

PENERAPAN METODE *INQUIRY* TERBIMBING DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PEMAHAMAN KONSEP

Nining Dwi Harti, Suprpta, Syihab Ikbal

Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar, Dwihartinining@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep Peserta Didik setelah diajar menggunakan metode inquiry terbimbing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa t_{hitung} yang diperoleh pada keterampilan proses sains sebesar -2,32 dan t_{tabel} sebesar 2,14, sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan pada keterampilan proses sains diperoleh nilai rata-rata dari guru lebih besar daripada nilai setelah penelitian sehingga disimpulkan tidak ada peningkatan. Dan t_{hitung} yang diperoleh pada pemahaman konsep siswa sebesar -0,61 dan t_{tabel} sebesar 2,14, sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diajar menggunakan metode inquiry terbimbing.

Kata Kunci: Inquiry; Guided Inquiry; Keterampilan Proses Sains; Pemahaman Konsep

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam pembelajaran fisika salah satu kemampuan yang paling penting dimiliki oleh siswa yaitu keterampilan, dalam hal ini adalah keterampilan proses sains. Sesuai dengan prinsip dan hakekat dari fisika yang menunjukkan bahwa fisika adalah kolaboratif antara konsep dan praktek. Semiawan (1992: 15) menyatakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru. Para guru dapat menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan-ketrampilan itu dalam diri siswa sesuai dengan taraf perkembangan pemikirannya. Pengembangan keterampilan-keterampilan memproses perolehan melatih siswa mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. sehingga untuk efektifitas dalam pembelajaran fisika maka siswa harus memiliki keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains yang ingin dicapai untuk setiap jenjang pendidikan berbeda-beda. Pada jenjang sekolah dasar (SD) setidaknya ada 6 keterampilan yang ingin dicapai, pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) ada 10 keterampilan yang ingin dicapai, dan pada jenjang sekolah umum (SMU) dan madrasah aliyah (MA) ada 13 keterampilan yang ingin dicapai.

Sementara itu, terkait tentang konsep, kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah pemahaman konsep, atau kemampuan kognitif pada ranah pemahaman. Menurut Poesprodjo (1987: 52-53) bahwa pemahaman bukan kegiatan berpikir semata, melainkan pemindahan letak dari dalam berdiri disituasi atau dunia orang lain. Mengalami kembali situasi yang dijumpai pribadi lain didalam *erlebnis* (sumber pengetahuan tentang hidup, kegiatan melakukan pengalaman pikiran), pengalaman yang terhayati. Pemahaman merupakan suatu kegiatan berpikir secara diam-diam, menemukan dirinya dalam orang lain.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Susilawati (2014) dan Mufarrihah (2014) terkait dengan metode inquiry terbimbing yang digunakan bahwa terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa dan pemahaman konsep siswa.

1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- Seberapa besar peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diajar dengan metode inquiry terbimbing pada kelas MA Almaprah Paitana kelas XI MIA?
- Seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diajar dengan metode inquiry terbimbing pada kelas MA Almaprah Paitana kelas XI MIA?

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian *Inquiry*

inquiry merupakan kegiatan yang sedemikian rupa yang terdiri atas pengamatan, mengajukan pertanyaan, mengkaji buku dan sumber informasi yang lain untuk meninjau sesuatu yang telah diketahui, merencanakan penyelidikan, meninjau kembali sesuatu yang telah diketahui berdasarkan hasil eksperimen; menggunakan alat atau perangkat untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data; mengusulkan jawaban, penjelasan, dan perkiraan (prediksi) serta menyampaikan hasilnya. *Inquiry* mengharuskan seseorang untuk mengenali asumsinya, berpikir secara kritis dan logis serta pertimbangan penjelasan yang alternatif.

