

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI ASAM BASA

Rizqya Lailatul Ramadhana¹, Muchlis^{2*}

^{1,2} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Surabaya.

Jalan Ketintang Wiyata No.62, Ketintang, Kec. Gayungan,

Kota Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: muchlis@unesa.ac.id

Received: 10 Februari 2022 Accepted: 27 November 2022 Published: 30 November 2022
doi: 10.29303/cep.v5i2.3379

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa sub bab indikator alami, indikator buatan, dan kekuatan asam basa di SMAN 1 Menganti Gresik. Penelitian ini menggunakan *One-Group Pretest-Postest Design*. Instrumen yang digunakan berupa lembar pengamatan keterlaksanaan sintaks, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, lembar tes keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar. Hasil penelitian berupa (1) Model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh rata – rata persentase pada pertemuan 1,2, dan 3 secara berturut – turut yaitu 90%; 94%; dan 96% dengan kriteria setiap pertemuan sangat baik. (2) Peserta didik melakukan aktivitas relevan dalam arti peserta didik telah berlatih keterampilan berpikir kritis dan beraktivitas sesuai dengan sintaks model inkuiri terbimbing dengan pertemuan 1, 2, dan 3 persentasenya secara berturut – turut adalah 86,5%; 91,25%; dan 93,33%. (3) Keterampilan berpikir kritis diperoleh rata – rata *N-Gain score* untuk inferensi, interpretasi, analisis, dan eksplanasi secara berturut – turut adalah 0,77; 0,90; 0,90; 0,84 dengan kategori tinggi. (4) Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan rata – rata hasil dari pretest ke posttest yaitu 30,48 ke 84,76.

Kata Kunci: inkuiri terbimbing, keterampilan berpikir kritis, asam basa

Implementation of Guided Inquiry Models to Improve Critical Thinking Skills on Acid Base Material

Abstract

The study aims to describe the critical thinking skills of students who are trained through guided inquiry with acid-base sub chapter natural indicators, artificial indicators, and acid-base strength at SMAN 1 Menganti Gresik. The study used a one-group pretest-posttest design. The instrument used was an observation sheet of syntax implementation, an observation sheet of student's activity, a sheet of critical thinking skills test and learning outcomes. Research results are (1) The guided inquiry learning models obtains an average percentage score in meetings 1, 2 and 3, respectively 90%; 94%; and 96% with the criteria for each meeting to be very good. (2) Students perform relevant activities in the sense that studenys have practiced critical thinking skills and activities by the syntax of the guided inquiry with meetings 1, 2, and 3 respectively by 86,5%; 91,25%, and 93,33%. (3) Student's critical thinking skill obtained N-Gain score for the inference, interpretation, analysis, and explanation respectively by 0,77; 0,90; 0,90; 0,84 with the high category. (4) Student learning oucomes have increase with the average results from pretest to posttest from 30,48 to 84,76

Keywords: *guided inquiry, critical thinking skills, acid base*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan bentuk penyempurnaan pendidikan di Indonesia. Peserta didik diharapkan dapat mencari tahu guna untuk membangun pengetahuannya dengan sendiri, sedangkan guru sebagai fasilitator. Kurikulum 2013 diharapkan mampu membuat peserta didik lebih mendalami pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran yang diambil di Sekolah Menengah Atas, salah satunya mata pelajaran Fungsi dan tujuan pembelajaran kimia di Sekolah Menengah Atas adalah untuk memupuk sikap kritis terhadap suatu pernyataan dengan tidak cepat percaya tanpa ada observasi. Salah satu materi pokok yang dipelajari di Sekolah Menengah Atas adalah materi asam basa.

Dalam permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 materi asam basa pada kelas XI dalam ranah kognitif terletak pada KD 3.10 yakni menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan keseimbangan pengionnya dalam larutan, sedangkan pada ranah afektif terletak pada KD 4.10 yakni menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan (Kemendikbud, 2018)

