

**PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIHKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATERI
ASAM BASA SMAN 3 LAMONGAN**

**IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODELS
TO TRAIN CRITICAL THINKING SKILLS ON ACID BASE
SMAN 3 LAMONGAN**

Risma Yulita dan *Muchlis

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

e-mail: muchlis@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dilatihkan melalui model inkuiri terbimbing materi asam basa sub bab indikator alami, indikator buatan, dan kekuatan asam basa di SMAN 3 Lamongan. Penelitian menggunakan rancangan *one group pretest-posttest design*. Hasil penelitian berupa (1) Keterlaksanaan sintaks model inkuiri terbimbing memperoleh rata-rata persentase skor dalam pertemuan 1, 2, dan 3 secara berturut-turut yaitu 3,53; 3,85; dan 3,98 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 materi asam basa dengan pertemuan 1, 2, dan 3 persentasenya berturut-turut sebesar 98,44%; 99,11%; dan 99,22%. (3) Keterampilan berpikir kritis peserta didik diperoleh *N-Gain score* untuk interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi dengan kategori sedang secara berturut-turut sebesar 16,67%; 16,67%; 33,33%; 33,33%, sedangkan dengan kategori tinggi secara berturut-turut sebesar 83,33%; 83,33%; 66,67%; 66,67%. (4) Respon peserta didik adalah respon positif dengan persentase rata-rata sebesar 99% dalam kriteria sangat memuaskan.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Berpikir Kritis, Asam Basa.

Abstract

This study aims to describe the critical thinking skills of students who are trained through guided inquiry models with acid-base material sub-chapter natural indicators, artificial indicators, and acid-base strengths at SMAN 3 Lamongan. The study used a one group pretest-posttest design. Research results are (1) The syntax of the guided inquiry model syntax obtains an average percentage score in meetings 1, 2 and 3, respectively 3.53; 3.85; and 3.98 with the criteria for each meeting to be very good. (2) Students perform relevant activities in the sense that students have practiced critical thinking skills and activities by the syntax of the guided inquiry model with acid-base material with meetings 1, 2 and 3, respectively, by 98.44%; 99.11%; and 99.22%. (3) Student's critical thinking skill obtained N-Gain score for the interpretation, analysis, inference, and explanation of the medium category respectively 16.67%; 16.67%; 33.33%; 33.33%, while the high category was 83.33%; 83.33%; 66.67%; 66.67%. (4) Students' responses are positive responses with an average percentage of 99% in very satisfying criteria.

Key Words: Guided Inquiry, Critical Thinking, Acid Base.

PENDAHULUAN

Perkembangan IPTEK di zaman sekarang terjadi cukup pesat, sehingga pendidikan pada masing-masing negara harus ditingkatkan agar tidak tertinggal dengan negara lain karena pendidikan adalah salah satu pilar utama didalam kemajuan negara. Tanpa adanya pendidikan, negara akan dipenuhi dengan manusia-manusia tidak kompeten dan tidak mengetahui apa-apa

yang menyebabkan negara tersebut akan hancur perlahan-lahan. Indonesia tentunya sudah memiliki modal agar tidak tertinggal dengan negara lain yang tercantum dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab 1 pasal 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif

mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara [1].

Pendidikan terlaksana secara maksimal apabila pemerintah maupun masyarakat saling berkontribusi dengan baik. Pemerintah oleh karena itu selalu melakukan perbaikan dalam bidang pendidikan, salah satunya perbaikan kurikulum. Berkaitan paradigma pembelajaran kurikulum 2013, diharapkan peserta didik dapat lebih mendalami pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran yang diambil di jenjang SMA, salah satunya mata pelajaran kimia. Salah satu pokok bahasan kimia yang dipelajari pada pembelajaran SMA adalah materi asam basa.

Materi asam basa dalam Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 yang terdapat di kelas XI dalam ranah pengetahuan pada KD 3.10 yaitu menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan, sedangkan dalam ranah keterampilan pada KD 4.10 yaitu menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan [2].

Hasil pra-penelitian pada Kamis tanggal 31 Oktober 2019 dengan 30 responden peserta didik didapatkan hasil sebanyak 56,36% peserta didik menganggap asam basa itu sulit dikarenakan sebanyak 45% peserta didik mengatakan larutan asam basa lebih banyak hafalan dan sebanyak 38,33% peserta didik mengatakan larutan asam basa lebih banyak perhitungan. Beberapa dianggapnya sulit asam basa tersebut disebabkan oleh karakteristik asam basa. Materi asam basa mengandung karakteristik berupa konsep-konsep dan fakta-fakta [3]. Peserta didik dalam hal ini dituntut kemampuannya dalam menganalisis dan menjelaskan bahan alam mana yang bisa digunakan sebagai indikator alami, sementara jika larutan maka peserta didik bisa menganalisis indikator buatan mana yang cocok digunakan. Peserta didik ketika menganalisis, dituntut juga untuk bisa menyimpulkan hasil dari analisis. Asam basa juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga perlu adanya interpretasi.