Metode *Inquiry* Terbimbing

Di dalam metode *guided inquiry*, guru dan peserta didik saling berkolaborasi dan bekerja sama untuk membangun ide-ide pengetahuan. Siswa memperoleh kompetensinya melalui suatu penyelidikan yang dipandu oleh guru. Selain itu, melalui metode *guided inquiry*, peserta didik memperoleh kemampuan untuk menggunakan alat-alat dan sumber belajar dari informasi yang mereka peroleh melebihi dari apa yang mereka pelajari berdasarkan kurikulum (Kuhlthau, 2007: 5).

Keterampilan Proses Sains

Semiawan (1992:15) menyatakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru. Para guru dapat menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan-ketrampilan itu dalam diri siswa sesuai dengan taraf perkembangan pemikirannya. Pengembangan keterampilan-keterampilan memproses perolehan melatih siswa mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut.

Pemahaman Konsep

Menurut Bloom et al. (1956: 89) pemahaman konsep dapat dibedakan menjadi tiga bagian yaitu

translasi (*translation*), interpretasi (*interpretation*) dan ekstrapolasi (*extrapolation*). Translasi Sebagai kemampuan seseorang untuk memahami sesuatu yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asli yang telah dikenal sebelumnya. Interpretasi adalah kemampuan seseorang untuk memahami sesuatu yang direkam, diubah atau disusun dalam bentuk lain seperti grafik, tabel, diagram dan lain-lain. Ekstrapolasi adalah kemampuan seseorang menyimpulkan dan menyatakan lebih eksplisit suatu bentuk grafik, data-data, memprediksi konsekuensi-konsekuensi dari tindakan yang digambarkan dari sebuah komunikasi, sensitif atau peka terhadap faktor yang mungkin membuat prediksi menjadi akurat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *pre-experimental design* dengan desain *one-shot case study*. Penelitian ini berdesain “One-Shot Case Study” yaitu dengan desain terdapat suatu kelompok diberi treatment/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya



Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 yang jumlahnya 15 siswa.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Tes Keterampilan Proses Sains, Tes Pemahaman Konsep, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Observasi Guru dan Lembar Observasi Siswa dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah yaitu statistic deskriptif dan statistic inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh :

Statistik Deskriptif

1. Statistik Deskriptif Keterampilan Proses Sains

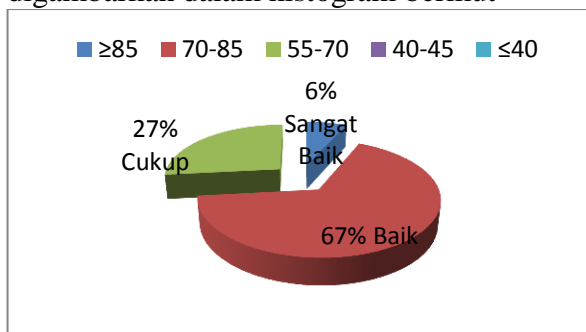
Tabel 1: Data hasil test Keterampilan Proses Sains kelas IX MIA setelah diterapkan metode *Inquiry* Terbimbing.

Parameter	Nilai
Nilai Maksimum	89

Nilai Minimum	61
Rata-rata	75,53
Standar deviasi	7,97
Varians	63,52

Berdasarkan pada tabel diatas,dijelaskan bahwa nilai maksimum merupakan nilai hasil keterampilan proses sains tertinggi yang diperoleh peserta didik dengan skor sebesar 89. Sedangkan nilai minimum yaitu nilai terendah yang diperoleh peserta didik dengan skor sebesar 61.

Skor hasil keterampilan proses sains peserta didik pada kategori cukup dengan presentase 26,67 % dari jumlah peserta didik. Terdapat 66,67 % peserta didik pada kategori baik dan 6,67 % peserta didik pada kategori sangat baik. Kategorisasi skor keterampilan proses sains dapat digambarkan dalam histogram berikut