Berdasarkan hasil pra – penelitian pada hari Kamis tanggal 13 Januari 2022 dengan 35 responden peserta didik 62,85% menganggap bahwa materi asam basa itu sulit dikarenakan peserta didik sebanyak 40,25% mengatakan materi asam basa lebih banyak hafalan dan peserta didik sebanyak 36,80% mengatakan materi asam basa banyak perhitungan. Asam basa dianggap sulit karena peserta didik diharuskan menghafal teori dan berhitung (Alaluf, 2018). Selain itu materi asam basa mengandung karakteristik konsep – konsep dan fakta – fakta (Novianti, 2018). Dalam hal ini peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis dan menjelaskan bahan alam seperti apa yang dapat digunakan sebagai indikator alami dan juga harus dapat menganalisis indikator buatan mana yang cocok untuk suatu larutan. Peserta didik setelah menganalisis dituntut juga untuk dapat menyimpulkan hasil dari analisis. Asam basa juga sangat erat dalam kehidupan sehari – hari sehingga perlu adanya interpretasi. Berdasarkan penjelasan tersebut, dalam materi asam basa diperlukan kemampuan peserta didik menginferensi, menginterpretasi, menganalisis, serta menjelaskan.

Kemampuan menginferensi,

menginterpretasi, menganalisis, serta menjelaskan merupakan 4 dari 6 indikator ketrampilan berpikir kritis dan 6 indikator tersebut antara lain menginferensi, menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menjelaskan, dan pengaturan sendiri (Facione, 2015). Berpikir kritis merupakan prioritas dalam tujuan pendidikan yang perlu dikuasai oleh peserta didik dan merupakan salah satu tuntutan di abad-21 (Utami, 2017). Berdasarkan hasil pra-penelitian pada hari Kamis tanggal 13 Januari 2022 dengan responden 35 peserta didik di SMAN 1 Menganti Gresik kelas XI IPA 5 menunjukkan bahwa tingkat ketrampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah dengan tidak tuntasnya semua peserta didik saat diberikan soal keterampilan berpikir kritis. Perolehan hasil pada indikator inferensi 44,80%; pada indikator interpretasi 35,71%; pada indikator analisis 48,23%; dan pada indikator menjelaskan 31,42%. Dalam hal ini peserta didik sangat perlu untuk dilatihkan ketrampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilatihkan dengan menganut teori konstruktivisme dalam pembelajaran, yaitu pengetahuan tidak hanya diberikan oleh guru saja, tetapi siswa juga harus secara mandiri membangun pengetahuan dalam memorinya (Wulandari, 2015). Kaidah konstruktivisme mengarahkan guru untuk menggunakan model pembelajaran yang sifatnya *student center* (Zaini, 2014). Pembelajaran konstruktivisme yang dapat digunakan salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model inkuiri terbimbing mampu mendorong peserta didik untuk mencari dan berpikir (Heinrich, 2015). Model inkuiri terbimbing, masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari teks setelah itu peserta didik berpikir untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut dibawah bimbingan intensif guru dan jenis inkuiri ini cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu (Sukarmin, 2017). Metode inkuiri terbimbing diterapkan karena beberapa alasan salah satunya yakni pembelajarannya dapat melatih peserta didik untuk belajar secara mandiri sehingga tidak bergantung pada guru sebagai satu-satunya sumber belajar.

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan model inkuiri terbimbing dapat diterapkan di sekolah menengah atas untuk meningkatkan

keterampilan berpikir kritis, sehingga peneliti mengangkat penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Asam Basa”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental*. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Menganti Gresik dengan 35 peserta didik kelas XI IPA-5 yang pelaksanaannya pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan ketrampilan berpikir kritis setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa.

Desain penelitian menggunakan “*One group pretest posttest design*” pada satu kelas saja tanpa adanya kelas sebagai pembanding yang dijabarkan sebagai berikut :

O1 X O2

Keterangan :

O1: pretest hasil KBK peserta didik sebelum diberi penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK materi asam basa.

X: pemberian penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK materi asam basa.

O2: posttest hasil KBK peserta didik setelah diberi penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK materi asam basa (Sugiyono, 2013).

Perangkat pembelajaran yang digunakan antara lain silabus, RPP, dan LKPD. Sedangkan instrumen yang digunakan antara lain lembar pengamatan keterlaksanaan model inkuiri terbimbing, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, lembar penilaian keterampilan berpikir kritis, dan lembar penilaian pengetahuan.