Materi asam basa berdasarkan penjelasan tersebut, maka sangat diperlukan kemampuan belajar peserta didik dalam hal menginterpretasi, menganalisis, menjelaskan, maupun menyimpulkan.

Kemampuan menginterpretasi, menganalisis, menjelaskan, dan menyimpulkan merupakan 4 dari 6 kecakapan dari bagian keterampilan berpikir kritis (KBK) dan 6 kecakapan tersebut adalah menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, menjelaskan, dan pengaturan sendiri [4]. Pengalaman pembelajaran pedagogi ditingkatkan secara sengaja termasuk berpikir kritis sebagai hasil belajar yang penting dalam konteks topik bahasan [5]. Menurut hasil pra-penelitian pada Kamis tanggal 31 Oktober 2019 dengan 28 responden peserta didik didapatkan hasil bahwa KBK peserta didik di SMAN 3 Lamongan tergolong masih rendah dengan perolehan hasil 26,76% pada indikator menafsirkan, 33,93% pada indikator analisis, dan 29,76% pada indikator menyimpulkan. Peserta didik dalam hal ini berarti penting agar dilatihkan KBK.

KBK dapat dilatihkan melalui beberapa model pembelajaran yang salah satunya model inkuiri terbimbing. Sebab peserta didik yang lebih suka melakukan eksperimen laboratorium dengan inkuiri terbimbing menyatakan bahwa metode ini mendorong peserta didik untuk mencari dan berpikir [6]. Peserta didik pada model inkuiri terbimbing memperoleh skor jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan teman sebaya mereka dalam kondisi yang diarahkan terus menerus oleh guru [7]. Model inkuiri terbimbing, masalah dikemukakan guru atau bersumber dari teks kemudian peserta didik bekerja 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 [8].

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, diharapkan model inkuiri terbimbing dapat diterapkan di SMA atau pendidikan menengah atas untuk melatih KBK, sehingga peneliti mengangkat penelitian dengan judul “Penerapan

Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Asam Basa Kelas XI SMAN 3 Lamongan”. Berdasarkan judul tersebut, untuk meyakinkan KBK peserta didik dilatihkan, oleh karena itu perlu diamati keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan dan untuk mengetahui perilaku peserta didik telah relevan dengan model pembelajaran yang digunakan dan telah berlatih KBK, maka perlu diamati aktivitas peserta didik. Hasil akhir dari penilaian ini untuk mengetahui KBK peserta didik, maka perlu diamati KBK peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Hasil dari pembelajaran dianggap baik atau tidak maka perlu respon setiap peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan.

METODE

Jenis penelitian yang diambil yaitu pre-eksperimental dengan rancangan “One Group Pretest-Posttest Design” pada satu kelas saja tanpa adanya kelas sebagai pembanding yang dijabarkan 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.

[9]

Subjek dalam penelitian yaitu peserta didik di kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Lamongan dan pelaksanaannya semester genap tahun ajaran 2019/2020 ketika memasuki materi asam basa. Perangkat pembelajaran yang dipakai antara lain silabus, RPP, dan LKPD. Instrumen yang dipakai antara lain lembar pengamatan keterlaksanaan model inkuiri terbimbing, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, lembar penilaian KBK, dan lembar angket respon setiap peserta didik.

Keterlaksanaan model ini berfungsi melihat kualitas proses pembelajaran apakah sesuai atau tidaknya dengan semua sintaks model inkuiri terbimbing berdasarkan RPP yang telah dirancang oleh peneliti atau guru. Pengamatan tersebut diamati oleh 2 pengamat. Skor kriteria penilaian 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	Telaksana sangat baik

[10]

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

$$\text{kualitas} = \frac{\sum \text{langkah pembelajaran}}{\sum \text{langkah pembelajaran seluruhnya}}$$

Nilai yang diperoleh kemudian dikonversikan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kualitas Keterlaksanaan

Skor	Keterangan
3,1-4	Sangat Baik
2,1-3	Baik
1,1-2	Cukup
0-1	Buruk

[10]

Kualitas keterlaksanaan model inkuiri terbimbing ini dikatakan baik jika skor kualitas keterlaksanaan $\geq 2,1$ yaitu dalam kategori baik atau sangat baik.

Aktivitas peserta didik dianalisis setiap 3 menit sekali selama 90 menit oleh 6 pengamat dan data tersebut akan dirata-rata. Data tersebut lalu dianalisis dengan menghitung persentase aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK peserta didik, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Aktivitas peserta didik dikatakan mendukung keefektifan penerapan model yang digunakan untuk melatih KBK apabila

persentase aktivitas yang relevan lebih besar dari aktivitas tidak relevan.

Data KBK peserta didik dihasilkan dari nilai *pretest-posttest* setiap peserta didik. Skor KBK yang ditunjukkan dari nilai *pretest-posttest* tersebut dapat dihitung dengan persamaan berikut:

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

Peningkatan KBK peserta didik dianalisis memakai *N-Gain score (g)*. *N-Gain score (g)* bisa dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$N - \text{Gain score} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

N-Gain score yang diperoleh dikonversikan dengan kategori yang ada dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria *N-Gain score*

<i>N-Gain score</i>	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

[11]

KBK peserta didik dikatakan berhasil jika *N-Gain score* yang diperoleh pada seluruh komponen berada pada kriteria sedang atau tinggi.

