan kerja ilmiah setelah diberi perlakuan.

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) melakukan analisis data hasil penelitian menggunakan uji statistik; (2) membuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil analisis data; (3) menyusun laporan penelitian dalam bentuk skripsi.

Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran, observasi langsung, dan komunikasi langsung. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes keterampilan kerja ilmiah, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan keterampilan kerja ilmiah sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing, dan membandingkan perbedaan keterampilan kerja ilmiah sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing. Perbedaan keterampilan kerja ilmiah siswa sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing diuji dengan uji *Wilcoxon*. Keterampilan kerja ilmiah setiap indikator diketahui dengan menghitung persentase setiap indikator dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ kategori} = \frac{\text{jumlah siswa pada kategori}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterampilan kerja ilmiah sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing diketahui dengan menghitung persentase skor total semua siswa dan mengkategorikan keterampilan kerja ilmiah

setiap siswa berdasarkan persentase skor pada Tabel 3. yang diperoleh dengan mengikuti kriteria

Persentase Skor (%)	Kategori
1 - 25	Tidak Terampil
26 - 50	Kurang Terampil
51 - 75	Terampil
76 - 100	Sangat Terampil

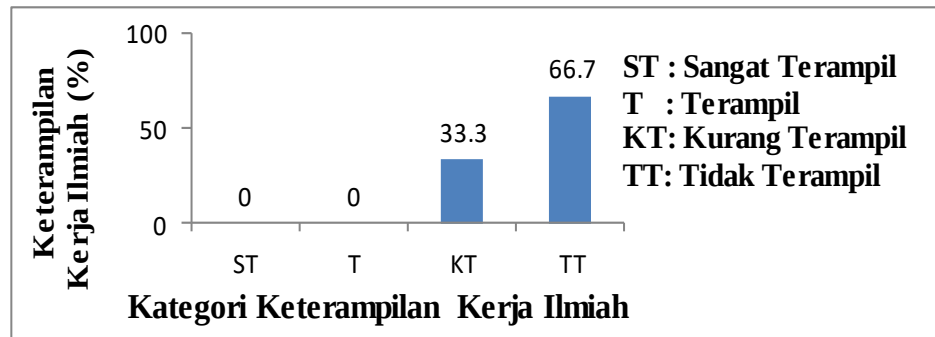
(Kubiszyn dan Borich, 2003)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Sebelum Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing

Keterampilan kerja ilmiah siswa dapat diketahui dengan memberikan skor pada setiap indikator tes keterampilan

kerja ilmiah sebelum diterapkan model inkuiri terbimbing (tes awal). Skor total dari seluruh indikator keterampilan kerja ilmiah siswa sebelum diterapkan model inkuiri terbimbing kemudian dihitung. Hasil tes awal keterampilan kerja ilmiah siswa disetiap kategori (Gambar 1).



Gambar 1. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Kelas VII MTs. Babussalam Peniraman Sebelum Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing

Gambar 1. Menunjukkan persentase keterampilan kerja ilmiah siswa pada setiap kategori. Semua siswa berada pada kategori belum terampil. Hal ini terlihat bahwa tidak ditemukan hasil tes kategori siswa sangat terampil dan terampil karena tersebar dikategori kurang terampil dan tidak terampil. Hal ini dikarenakan selama ini siswa belum pernah dilatih keterampilan kerja ilmiahnya sehingga siswa tidak terbiasa dengan soal-soal yang melatih