Keterlaksanaan model ini berfungsi untuk menilai kualitas proses pembelajaran apakah sudah sesuai atau belum dengan semua sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing berdasarkan RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Pengamatan tersebut diamati oleh 3 orang pengamat. Rubrik penilaian skor keterlaksanaan sintaks model inkuiri terbimbing tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penilaian Skor Keterlaksanaan

Skor	Keterangan
0	Tidak terlaksana
1	Terlaksana kurang baik
2	Terlaksana cukup
3	Terlaksana baik
4	Terlaksana sangat baik

(Riduwan, 2011)

Pemberian skor pada penilaian keterlaksanaan sintaks model inkuiri terbimbing selanjutnya dianalisis menggunakan rumus :

$$\%kualitas = \frac{\Sigma \text{langkah pembelajaran}}{\Sigma \text{langkah pembelajaran seluruhnya}} \times 100\%$$

Kualitas keterlaksanaan sintaks model inkuiri terbimbing dikatakan baik jika persentasenya $\geq 61\%$.

Aktivitas peserta didik diamati setiap 3 menit sekali selama 90 menit oleh 6 pengamat dan data tersebut akan dirata-rata. Kemudian data tersebut dianalisis dengan menghitung persentase aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\%aktivitas = \frac{\Sigma \text{aktivitas yang muncul}}{\Sigma \text{aktivitas keseluruhan}} \times 100\%$$

Aktivitas peserta didik dapat dikatakan mendukung keefektifan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis apabila persentase aktivitas yang relevan lebih tinggi daripada aktivitas yang tidak relevan.

Data keterampilan berpikir kritis yang telah diperoleh diuji normalitasnya. Jika jumlah sampel lebih dari 50, maka uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov, sedangkan jika sampel kurang dari 50 maka digunakan uji spahiro-wilk (Tyastirin, 2017). Analisis data keterampilan berpikir kritis peserta didik dihasilkan dari nilai sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Skor keterampilan berpikir kritis tersebut dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor KBK} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik selanjutnya dianalisis

menggunakan *N-gain score* (*g*). *N-gain score* (*g*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$N - gain\ score = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maks - skor\ pretest}$$

N-gain score yang diperoleh dikonversikan dengan kategori yang ada dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria *N-gain score*

N-gain score	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

Kemudian dengan menggunakan uji paired sample t-test, data pretest dan posttest dibandingkan untuk melihat apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pretest dan posttest setelah diberi model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Keterampilan berpikir kritis dapat dikatakan berhasil apabila *N-gain score* yang diperoleh pada setiap indikator berada pada kriteria tinggi atau sedang.

Analisis hasil belajar peserta didik dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Hasil belajar} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}}$$

Hasil belajar peserta didik dapat dikatakan tuntas atau berhasil jika mencapai nilai KKM yang ditetapkan di SMAN 1 Menganti Gresik, yakni ≥ 75 . Sedangkan ketuntasan klasikal hasil belajar minimal 75% peserta didik yang mendapatkan nilai ≥ 75 .

$$\text{Ket klasikal} = \frac{\text{jumlah peserta didik tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

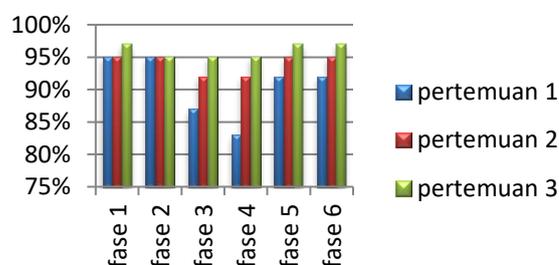
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Keterlaksanaan model pembelajaran ini dilakukan oleh peneliti berdasarkan RPP yang telah disusun. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini memiliki sintaks pembelajaran sebanyak 6 fase, antara lain yaitu menjelaskan proses inkuiri, menyajikan permasalahan, peserta didik diminta merumuskan dugaan jawaban, peserta didik didorong mengumpulkan data untuk menguji dugaan jawaban, merumuskan kesimpulan, serta merefleksikan situasi bermasalah yang digunakan untuk menyelidikinya (Arends, 2013). Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu

kegiatan pembelajaran yang mana peserta didik diberikan kesempatan untuk merumuskan suatu prosedur, menganalisis hasil, serta membuat kesimpulan secara mandiri, proses berpikir kritis dan analitis dalam pembelajaran inkuiri terbimbing sangat diutamakan untuk menemukan jawaban atas suatu permasalahan (Paidi, 2014).