Data respon setiap peserta didik diambil dari perolehan angket respon yang telah disebarkan ke peserta didik setelah proses pembelajaran. Perolehan respon peserta didik selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan skala Guttman yang ada pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Skala Guttman

Jawaban	Kriteria
Ya	1
Tidak	0

[10]

Perhitungan setiap kategori dianalisis dengan presentase sebagai berikut:

$$\% \text{ Respon} = \frac{\sum \text{Jawaban Ya}}{\sum \text{Responden}} \times 100\%$$

Respon peserta didik dikatakan positif, apabila persentase respon sebesar $\geq 61\%$, maka dianggap seluruh peserta didik menyetujui dan model ini efektif dalam proses pembelajaran peserta didik ketika melatih KBK materi asam basa. Kriteria respon setiap peserta didik dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Respon Peserta Didik

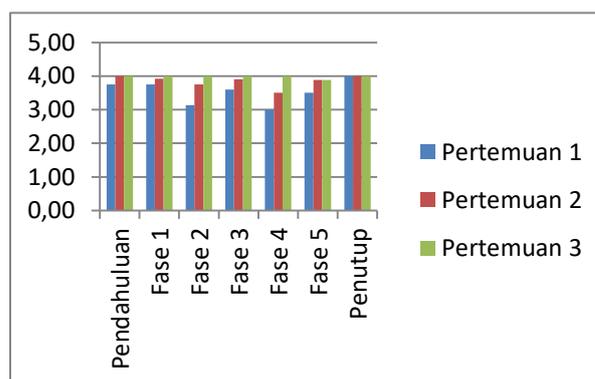
No.	Persentase (%)	Kriteria
1	0 - 20	Tidak Puas
2	21 - 40	Kurang Puas
3	41 - 60	Cukup puas
4	61 - 80	Memuaskan
5	81 - 100	Sangat Memuaskan

[10]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Keterlaksanaan model ini dilaksanakan guru dalam hal ini yaitu peneliti dan pelaksanaannya disesuaikan RPP yang disusun sebelumnya. Sintaks model ini mengikuti sintaks Joyce yaitu fase 1 konfrontasi dengan masalah; fase 2 pengumpulan data dan verifikasi; fase 3 pengumpulan data percobaan; fase 4 mengorganisasikan dan merumuskan penjelasan; fase 5 menganalisis proses inkuiri [12]. Keterlaksanaan ini diamati oleh 2 pengamat yang terdiri dari guru kimia SMAN 3 Lamongan dan mahasiswa jurusan pendidikan kimia Unesa. Keterlaksanaan ini memperhatikan prinsip inkuiri terbimbing yaitu prinsip interaksi, prinsip bertanya, prinsip belajar untuk berpikir, dan lain-lain [13]. Diagram pengamatan keterlaksanaan model ini terdapat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Keterlaksanaan Model Inkuiri Terbimbing

Berdasarkan Gambar 1 jika dirata-rata, skor keterlaksanaan pertemuan 1, 2, dan 3 diperoleh rata-rata skor berturut-turut yaitu 3,53; 3,85; dan 3,98 dengan kriteria setiap pertemuan sangat baik. Keterlaksanaan ini dikatakan baik jika nilai kualitas keterlaksanaan $\geq 2,1$ yaitu pada

kategori baik atau sangat baik. Skor yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa guru mampu menerapkan sintaks model inkuiri terbimbing dengan baik.

Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik diamati berfungsi untuk melihat kesesuaian seluruh aktivitas peserta didik saat kegiatan pembelajaran berlangsung dengan sintaks model inkuiri terbimbing dan untuk mengetahui KBK peserta didik telah dilatihkan yang meliputi membuat rumusan masalah, hipotesis, variabel percobaan, menuliskan hasil pengamatan, membuat analisis data percobaan, dan membuat kesimpulan.

Aktivitas peserta didik yang dilakukan sebagaimana dengan karakteristik inkuiri terbimbing yaitu peserta didik belajar dengan aktif dan memikirkan sesuatu berdasarkan pengalaman, belajar dengan aktif membangun apa yang telah diketahuinya, belajar melalui interaksi sosial dengan lainnya, dan lain-lain [14].