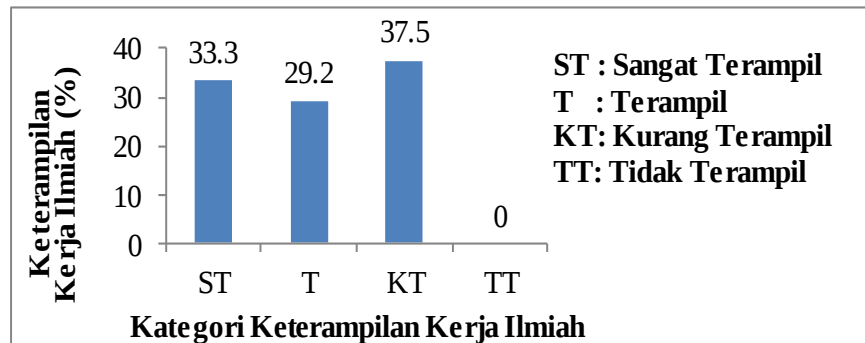
keterampilan kerja ilmiah. Kemudian di dalam proses pembelajaran, siswa tidak pernah diajarkan model pembelajaran yang bervariasi selain model konvensional dengan metode ceramah.

2. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Setelah Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing

Keterampilan kerja ilmiah siswa dapat diketahui dengan memberikan skor pada setiap indikator tes keterampilan kerja ilmiah setelah diterapkan model

inkuiri terbimbing (tes akhir). Skor total dari seluruh indikator keterampilan kerja ilmiah siswa sebelum diterapkan model

inkuiri terbimbing kemudian dihitung. Hasil tes akhir keterampilan kerja ilmiah siswa disetiap kategori (Gambar 2).



Gambar 2. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Kelas VII MTs. Babussalam Peniraman Setelah Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing

Gambar 2. Menunjukkan persentase keterampilan kerja ilmiah siswa pada setiap kategori. Semua siswa berada pada kategori terampil. Hal ini terlihat bahwa tidak ditemukan hasil tes kategori siswa tidak terampil karena tersebar dikategori kurang terampil, terampil, dan sangat terampil. Hal ini dikarenakan siswa dibimbing guru dalam melatih keterampilan kerja ilmiah dengan model inkuiri terbimbing.

3. Perbedaan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing

a. Perbedaan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Inkuiri Berdasarkan Uji Statistik

Perbedaan keterampilan kerja ilmiah sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing dapat ditentukan melalui uji statistik dengan menggunakan *SPSS versi 24* dengan tahap uji sebagai berikut:

1). Uji Normalitas terhadap Tes Awal dan Tes Akhir Keterampilan Kerja Ilmiah

Uji normalitas data hasil tes awal dan tes akhir menggunakan

uji *Shapiro-wilk* dengan $\alpha = 0,05$.

Uji normalitas skor tes awal maupun tes akhir tidak berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,003 untuk tes awal dan tes akhir sebesar 0,019.

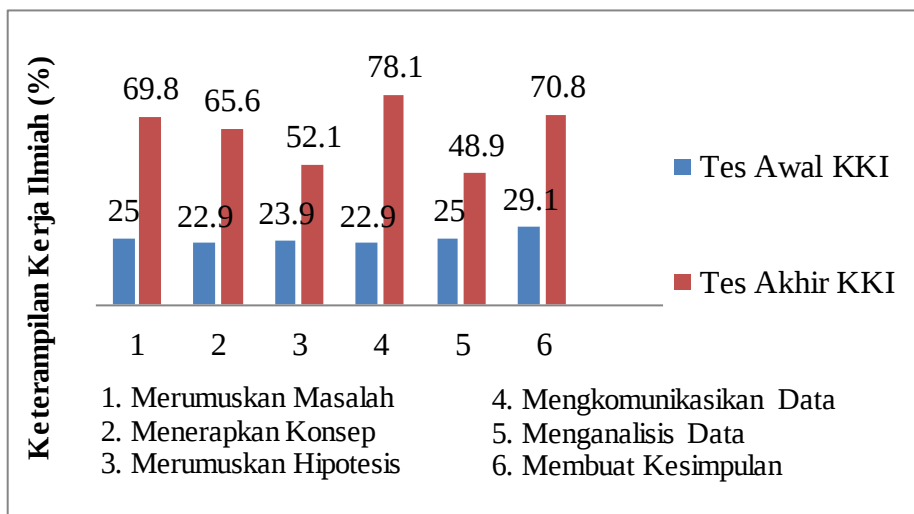
2). Uji hipotesis terhadap Tes Awal dan Tes Akhir