Keterlaksanaan model inkuiri terbimbing ini diamati oleh 3 pengamat yang terdiri atas 1 guru kimia SMAN 1 Menganti Gresik dan 2 mahasiswa jurusan Pendidikan Kimia Universitas Negeri Surabaya. Penilaian keterlaksanaan sintaks model pembelajaran inkuiri menggunakan rentang nilai 1-4. Diagram pengamatan keterlaksanaan model inkuiri terbimbing dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Keterlaksanaan Model Inkuiri Terbimbing

Fase 1 yaitu mendapatkan perhatian dan menjelaskan proses inkuiri. Guru pada fase ini memberikan apersepsi dan motivasi pada peserta didik, serta tujuan pembelajaran. Apersepsi digunakan untuk memotivasi siswa agar mengingat pengetahuan yang telah dimiliki serta kesiapan menerima pelajaran (Satria, 2019). Tujuan pembelajaran sengaja disebutkan agar siswa lebih fokus dalam mencapai hasil pada saat pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan siswa pada fase ini adalah memperhatikan penjelasan guru dan memberikan pendapat. Rata – rata Persentase fase 1 adalah 96,3% dengan kriteria sangat baik selama tiga pertemuan.

Fase 2 adalah memberikan permasalahan inkuiri. Guru pada fase ini melatih keterampilan berpikir kritis pada komponen inferensi. Guru membimbing peserita didik membuat rumusan permasalahan yang sesuai dengan fenomena atau suatu permasalahan. Peserta didik dalam membuat rumusan permasalahan, akan mencari tahu jawaban dari suatu fenomena yang nantinya akan memperoleh tujuan dari percobaan yang akan dilakukan guna memecahkan masalah

yang ada (Hani, 2018). Fase 2 ini mendapatkan rata-rata persentase 95% dengan kriteria sangat baik selama tiga pertemuan.

Fase 3 yaitu peserta didik diminta merumuskan dugaan jawaban untuk menjelaskan suatu permasalahan. Guru pada fase ini melatih keterampilan berpikir kritis pada komponen inferensi dan interpretasi. Peserta didik dibimbing guru untuk menyusun dugaan jawaban dan menuliskan alat dan bahan untuk percobaan. Menyusun dugaan jawaban adalah proses internal otak untuk memberikan jawaban sementara dengan indikator pengalaman, deduktif, serta logis yang selanjutnya akan diuji kebenarannya melalui percobaan untuk dapat diterima atau tidak (Ai Salsiah, 2015). Pada fase 3 mendapatkan rata-rata persentase 91,3% dengan kriteria sangat baik selama tiga pertemuan.

Fase 4 yaitu untuk menguji dugaan jawaban. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data. Peserta didik melakukan percobaan dengan bimbingan guru berdasarkan alur percobaan yang telah dirancang. Tujuan diadakan percobaan ini agar peserta didik dapat membuktikan dugaan jawaban dengan jelas, memiliki pengalaman belajar secara langsung, serta dengan metode ilmiah dapat menyelesaikan suatu permasalahan (Kurniawati, 2015). Peserta didik dengan melakukan percobaan dapat melatih kecerdasan emosional dan logika berpikir. Pada fase ini didapatkan rata-rata persentase 90% dengan kriteria sangat baik selama tiga pertemuan.

Fase 5 yakni merumuskan penjelasan atau kesimpulan. Guru melatih berpikir kritis pada komponen analisis dan inferensi. Guru menuntun peserta didik untuk menganalisis hasil percobaan dengan menjawab soal di LKPD serta menyimpulkan hasil percobaan. Peserta didik diminta menyimpulkan hasil melalui hasil analisis agar peserta didik dapat memahami konsep secara mandiri. Hal ini sesuai dengan tujuan model pembelajaran inkuiri yaitu peserta didik harus kritis analitis untuk memecahkan suatu permasalahan (Suardana, 2018). Fase ini selama tiga pertemuan mendapatkan rata-rata persentase 94,6% dengan kriteria sangat baik.

Fase 6, pada fase ini peserta didik dibimbing guru untuk merefleksikan situasi bermasalah dan proses berpikir yang digunakan untuk menyelidikinya. Guru membimbing seluruh peserta didik untuk

melakukan refleksi terkait dengan pembelajaran dan kegiatan praktikum. Refleksi dapat meningkatkan profesionalisme, peningkatan praktek yang berkelanjutan serta dapat meningkatkan pembelajaran dan kompetensi (Khortagen, 2005). Fase ini selama tiga pertemuan mendapatkan rata-rata persentase 94,6% dengan kriteria sangat baik.