Aktivitas ini diamati 6 pengamat yang terdiri dari mahasiswa jurusan pendidikan kimia Unesa. Setiap pengamat mengamati 1 kelompok yang beranggotakan 5 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. Hasil rekapitulasi pengamatan aktivitas peserta didik pada 3 kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas Peserta Didik	Persentase (%)		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Peserta didik memperhatikan penjelasan guru	22,67	19,33	25,56
Peserta didik membaca fenomena dalam LKPD	5,22	4,78	4,44
Peserta didik melakukan diskusi secara berkelompok	4,11	7,89	5,11
Peserta didik menyusun rumusan masalah	7,00	6,89	6,11
Peserta didik membuat hipotesis	7,00	8,67	5,22
Peserta didik mengidentifikasi variabel percobaan	3,33	3,33	3,33
Peserta didik melakukan percobaan	15,00	15,33	13,67
Peserta didik mencatat hasil percobaan	5,56	5,33	6,33
Peserta didik menganalisis data hasil percobaan	15,44	14,33	17,33
Peserta didik menyimpulkan data hasil percobaan	6,44	6,56	5,56
Peserta didik mempresentasikan hasil belajar kelompoknya	1,11	1,11	1,11

Aktivitas Peserta Didik	Persentase (%)		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Peserta didik memperhatikan kelompok yang sedang presentasi	5,56	5,56	5,44
Peserta didik melakukan aktivitas yang tidak relevan (seperti bermain <i>handphone</i> , bergurau, tidur, dsb)	1,56	0,89	0,78
Persentase aktivitas yang relevan	98,44%	99,11%	99,22%

Tabel 6 di atas memperlihatkan terdapat perbedaan waktu persentase aktivitas peserta didik setiap pertemuan. Perbedaan tersebut dikarenakan sub-materi yang diperoleh peserta didik tiap pertemuan berbeda-beda. Sub-materi pertemuan pertama yaitu indikator alami, pertemuan kedua yaitu indikator buatan, dan pertemuan ketiga yaitu kekuatan asam basa.

Tabel 6 di atas juga memperlihatkan bahwa peserta didik yang melakukan aktivitas relevan dalam arti peserta didik telah berlatih KBK dan beraktivitas sesuai dengan sintaks model inkuiri terbimbing materi asam basa dalam pertemuan 1, 2, dan 3 persentasenya berturut-turut sebesar 98,44%; 99,11%; dan 99,22%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik dapat dikatakan mendukung keefektifan penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK karena persentase aktivitas relevan lebih besar dibanding aktivitas tidak relevan. Didukung juga dengan hasil rata-rata *posttest* KBK pada keterampilan interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi secara berturut-turut sebesar 83,33%; 83,33%; 66,67%; 70% dengan kategori *N-Gain score* pada kriteria tinggi.

KBK

KBK yang dilatihkan pada penelitian ini hanya melatihkan 4 komponen KBK berupa komponen interpretasi, komponen analisis, komponen inferensi, dan komponen eksplanasi. Peserta didik berlatih 4 komponen KBK saat kegiatan pembelajaran berlangsung melalui model inkuiri terbimbing dan dengan bantuan soal-soal dalam LKPD. Instrumen penelitian yang dapat mengukur KBK peserta didik terdiri dari *pretest* KBK dan *posttest* KBK. Soal *pretest-posttest* KBK yang dikerjakan peserta didik berupa soal uraian yang didalamnya mencakup KBK berupa interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi.

Hasil nilai *pretest-posttest* dipergunakan untuk pengukuran peningkatan KBK dengan bantuan *N-Gain score*. *Gain score* yang diperoleh selanjutnya diuji normalitasnya dengan bantuan SPSS menggunakan uji Shapiro-Wilk dan dihasilkan nilai signifikan pada saat *pretest* yaitu $0,74 > 0,05$ dan pada saat *posttest* yaitu $0,70 > 0,05$, sehingga terdistribusi normal. KBK peserta didik dikatakan berhasil apabila penilaian *N-Gain score* yang diperoleh peserta didik berada pada kriteria sedang atau tinggi Hasil nilai *pretest-posttest* KBK peserta didik terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7 Nilai *Pretest-Posttest* KBK Peserta Didik

No.	Nama	Nilai		<i>N-Gain score</i>	Kriteria
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	AWM	57,14	100	1,00	Tinggi
2	AHI	19,05	76,19	0,71	Tinggi
3	AR	66,67	95,24	0,86	Tinggi
4	AH	52,38	80,95	0,59	Sedang
5	CDP	23,81	76,19	0,69	Sedang
6	FKA	42,86	95,24	0,92	Tinggi
7	FAP	42,88	90,48	0,83	Tinggi
8	HWZ	33,33	100	1,00	Tinggi
9	IR	61,90	95,24	0,88	Tinggi
10	KAHK	33,33	80,95	0,71	Tinggi
11	MDMY	33,33	95,24	0,93	Tinggi
12	MKAF	38,10	95,24	0,92	Tinggi
13	MAF	33,33	100	1,00	Tinggi
14	MM	66,67	100	1,00	Tinggi
15	MC	42,86	90,48	0,83	Tinggi
16	MABS	9,52	76,19	0,74	Tinggi
17	MAN	19,05	85,71	0,82	Tinggi
18	MFCN	23,81	90,48	0,88	Tinggi
19	MIF	33,33	95,24	0,93	Tinggi
20	MRAA	47,62	85,71	0,73	Tinggi
21	MZA	47,62	100	1,00	Tinggi
22	NE	52,38	90,48	0,80	Tinggi
23	RAF	28,57	90,48	0,87	Tinggi
24	SPS	57,14	80,95	0,56	Sedang
25	SNIM	19,05	85,71	0,82	Tinggi
26	SL	33,33	100	1,00	Tinggi
27	VMHD	23,81	90,48	0,88	Tinggi
28	YF	61,90	85,71	0,62	Sedang
29	YA	42,86	85,71	0,75	Tinggi
30	ZA	47,62	85,71	0,73	Tinggi

Tabel 7 menunjukkan bahwa peserta didik memperoleh *N-Gain score* yaitu pada kriteria tinggi sebanyak 26 yang persentasenya 86,67%, sedangkan pada kategori sedang sebanyak 4 yang persentasenya 13,33%, sehingga dapat dikatakan KBK peserta didik berhasil dilatihkan. Berikut pemaparan KBK pada komponen interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi.