Uji hipotesis terhadap data tes awal dan tes akhir menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* sebesar 0,000 berarti kurang dari 0,05 atau $<0,05$, Maka H_a diterima atau H_o ditolak. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan keterampilan kerja ilmiah siswa sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing. Keberhasilan model inkuiri terbimbing terhadap keterampilan kerja ilmiah dikarenakan guru sebagai fasilitator mempersiapkan skenario pembelajaran sehingga dapat berjalan dengan lancar dan baik membimbing siswa secara aktif melakukan aktivitas

observasi, mengajukan pertanyaan atau masalah, mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah untuk membuat suatu hipotesis, melakukan penyelidikan terhadap masalah, menggunakan alat untuk mengumpulkan data, menganalisis data hingga mampu membuat suatu kesimpulan dengan cara yang tepat yang diperoleh dalam proses pembelajaran (Sanjaya, 2013).

b. Perbedaan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing pada Setiap Indikator

Perbedaan keterampilan kerja ilmiah siswa sebelum dan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing juga dapat dilihat dari setiap indikator keterampilan kerja ilmiah (Gambar 3).



Gambar 3. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Inkuiri Terbimbing pada Setiap Indikator

Dari Gambar 3. Diantara enam indikator keterampilan kerja ilmiah yang paling tinggi peningkatan keterampilan kerja ilmiah setelah diterapkan model inkuiri terbimbing yaitu pada indikator mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel pengamatan sebesar 55,2% (Terampil). Dari Gambar 6. Diantara enam indikator keterampilan kerja ilmiah yang paling tinggi peningkatan keterampilan kerja ilmiah setelah diterapkan model inkuiri terbimbing yaitu pada indikator mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel pengamatan sebesar 55,2% (Terampil). Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran dengan model inkuiri

terbimbing, guru memberikan arahan cara mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel pengamatan secara benar serta contoh soal yang diajarkan mirip dengan tes keterampilan kerja ilmiah setelah diterapkan model inkuiri terbimbing pada tahap mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel. Berdasarkan hasil wawancara, siswa sudah mengerti cara mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel karena soal tes akhir keterampilan kerja ilmiah mirip dengan contoh soal yang diberikan pada saat proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing. Peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa dalam tahap mengkomunikasikan data dalam

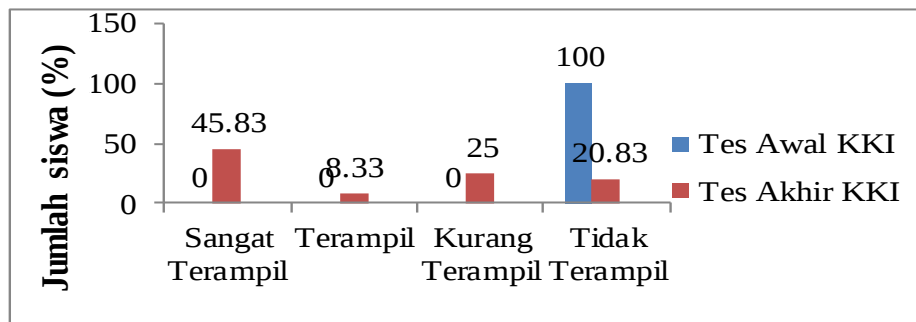
bentuk tabel mengalami peningkatan yang tinggi juga dikemukakan dalam penelitian Sholehah (2016), menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan siswa dalam mengkomunikasikan data tergolong tinggi dari 12,5% siswa yang terampil setelah diajarkan inkuiri terbimbing menjadi 95,83% siswa yang terampil.