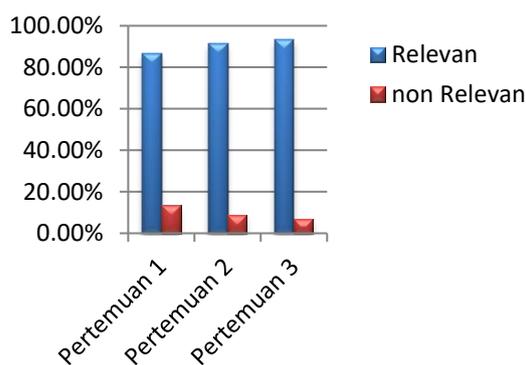
Berdasarkan Gambar 1 di atas rata-rata, skor keterlaksanaan pertemuan 1, 2, dan 3 diperoleh rata-rata skor berturut-turut yaitu 90%; 94%; dan 96% dengan kriteria setiap pertemuan sangat baik. Persentase yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa peneliti mampu menerapkan sintaks model inkuiri terbimbing dengan baik.

Aktivitas Peserta Didik

Pengamatan aktivitas peserta didik berfungsi untuk melihat kesesuaian seluruh aktivitas peserta didik saat kegiatan pembelajaran berlangsung menggunakan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing dan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik dilatihkan seperti membuat rumusan masalah, hipotesis, variabel percobaan, menuliskan hasil pengamatan, menjawab soal analisis percobaan, dan membuat kesimpulan.

Aktivitas peserta didik yang dilakukan sebagaimana dengan karakteristik model pembelajaran inkuiri terbimbing yakni peserta didik belajar secara aktif dan memikirkan sesuatu berdasarkan pengalaman, belajar dengan aktif membangun apa yang telah diketahuinya, belajar dengan interaksi sosial, dan lain-lain (Kuhlthau, 2006).

Aktivitas peserta didik ini diamati oleh 6 pengamat yang terdiri dari mahasiswa jurusan pendidikan kimia Universitas Negeri Surabaya. Setiap pengamat mengamati 1 kelompok yang beranggota 6 peserta didik dan satu kelas terdiri dari 6 kelompok. Aktivitas peserta didik yang diamati yaitu aktivitas yang dominan muncul setiap 3 menit sekali selama 90 menit proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing. Hasil persentase pengamatan aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Gambar 2.



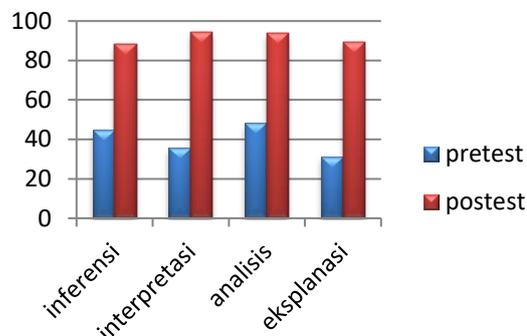
Gambar 2. Diagram Aktivitas Peserta Didik

Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa peserta didik yang melakukan aktivitas relevan dalam arti peserta didik telah berlatih keterampilan berpikir kritis dan beraktivitas sesuai dengan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa dalam pertemuan 1, 2, dan 3 persentasenya berturut-turut sebesar 86,50%; 91,25%; dan 93,33%. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik dapat dikatakan mendukung keefektifan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis karena persentase aktivitas peserta didik yang relevan lebih besar dibanding aktivitas peserta didik yang tidak relevan.

Keterampilan Berpikir Kritis

Model pembelajaran inkuiri terbimbing digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan mengevaluasi dan mensintesis suatu informasi. Sehingga keterampilan berpikir kritis tidak hanya mengingat suatu konsep saja tetapi juga pemikiran yang dapat membuat keputusan memecahkan masalah (Sunardi, 2016). Dalam penelitian ini, digunakan 4 indikator dari 6 indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu inferensi, interpretasi, analisis, dan eksplanasi. Peserta didik dilatihkan 4 komponen berpikir kritis saat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berbantuan soal – soal pada LKPD. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu *pretest* keterampilan berpikir kritis dan *posttest* keterampilan berpikir kritis. *Pretest* dan *posttest* ini berisi soal-soal uraian, terdapat fenomena yang kemudian peserta didik diminta untuk membuat rumusan masalah, menentukan

dugaan jawaban, merencanakan pemecahan masalah, menganalisis suatu data, dan menyimpulkan. Hasil nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* peserta didik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai rata-rata *pretest posttest* keterampilan berpikir kritis

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil rata-rata nilai *posttest* untuk indikator inferensi diperoleh nilai 88,29; indikator interpretasi 94,28; indikator analisis 93,71; dan indikator eksplanasi 89,13.