2. Statistik Deskriptif Pemahaman Konsep

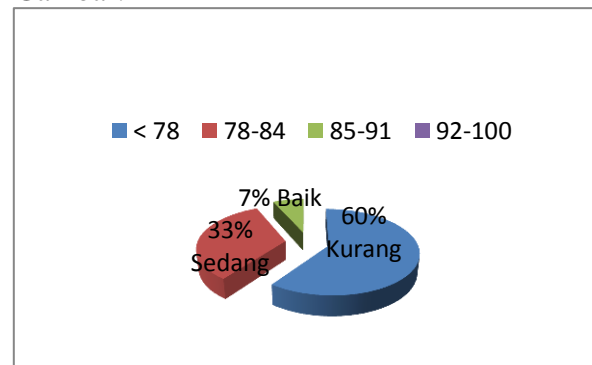
Tabel 2: Data hasil test Pemahaman Konsep kelas IX MIA setelah diterapkan metode Inquiry Terbimbing

Parameter	Nilai
Nilai Maksimum	85
Nilai Minimum	70
Rata-rata	76,33
Standar deviasi	4,41
Varians	19,44

Skor hasil pemahaman konsep bahwa nilai maksimum merupakan nilai hasil pemahaman konsep tertinggi yang diperoleh peserta didik dengan skor sebesar 85. Sedangkan nilai minimum yaitu nilai terendah yang diperoleh peserta didik dengan skor sebesar 70.

Skor hasil pemahaman konsep peserta didik pada kategori kurang dengan presentase 60 % dari jumlah peserta didik. Terdapat 33,33 % peserta

didik pada kategori sedang dan 6,67 % peserta didik pada kategori baik. kategorisasi skor pemahaman konsep dapat digambarkan dalam histogram kategorisasi pada gambar 2 berikut Gambar. 2



Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu Kolmogorov-smirnov.

Tabel 3 : Uji Normalitas dengan program IBM SPSS V.20

Keterampilan Proses Sains	Kolmogorov-Smirnov			Berdas arkan tabel el
	Statistic	Df	Sig.	
	,159	15	,200*	

4.7 diperoleh nilai signifikan yaitu sebesar 0,200 pada kolom Kolmogorov-Smirnof. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05(sig>0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil keterampilan proses sains berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Pemahaman Konsep

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu Kolmogorov-smirnov.

Tabel 4: Uji Normalitas dengan program IBM SPSS V.20

Keterampilan Proses Sains	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
	,219	15	,052

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai signifikan sebesar 0,52 pada kolom Kolmogorov-Smirnof.

Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil pemahaman konsep berdistribusi normal.

2. Uji Perbedaan

a. Uji Perbedaan Keterampilan Proses Sains

Hasil analisis uji perbedaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5: Hasil Analisis Uji Perbedaan dengan program IBM SPSS V.20

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai Pair 1 Keterampilan Proses Sains	2,326	14	,036

Berdasarkan Tabel 5 di atas, pada bagian *t-test* pada kolom *t* diperoleh nilai sebesar 2,326 dengan signifikansi sebesar 0,036. Nilai ini lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat diimpulkan bahwa ada perbedaan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep sebelum dan setelah diterapkan metode inquiri terbimbing.

b. Uji Perbedaan Pemahaman Konsep

Hasil analisis uji perbedaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6: Hasil Analisis Uji Perbedaan dengan program IBM SPSS V.20

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair Pemahaman 1 n Konsep	-,598	14	,560

Berdasarkan Tabel 6 di atas, pada bagian *t-test* dengan pada kolom *t* diperoleh nilai sebesar - 0,598 dengan signifikansi 0,560. Nilai ini lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep seelum dan sesudah diterapkan metode inquiri terbimbing.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah :

1. Tidak terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diajar menggunakan metode inquiri terbimbing pada kelas XI MIA ma Almaprah Paitana.

2. Tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diajar menggunakan metode inquiri terbimbing pada kelas XI MIA ma Almaprah Paitana.

DAFTAR PUSTAKA

- Bloom et al. 1956. *Taxonomy of Education Objectives*. U.S.A: Longmans
- Kuhlthau, C. C., L. K. Maniotes. and A. K. Caspari. 2007. *Guided Inquiry Learning in the 21st Century*. Greenwood Publishing Group. London.
- Semiawan, Conny dkk. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Jakarta: Giramedia
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.