Kemudian dari Gambar 3. Indikator keterampilan kerja ilmiah yang paling rendah mengalami peningkatan setelah diterapkan model inkuiri terbimbing yaitu pada indikator menganalisis data sebesar 23,9% (Tidak Terampil). Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, siswa banyak yang sibuk sendiri sehingga tidak mendengarkan saat dijelaskan cara menganalisis data dan waktu yang digunakan tidak mencukupi. Berdasarkan

hasil wawancara, siswa masih bingung menghubungkan data hasil percobaan dengan konsep. Peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa dalam tahap menganalisis data mengalami peningkatan yang rendah juga dikemukakan di dalam penelitian Nuria (2018), menunjukkan bahwa indikator menganalisis data keterampilan kerja ilmiah siswa tidak meningkat secara signifikan hanya sebesar 21,88%. Keterampilan kerja ilmiah terdiri dari 6 indikator, hasil tes awal keterampilan kerja ilmiah dan hasil tes akhir keterampilan kerja ilmiah setiap indikator dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

a. Merumuskan Masalah

Hasil tes awal dan tes akhir keterampilan siswa dalam merumuskan masalah mengalami peningkatan dapat dilihat pada Gambar 4.



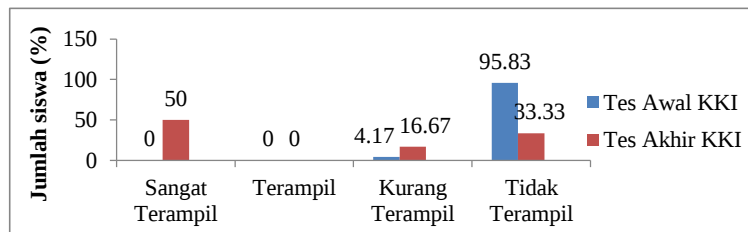
Gambar 4. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Indikator Merumuskan Masalah

Pada kategori sangat terampil, terampil, dan kurang terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 45,83%, 8,33%, dan 25%. Kategori tidak terampil semula 100%, setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menjadi 20,83% dan tersebar ke dalam kategori kurang terampil, terampil, dan sangat terampil sebesar 79,16%. Hal ini menandakan

adanya peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa setelah diterapkan model inkuiri terbimbing.

b. Menerapkan Konsep

Hasil tes awal dan tes akhir keterampilan kerja ilmiah siswa dalam menerapkan konsep mengalami peningkatan dapat dilihat pada Gambar 5.



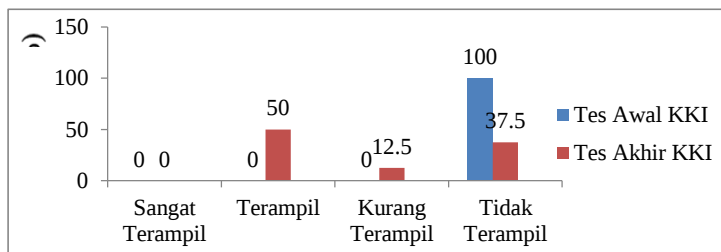
Gambar 5. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Indikator Menerapkan Konsep

Pada kategori sangat terampil dan kurang terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 50% dan 12,5%. Kategori tidak terampil semula 95,83%, setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menjadi 33,33% dan tersebar ke dalam kategori kurang terampil dan sangat terampil sebesar 62,5%. Hal ini menunjukkan bahwa

terjadi peningkatan keterampilan menerapkan konsep setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

c. Merumuskan Hipotesis

Hasil tes awal dan tes akhir keterampilan kerja ilmiah siswa dalam merumuskan hipotesis mengalami peningkatan dapat dilihat pada Gambar 6.