Selanjutnya nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh diuji normalitasnya. Jika jumlah sampel lebih dari 50, maka uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov, sedangkan jika sampel kurang dari 50 digunakan uji spahiro-wilk (Tyastirin, 2017).

Hasil uji normalitas menunjukkan hasil uji normalitas pada skor *pretest* yaitu sig 0,125 dan skor *posttest* yaitu sig 0,180. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* tersebut memiliki nilai sig > 0,05. Maka dapat dikatakan data penelitian tersebut berdistribusi normal.

Kemudian dapat dihitung peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan rumus N-gain. Hasil perhitungan skor N –gain disajikan pada Tabel 4 berikut :

Tabel 3. Hasil N-Gain Nilai Pretest Posttest Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	pretest	posttest	N-gain	Kriteria
Inferensi	44,80	88,29	0,77	Tinggi
Interpretasi	35,71	94,28	0,90	Tinggi
Analisis	48,23	93,71	0,90	Tinggi
Eksplanasi	31,42	89,13	0,84	Tinggi

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil nilai N-gain pada indikator inferensi 0,77

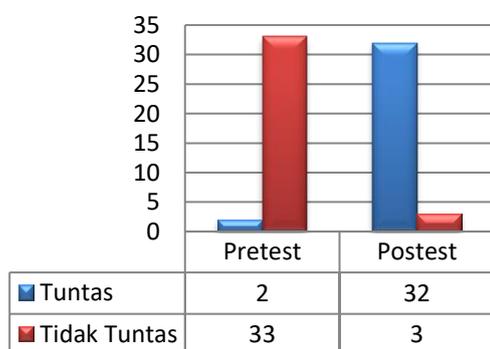
dengan kriteria tinggi, pada indikator interpretasi 0,90 dengan kriteria tinggi, pada indikator analisis 0,90 dengan kriteria tinggi, dan pada indikator eksplanasi 0,84 dengan kriteria tinggi.

Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan uji paired sample t-test untuk melihat apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik antara *pretest* dan *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah terjadi perubahan.

Hasil paired sample t – test didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya < 0,05. Dapat disimpulkan, model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberikan pengaruh pada nilai *pretest* dan *posttest*.

Hasil Belajar Bidang Pengetahuan

Hasil belajar adalah suatu kegiatan atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian tujuan instruksional dan penguasaan peserta didik setelah proses pembelajaran (Suprijono, 2014). Tes hasil belajar adalah hasil penguasaan materi yang dimiliki peserta didik untuk mengetahui pemahaman terkait materi yang telah diajarkan yaitu asam basa pada subbab indikator alami, indikator buatan, dan kekuatan asam basa setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing (Rahmawati, 2015). Tes hasil belajar dilaksanakan sebelum kegiatan belajar mengajar sebagai *pretest* berlangsung agar kemampuan awal peserta didik pada materi asam basa dapat diketahui. Tes hasil belajar selain diberikan diawal pembelajaran, juga diberikan setelah kegiatan belajar mengajar sebagai *posttest*. Tes ini berisi 15 soal pilihan ganda. Berikut hasil nilai pengetahuan *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil nilai pengetahuan *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa hasil pretest terdapat 33 dari 35 peserta didik yang tidak tuntas dan hanya 2 peserta didik, sedangkan hasil posttest menunjukkan bahwa 3