Komponen Interpretasi

Soal *pretest* KBK dan *posttest* KBK pada komponen interpretasi terdiri dari 2 soal uraian

yang berisikan tentang membuat rumusan masalah dan membuat variabel percobaan. Nilai *pretest-posttest* KBK komponen interpretasi terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8 Nilai *Pretest-Posttest* KBK Peserta Didik Komponen Interpretasi

No.	Nama	Nilai		<i>N-Gain score</i>	Kriteria
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	AWM	50,00	100	1,00	Tinggi
2	AHI	33,33	83,33	0,75	Tinggi
3	AR	66,67	83,33	0,50	Sedang
4	AH	66,67	83,33	0,50	Sedang
5	CDP	33,33	100	1,00	Tinggi
6	FKA	16,67	100	1,00	Tinggi
7	FAP	33,33	83,33	0,75	Tinggi
8	HWZ	33,33	100	1,00	Tinggi
9	IR	66,67	100	1,00	Tinggi
10	KAHK	16,67	83,33	0,80	Tinggi
11	MDMY	33,33	83,33	0,75	Tinggi
12	MKAF	16,67	100	1,00	Tinggi
13	MAF	33,33	100	1,00	Tinggi
14	MM	66,67	100	1,00	Tinggi
15	MC	50,00	100	1,00	Tinggi
16	MABS	16,67	83,33	0,80	Tinggi
17	MAN	16,67	83,33	0,80	Tinggi
18	MFCN	33,33	83,33	0,75	Tinggi
19	MIF	33,33	100	1,00	Tinggi
20	MRAA	33,33	83,33	0,75	Tinggi
21	MZA	16,67	100	1,00	Tinggi
22	NE	50,00	83,33	0,67	Sedang
23	RAF	16,67	83,33	0,80	Tinggi
24	SPS	66,67	100	1,00	Tinggi
25	SNIM	16,67	83,33	0,80	Tinggi
26	SL	33,33	100	1,00	Tinggi
27	VMHD	33,33	100	1,00	Tinggi
28	YF	66,67	83,33	0,50	Sedang
29	YA	33,33	83,33	0,75	Tinggi
30	ZA	66,67	83,33	0,50	Sedang

Tabel 8 menunjukkan nilai KBK peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK komponen interpretasi dengan rincian pada kriteria tinggi persentasenya 83,33% dan pada kriteria sedang persentasenya 16,67%. Kriteria sedang dan tinggi tersebut menunjukkan bahwa komponen interpretasi berhasil dilatihkan.

Komponen Analisis

Soal *pretest* KBK dan *posttest* KBK pada komponen analisis terdiri dari 2 soal uraian yang berisikan tentang menganalisis data hasil percobaan. Nilai *pretest-posttest* KBK komponen analisis terdapat pada Tabel 9.

Tabel 9 Nilai *Pretest-Posttest* KBK Peserta Didik Komponen Analisis

No.	Nama	Nilai		<i>N-Gain score</i>	Kriteria
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	AWM	66,67	100	1,00	Tinggi
2	AHI	16,67	66,67	0,60	Sedang
3	AR	66,67	100	1,00	Tinggi
4	AH	66,67	100	1,00	Tinggi
5	CDP	33,33	66,67	0,50	Sedang
6	FKA	66,67	83,33	0,50	Sedang
7	FAP	66,67	100	1,00	Tinggi

No.	Nama	Nilai		N-Gain score	Kriteria
		Pretest	Posttest		
8	HWZ	66,67	100	1,00	Tinggi
9	IR	66,67	100	1,00	Tinggi
10	KAHK	66,67	83,33	0,50	Sedang
11	MDMY	33,33	100	1,00	Tinggi
12	MKAF	66,67	100	1,00	Tinggi
13	MAF	33,33	100	1,00	Tinggi
14	MM	66,67	100	1,00	Tinggi
15	MC	50,00	100	1,00	Tinggi
16	MABS	16,67	83,33	0,80	Tinggi
17	MAN	16,67	100	1,00	Tinggi
18	MFCN	33,33	83,33	0,75	Tinggi
19	MIF	33,33	83,33	0,75	Tinggi
20	MRAA	66,67	100	1,00	Tinggi
21	MZA	66,67	100	1,00	Tinggi
22	NE	66,67	100	1,00	Tinggi
23	RAF	33,33	100	1,00	Tinggi
24	SPS	66,67	83,33	0,50	Sedang
25	SNIM	33,33	83,33	0,75	Tinggi
26	SL	33,33	100	1,00	Tinggi
27	VMHD	16,67	100	1,00	Tinggi
28	YF	66,67	100	1,00	Tinggi
29	YA	66,67	100	1,00	Tinggi
30	ZA	66,67	100	1,00	Tinggi

Tabel 9 menunjukkan nilai KBK peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK komponen analisis dengan rincian pada kriteria tinggi persentasenya 83,33% dan pada kriteria sedang persentasenya 16,67%. Kriteria sedang dan tinggi tersebut menunjukkan bahwa komponen analisis berhasil dilatihkan.