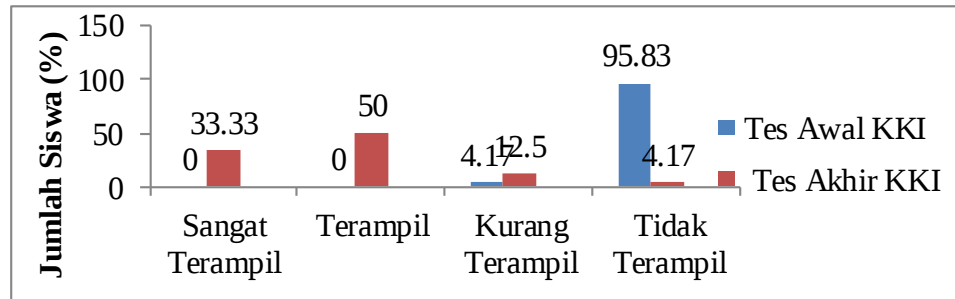
Gambar 6. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Indikator Merumuskan Hipotesis

Pada kategori terampil dan kurang terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 50% dan 12,5%. Kategori tidak terampil semula 100%, setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menjadi 37,5% dan tersebar ke dalam kategori kurang terampil, terampil, dan sangat terampil sebesar 62,5%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan

keterampilan merumuskan hipotesis setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

d. Mengkomunikasikan Data dalam Bentuk Tabel

Hasil tes awal dan tes akhir keterampilan siswa dalam mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel mengalami peningkatan dapat dilihat pada Gambar 7.



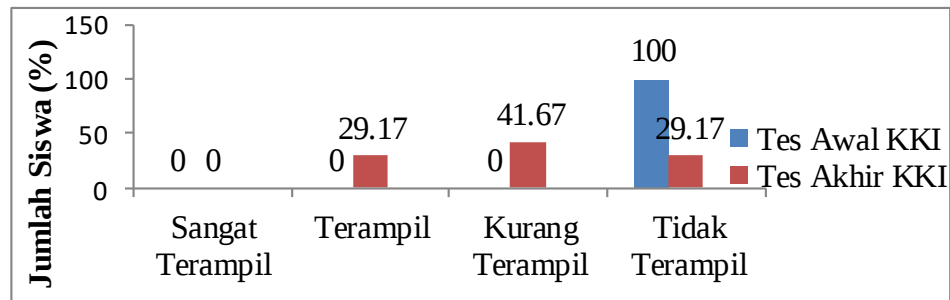
Gambar 7. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Indikator Mengkomunikasikan Data Dalam Bentuk Tabel

Pada kategori sangat terampil, terampil, dan kurang terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 33,3%, 50%, dan 8,33%. Kategori tidak terampil semula 95,83%, setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menjadi 4,17% dan tersebar ke dalam kategori kurang terampil, terampil, dan sangat terampil sebesar 95,83%. Hal ini menunjukkan

bahwa terjadi peningkatan keterampilan mengkomunikasikan data dalam bentuk tabel setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

e. Menganalisis Data

Hasil tes awal dan tes akhir keterampilan siswa dalam menganalisis data mengalami peningkatan dapat dilihat pada Gambar 8.



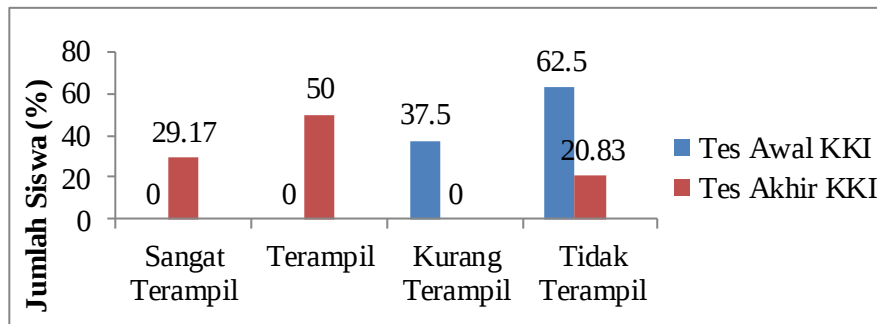
Gambar 8. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Indikator Menganalisis Data