dari 35 peserta didik tidak tuntas, dan 32 peserta didik yang tuntas dengan nilai melebihi KKM. Sehingga dapat diketahui adanya peningkatan siswa yang tuntas posttest dan ketuntasan klasikal pada ranah pengetahuan yaitu sebesar 91,42% yang berarti sebanyak 91,42% peserta didik telah dikatakan tuntas dengan nilai melebihi KKM atau melebihi nilai 75. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh yang baik terhadap pengetahuan konseptual siswa. Hasil ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk hasil belajar ranah pengetahuan telah mencapai kriteria ketuntasan minimal KKM (Mukmainah, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilaksanakan dengan sangat baik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, sehingga aktivitas peserta didik yang relevan lebih besar daripada aktivitas yang tidak relevan. Selain itu, peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dibuktikan dengan nilai rata-rata N-gain yang berada pada kategori tinggi yaitu pada indikator inferensi 0,77; interpretasi 0,90; analisis 0,90; dan eksplanasi 0,84. Kemudian untuk hasil belajar ranah pengetahuan peserta didik memperoleh ketuntasan klasikal yang telah melebihi KKM. Sehingga penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh baik terhadap pengetahuan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai Salsiah. (2015). Kemampuan Menyusun Hipotesis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 6(2): 190-201.
- Alaluf, Wilda dan Sukarmin. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berorientasi Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Asam Basa Kelas XI Di SMA Negeri 2 Bangkalan. *Journal of Chemical Education*, 7(2): 87-91.
- Arends, R. I. (2013). *Belajar Untuk Mengajar*. Jakarta: Salemba Humanika.

- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight assessment*, 2007(1), 1-23.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Hani, A. (2018). *Penulisan Metode Ilmiah*. Surabaya: Ruang Belajar.
- Heinrich, W. F., Habron, G. B., Johnson, H. L., & Goralnik, L. (2015). Critical Thinking Assessment Across Four Sustainability-Related Experiential Learning Settings. *Journal of Experiential Education*, 1: 1-21
- Kemendikbud. (2018). *Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khorthaghen, F., & Vasalos, A. (2005). Level in reflection as a means to enhance professional growth. *Teacher and teaching: theory and practice*, 11(1): 47-71.
- Kuhlthau, C., & Ross, J. (2006). *Guided Inquiry: A Framework for Learning Through School Libraries in 21 Century School*. http://cills.scills.rutgers.edu/guided_inquiry/chart.html diakses pada tanggal 3 Februari 2022.
- Kurniawati, L. (2015). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Praktikum Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sumber Kabupaten Cirebon. *EduMa*, 4(2): 62-74.
- Mukmainah, SA, & Yonata, B. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan 23 Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi di SMAN 1 Rengel. *Jurnal Pendidikan Kimia UNESA*, 9(1): 138-149
- Novianti, F. D., & Muchlis. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Siswa pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA Negeri 11 Surabaya*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Paidi. (2007). Peningkatan Scientific Skill Siswa Melalui Implementasi Metode Guided Inquiry pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmawati, R., Hasan, M., & Gani, A. (2014). Meningkatkan Motivasi Dan Penguasaan Konsep Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Larutan Asam Basa Dengan Metoda Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2(1), 65-74.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Satria, I., & Kusumah, R. G. T. (2019). Analisis Keterkaitan Motivasi Dan Apersepsi Terhadap Hasil Belajar IPS. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, 1(1), 114-123.
- Suardana, I. N., Redhana, I. W., Sudiarmika, A. A., & Selamat, I. N. (2018). Students' Critical Thinking Skills in Chemistry Learning Using Local Culture-Based 7E Learning Cycle Model. *International Journal of Instruction*, 11(2), 399-412.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukarmin, Dwiningsih, K., & Azizah, U. (2017). *Inovasi Pembelajaran 2*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sunardi. (2016). *Strategi Penguatan Pengembangan 4c's Dalam Pembelajaran Matematika Menyenangkan*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. 10-19.
- Suprijono. (2014). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tyastirin, E., & Hidayati, I. (2017). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kesehatan*. Surabaya : Program Studi Arsitektur UIN Sunan Ampel.
- Utami, B., Saputro, S., Ashadi, A., Masykuri, M., & Widoretno, S. (2017, August). Critical thinking skills profile of high school students in learning chemistry. In *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* (Vol. 1, No. 2, pp. 124-130).
- Wulandari, S. D. (2015). Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesian Digital Journal Of Mathematics and Education*, 2(3): 191-198.
- Zaini, M. (2014). Menggunakan Lahan Basah Untuk Mengajar Konsep-Konsep

Biologi & Keterampilan Berpikir Dalam
Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal*
Landasan, Jurnal Ilmiah Kependidikan
Dan Kemasyarakatan, 13(1): 118-127.