Komponen Inferensi

Soal *pretest* KBK dan *posttest* KBK pada komponen inferensi terdiri dari 2 soal uraian yang berisikan tentang membuat hipotesis dan membuat kesimpulan. Nilai *pretest-posttest* KBK komponen inferensi terdapat pada Tabel 10.

Tabel 10 Nilai *Pretest-Posttest* KBK Peserta

Didik Komponen Inferensi

No.	Nama	Nilai		N-Gain score	Kriteria
		Pretest	Posttest		
1	AWM	50,00	100	1,00	Tinggi
2	AHI	0,00	66,67	0,67	Sedang
3	AR	66,67	100	1,00	Tinggi
4	AH	33,33	66,67	0,50	Sedang
5	CDP	0,00	66,67	0,67	Sedang
6	FKA	66,67	100	1,00	Tinggi
7	FAP	33,33	83,33	0,75	Tinggi
8	HWZ	16,67	100	1,00	Tinggi
9	IR	50,00	83,33	0,67	Sedang
10	KAHK	33,33	83,33	0,75	Tinggi
11	MDMY	33,33	100	1,00	Tinggi
12	MKAF	33,33	83,33	0,75	Tinggi
13	MAF	33,33	100	1,00	Tinggi
14	MM	66,67	100	1,00	Tinggi
15	MC	33,33	83,33	0,75	Tinggi
16	MABS	0,00	66,67	0,67	Sedang
17	MAN	16,67	83,33	0,80	Tinggi
18	MFCN	0,00	100	1,00	Tinggi
19	MIF	33,33	100	1,00	Tinggi

No.	Nama	Nilai		N-Gain score	Kriteria
		Pretest	Posttest		
20	MRAA	50,00	66,67	0,33	Sedang
21	MZA	66,67	100	1,00	Tinggi
22	NE	33,33	83,33	0,75	Tinggi
23	RAF	33,33	100	1,00	Tinggi
24	SPS	50,00	66,67	0,33	Sedang
25	SNIM	16,67	83,33	0,80	Tinggi
26	SL	33,33	100	1,00	Tinggi
27	VMHD	16,67	83,33	0,80	Tinggi
28	YF	66,67	83,33	0,50	Sedang
29	YA	33,33	66,67	0,50	Sedang
30	ZA	33,33	66,67	0,50	Sedang

Tabel 10 menunjukkan nilai KBK peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK komponen inferensi dengan rincian pada kriteria tinggi persentasenya 66,67% dan pada kriteria sedang persentasenya 33,33%. Kriteria sedang dan tinggi tersebut menunjukkan bahwa komponen inferensi berhasil dilatihkan.

Komponen Eksplanasi

Soal *pretest* KBK dan *posttest* KBK pada komponen eksplanasi terdiri dari 1 soal uraian yang berisikan tentang menjelaskan hubungan kekuatan asam basa dengan derajat ionisasi. Nilai *pretest-posttest* KBK komponen eksplanasi dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Nilai *Pretest-Posttest* KBK Peserta

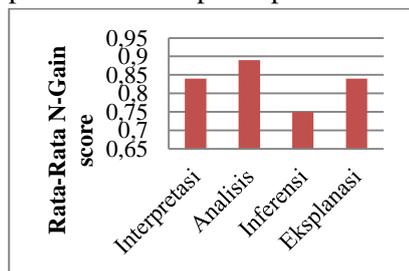
Didik Komponen Eksplanasi

No.	Nama	Nilai		N-Gain score	Kriteria
		Pretest	Posttest		
1	AWM	66,67	100	1,00	Tinggi
2	AHI	33,33	100	1,00	Tinggi
3	AR	66,67	100	1,00	Tinggi
4	AH	33,33	66,67	0,50	Sedang
5	CDP	33,33	66,67	0,50	Sedang
6	FKA	0,00	100	1,00	Tinggi
7	FAP	33,33	100	1,00	Tinggi
8	HWZ	0,00	100	1,00	Tinggi
9	IR	66,67	100	1,00	Tinggi
10	KAHK	0,00	66,67	0,67	Sedang
11	MDMY	33,33	100	1,00	Tinggi
12	MKAF	33,33	100	1,00	Tinggi
13	MAF	33,33	100	1,00	Tinggi
14	MM	66,67	100	1,00	Tinggi
15	MC	33,33	66,67	0,50	Sedang
16	MABS	0,00	66,67	0,67	Sedang
17	MAN	33,33	66,67	0,50	Sedang
18	MFCN	33,33	100	1,00	Tinggi
19	MIF	33,33	100	1,00	Tinggi
20	MRAA	33,33	100	1,00	Tinggi
21	MZA	33,33	100	1,00	Tinggi
22	NE	66,67	100	1,00	Tinggi
23	RAF	33,33	66,67	0,50	Sedang
24	SPS	33,33	66,67	0,50	Sedang
25	SNIM	0,00	100	1,00	Tinggi
26	SL	33,33	100	1,00	Tinggi
27	VMHD	33,33	66,67	0,50	Sedang
28	YF	33,33	66,67	0,50	Sedang
29	YA	33,33	100	1,00	Tinggi