Pada kategori terampil dan kurang terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 29,17% dan 41,67%. Kategori tidak terampil semula 100%, setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menjadi 29,17% dan tersebar ke dalam kategori kurang terampil dan terampil sebesar 70,84% . Hal ini menunjukkan

bahwa terjadi peningkatan keterampilan menganalisis data setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

f. Membuat Kesimpulan

Hasil tes awal dan tes akhir keterampilan siswa dalam membuat kesimpulan mengalami peningkatan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Indikator Membuat Kesimpulan

Pada kategori sangat terampil dan terampil masing-masing mengalami peningkatan sebesar 29,17% dan 50%. Kategori tidak terampil semula 62,5%, setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menjadi 20,83% dan tersebar ke dalam kategori terampil dan sangat terampil sebesar 79,17%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan membuat kesimpulan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan : (1) Keterampilan kerja ilmiah siswa kelas VII MTs. Babussalam Peniraman sebelum diterapkan model inkuiri terbimbing pada kategori kurang terampil dan tidak terampil berturut-turut sebesar 33,3% dan 66,7%. (2) Keterampilan kerja ilmiah siswa kelas VII MTs. Babussalam Peniraman setelah diterapkan model inkuiri terbimbing pada kategori sangat terampil, terampil, dan kurang terampil berturut-turut sebesar 33,3%, 29,2%, dan 37,5%. (3) Terdapat perbedaan keterampilan kerja ilmiah siswa kelas VII MTs. Babussalam Peniraman setelah diterapkan model inkuiri terbimbing.

Saran

Saran yang dapat disampaikan peneliti adalah : (1) Diharapkan guru maupun peneliti selanjutnya dapat menggunakan model inkuiri terbimbing sebagai alternatif pembelajaran di sekolah karena dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah siswa. (2) Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diterapkan dengan perencanaan yang baik, sehingga setiap tahap dapat terlaksana dengan baik. (3) Siswa perlu diberi latihan secara rutin agar dapat mengembangkan keterampilan kerja ilmiah yang dimiliki, hal ini dikarenakan keterampilan dibutuhkan siswa dalam bidang IPA melalui kerja ilmiah.

DAFTAR RUJUKAN

- Kubiszyn & Borich. (2003). *Educational Testing and Measurement*. USA: Library of Congress Catalog.
- Maguire, L. & Lindsay. (2010). *Exploring Osmosis and Diffusion in Cells: A Guided Inquiry Activity for Biology Classen. Developed Through The Lesson- Study Process in Cells*. (online). (<http://www.questia.com/library/journal/1GI240864375/exploring-osmosis-diffusion-in-cells-a-guided-inquiry>, diakses tanggal 20 Juli 2018).

- Nuria, R. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII MTs. Negeri Sungai Pinyuh*. (online). (<http://untan.ac.id>, diakses tanggal 20 Oktober 2018).
- OECD. (2014). *Programme for International Student Assessment (PISA) 2012*. (online). (<https://www.oecd.org/pisa/.../pisa-2012-results-overview.pdf>, diakses tanggal 11 Oktober 2018).
- Permendiknas. (2006). *Standar Isi*. (online). (http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/isi/Permen_22_2006.pdf, diakses tanggal 5 April 2018).
- Permendiknas. (2016). *Standar Penilaian Pendidikan*. (online). (https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/09/Permendikbud_Tahun2016_Nomor023.pdf, diakses tanggal 5 April 2018).
- Sanjaya. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Santy. (2016). *Keterampilan Kerja Ilmiah pada Materi Identifikasi Asam Basa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Artikel Penelitian. (online). (<http://untan.ac.id>, diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- Saputra, H.J. (2012). *Pembelajaran IPA Terpadu Keterampilan Kerja Ilmiah untuk Mengembangkan Nilai Karakter*. Semarang : IKIP PGRI Semarang.
- Sholehah, Hairida, & Rahmat Rasmawan. 2016. *Analisis Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa di SMA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol 5 No. 10 hal 1-12.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta..
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta : Prenadamedia Group.