No.	Nama	Nilai		N-Gain score	Kriteria
		Pretest	Posttest		
30	ZA	66,67	100	1,00	Tinggi

Tabel 11 menunjukkan nilai KBK peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK komponen eksplanasi dengan rincian pada kriteria tinggi persentasenya 66,67% dan pada kriteria sedang persentasenya 33,33%. Kriteria sedang dan tinggi tersebut menunjukkan bahwa komponen eksplanasi berhasil dilatihkan.

Hasil *posttest* KBK peserta didik komponen interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi rata-rata menunjukkan peningkatan setelah diterapkannya model ini pada materi asam basa, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 7 bahwa *N-Gain score* peserta didik yang berada pada kriteria tinggi sebanyak 86,67% dan pada kategori sedang sebanyak 13,33%, sehingga dapat dikatakan KBK peserta didik berhasil dilatihkan. Berikut disajikan diagram rata-rata *N-Gain score* peserta didik tiap komponen dalam Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Batang Rata-Rata *N-Gain score* Setiap Komponen KBK

Gambar 2 menunjukkan jika dirata-rata *N-Gain score* peserta didik tiap komponen KBK berada pada kriteria tinggi dengan perolehan komponen interpretasi, inferensi, analisis, dan eksplanasi berturut-turut sebesar 0,84; 0,89; 0,75; 0,84. *N-Gain score* komponen inferensi memperoleh rata-rata lebih rendah daripada komponen lain karena peserta didik dalam membuat hipotesis dan kesimpulan kurang teliti seperti hanya menjawab salah satu hipotesis antara hipotesis pewarna kunyit dan buatan dan saat membuat kesimpulan hanya menjawab mana larutan basa kuat dan lemah yang tidak disertai sedikit alasannya, selain itu ketika pembelajaran terdapat peserta didik melakukan aktivitas tidak

relevan saat membuat hipotesis maupun kesimpulan. Hal tersebut didukung dengan respon peserta didik bahwa ketika membuat hipotesis persentasenya sebesar 93,33%.

Penelitian ini serupa dengan penelitian Afifah dan Mitarlis yang menyatakan bahwa KBK peserta didik meningkat setiap pertemuan dengan nilai *N-Gain score* hasil *posttest* menunjukkan persentase sebesar 66,67% pada kategori sedang dan 33,33% pada kategori tinggi [15]. Penelitian Ramadhani dan Novita menyatakan bahwa rata-rata *N-Gain score* KBK yang paling rendah yaitu komponen analisis 51,42% pada saat materi laju reaksi, akan tetapi pada penelitian ini dalam materi asam basa komponen analisis memperoleh rata-rata *N-Gain score* yang paling besar dan komponen inferensi yang paling rendah [16].

Respon Peserta Didik

Angket respon yang dibagikan ke setiap peserta didik terhadap model ini untuk melatih KBK dilakukan di akhir pertemuan dan mendapatkan hasil yang positif karena persentasenya $\geq 61\%$. Berikut pemaparan hasil angket respon peserta didik secara detail dalam tiap aspek pernyataan yang terdapat pada Tabel 9. Tabel 9. Angket Respon Peserta Didik

NO	PERNYATAAN	TANGGAPAN Y	T	PERSENTASE (%)	KRITERIA
1	Saya merasa lebih mudah memahami materi asam basa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.	30	0	100%	Sangat Memuaskan
2	Pembelajaran kimia pada materi asam basa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menyenangkan dan menarik.	30	0	100%	Sangat Memuaskan
3	Pembelajaran kimia pada materi asam basa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing terlaksana secara sistematis, jelas dan bermakna.	30	0	100%	Sangat Memuaskan
4	Saya merasa dapat mengetahui keterkaitan materi asam basa dengan fenomena sehari-hari melalui model	30	0	100%	Sangat Memuaskan

NO	PERNYATAAN	TANGGAPAN		PERSENTASE (%)	KRITERIA
		Y	T		
	pembelajaran inkuiri terbimbing.				
5	Pembelajaran yang diterapkan ketika proses pembelajaran dapat melatih keterampilan berpikir kritis saya, yaitu:				
	Membuat rumusan masalah	29	1	96,67%	Sangat Memuaskan
	Membuat hipotesis	28	2	93,33%	Sangat Memuaskan
	Menentukan variabel percobaan	30	0	100%	Sangat Memuaskan
	Mencatat hasil percobaan	30	0	100%	Sangat Memuaskan
	Menganalisis hasil percobaan	30	0	100%	Sangat Memuaskan
	Membuat kesimpulan	30	0	100%	Sangat Memuaskan
	Rata-Rata			99%	Sangat Memuaskan

Keterangan: Y= Ya T= Tidak

Data persentase peserta didik yang memilih “Ya” merupakan respon yang positif, sedangkan peserta didik yang memilih “Tidak” merupakan respon negatif. Tabel 4.10 tersebut memperlihatkan bahwa persentase peserta didik terhadap model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK materi asam basa yang menjawab “Ya” atau persentase respon yang positif yaitu sebesar 99% dan hasil tersebut $\geq 61\%$, sehingga dapat dianggap seluruh peserta didik setuju dan model inkuiri terbimbing efektif dalam kegiatan pembelajaran peserta didik untuk melatih KBK materi asam basa. Penelitian ini serupa dengan penelitian Afifah dan Mitarlis yang menyatakan bahwa respon peserta didik menggunakan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KBK mendapat respon positif sebesar 97,84% [15].

SIMPULAN

1. Keterlaksanaan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK peserta didik materi asam basa secara keseluruhan mendapat kriteria sangat baik. Hal ini dibuktikan pada rata-rata persentase skor keterlaksanaan dengan pertemuan 1, 2, dan 3 secara berturut-turut yaitu 3,53; 3,85; dan 3,98 dengan kriteria setiap pertemuan yaitu sangat baik.
2. Peserta didik yang melakukan aktivitas relevan dalam arti peserta didik telah berlatih KBK dan beraktivitas sesuai dengan sintaks model inkuiri terbimbing materi asam basa dengan pertemuan 1, 2, dan 3 persentasenya berturut-turut sebesar 98,44%; 99,11%; dan 99,22%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik dapat dikatakan mendukung keefektifan penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK peserta didik karena persentase aktivitas yang relevan lebih besar dari aktivitas tidak relevan.

3. KBK yang dilatihkan ke peserta didik melalui penerapan model inkuiri terbimbing mengalami kenaikan, yaitu persentase untuk interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi dalam kategori sedang secara berturut-turut sebesar 16,67%; 16,67%; 33,33%; 33,33%, sedangkan dalam kategori tinggi secara berturut-turut sebesar 83,33%; 83,33%; 66,67%; 66,67%. Hal ini memperlihatkan bahwa KBK peserta didik dapat dilatihkan melalui penerapan model inkuiri terbimbing.
4. Hasil angket respon peserta didik terhadap penerapan model inkuiri terbimbing untuk melatih KBK materi asam basa memperoleh respon yang positif yang dibuktikan dengan persentase rata-rata sebesar 99% dengan kriteria sangat memuaskan.

SARAN

1. Komponen KBK inferensi diperoleh rata-rata skor *posttest* paling sedikit jika dibandingkan dengan komponen lain, sehingga penelitian berikutnya sebaiknya guru lebih membimbing peserta didik dalam mengerjakan soal saat membuat hipotesis dan kesimpulan sehingga skor *posttest* yang diperoleh lebih maksimal.
2. Proses memberikan bimbingan ke peserta didik terutama saat melakukan percobaan pada penerapan model inkuiri terbimbing, guru perlu perencanaan waktu yang lebih sesuai agar setiap kelompok mendapatkan bimbingan secara proporsional.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemendikbud. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
2. Kemendikbud. 2018. *Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018*. Jakarta: Kemendikbud.

3. 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.
4. Facione, P. A. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Dipetik Februari 20, 2019, dari https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts.
5. 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*, Vol. 1, pp 1-21.
6. Ural, E. 2016. The Effect of Guided-Inquiry Laboratory Experiments on Science Education Students' Chemistry Laboratory Attitudes, Anxiety and Achievement. *Journal of Education and Training Studies*, Vol. 4, No. 4, pp 217-227.
7. Almunasher, S., Gillies, R. M., & Wright, T. 2016. The Effectiveness of a Guided Inquiry-based, Teachers' Professional Development Programme on Saudi Students' Understanding of Density. *Journal Science Education International*, Vol. 27, No. 1, pp 16-39.
8. Sukarmin, Dwiningsih, K., & Azizah, U. 2017. *Inovasi Pembelajaran 2*. Surabaya: Unesa University Press.
9. Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
10. Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
11. Hake, R. R. 1998. Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal Physics*, Vol. 66, pp 66-74.
12. Joyce, B. W., & Calhoun, E. 2009. *Models of Teaching (Model-Model Pembelajaran)*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
13. Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
14. Kuhlthau, C., & Ross, J. 2006. *Guided Inquiry: A Framework for Learning Through School Libraries in 21 Century School*. Dipetik Maret 18, 2019, dari http://csls.scsls.rutgers.edu/guided_inquiry/char.html
15. Afifah, N. N., & Mitarlis. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas XI pada Materi Asam Basa*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
16. Rahmadhani, P., & Novita, D. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry dengan Pendekatan Nested untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Manyar Pada Materi Laju Reaksi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.