

IMPLEMENTASI LKPD INKUIRI TERBIMBING *ONLINE* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATERI FAKTOR LAJU REAKSI

Ervina Fadhilatul Ishma^{1*}, Dian Novita²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Surabaya. Jalan Ketintang Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: ervina.17030194022@mhs.unesa.ac.id

Received: 10 Desember 2020

Accepted: 21 Mei 2021

Published: 24 Mei 2021

doi: 10.29303/cep.v4i1.2272

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada submateri faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi. Jenis penelitian ini adalah Pra Eksperimen (*pre experimental design*) dan metode penelitiannya menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* dengan sampel penelitian yaitu 30 siswa kelas XI MIPA 5 MAN Surabaya. Instrumen penelitian yang dipakai ialah lembar pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis dan ranah kognitif faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, serta angket respon siswa. Penelitian menunjukkan hasil sebagai berikut: (1) Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pertemuan 1 mendapatkan persentase sebesar 92,45% , pada pertemuan 2 sebesar 94,8% dengan kategori sangat baik. (2) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang memperoleh persentase lebih besar adalah aktivitas yang relevan dibandingkan aktivitas yang tidak relevan. (3) Peningkatan keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil *N-Gain* sebesar 93,65% siswa mendapatkan *N-Gain* dengan kriteria tinggi dan sebesar 0,04% mendapatkan *N-Gain* dengan kriteria sedang (4) Hasil belajar ranah kognitif siswa kelas XI MIPA 5 di MAN SURABAYA memperoleh nilai ≥ 75 dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata sebesar 86 dan ketuntasan klasikal sebesar 100% (5) Respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan yaitu inkuiri terbimbing sangat baik dengan persentase sebesar 98,3%.

Kata Kunci: inkuiri terbimbing, keterampilan berpikir kritis, laju reaksi

IMPLEMENTATION OF *ONLINE* GUIDED INQUIRY LKPD TO TRAIN CRITICAL THINKING SKILLS MATERIAL REACTION RATE FACTOR

Abstract

This study aims to determine the implementation of students' critical learning and thinking skills through the application of an incugate learning model guided by submatter factors that influence reaction rate. This type of research is Pre Experimental design and the research method uses One Group Pretest-Posttest Design with a research sample of 30 students of grade XI MIPA 5 MAN Surabaya The research instruments used are observation sheets of the implementation of guided inquencing learning models, observation sheets of student activity, pretest and posttest sheets of critical thinking skills and cognitive areas of factors that influence reaction rates, as well as questionnaires of student responses. This study showed the following results: (1) Implementation of the inkuiry learning model guided at meeting 1 received a percentage of 92.45% , at meeting 2 of 94.8% in the excellent category. (2) Student activities during the learning process that earn a greater percentage are relevant activities than irrelevant activities. (3) Improvement of critical thinking skills based on N-Gain results by 93.65% of students get N-Gain with high criteria and 0.04% get N-Gain with moderate criteria (4) Cognitive

learning results of students class XI MIPA 5 in MAN SURABAYA received a \geq score of 75 declared complete with an average value of 86 and classic completion of 100% (5) The response to the learning model applied is an excellent guided incanity with a percentage of 98.3%.

Keywords: *guided inquiry, critical thinking skills, reaction rate*

PENDAHULUAN

Pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan agar seseorang dapat mengembangkan potensi dirinya dengan lebih maksimal dengan harapan dapat memiliki kecerdasan intelektual, emosional, spiritual, dan transendental yang berguna bagi diri individu maupun orang-orang disekitarnya (Dahar, 2011). Salah satu muatan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMA adalah ilmu kimia. Mata pelajaran kimia ialah mata pelajaran yang memiliki konsep-konsep yang saling berkaitan terhadap pemahaman konsep yang lain, yang bisa menghubungkan beberapa ilmu sains contohnya fisika, biologi, bahkan geologi dan astronomi. Oleh karena itu konsep-konsep tersebut harus dipahami secara luas dan mendalam (Sumintono, B., Ibrahim, M., dan Phang, 2010). Ilmu kimia adalah rekayasa materi, yang membahas serta mengupas sesuatu yang berkenaan dengan materi, seperti halnya struktur materi, sifat materi, wujud materi, transformasi serta interaksi materi, penggolongan materi, susunan materi, dan energi yang mengikuti perubahan-perubahan itu (Purba, 2006).

Laju reaksi adalah satu dari beberapa materi pada pembelajaran kimia tingkat SMA yang menjadi bahasan di kelas XI dengan salah satu kompetensi dasar yang harus dicapai pada kurikulum 2013 pada KI dan KD 3 dan 4, yaitu KD 3.6 menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan dan 4.7 merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Konsep laju reaksi banyak dijumpai pada banyak hal yang bersinggungan langsung pada diri kita di kehidupan sehari-hari, sehingga untuk mengamati fenomena-fenomena tersebut, pada pembelajaran yang dilakukan secara *online* siswa perlu mengamati langsung video praktikum agar mereka lebih mudah mengingat dan memahami sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Agar suatu konten bisa terpahami dengan baik oleh

siswa, maka dalam pemberian materi tersebut diperlukan adanya suatu keterampilan berpikir sebagai upaya untuk memudahkan dalam penyampaian dan penerimaan materi pembelajaran.

Saat ini pembelajaran dilakukan dengan sistem daring (*online*) sehingga guru dituntut dapat menciptakan suasana pembelajaran yang inovatif dan atraktif sebagai inovasi dengan memanfaatkan media daring (*online*). Agar siswa tetap bisa mendapatkan pemahaman terkait materi dengan baik dan dapat mengkorelasikan teori dengan implementasi dalam berbagai aktivitas di kehidupannya. Peraturan Nomor 69 menjelaskan bahwasannya dengan penerapan kurikulum 2013 memiliki tujuan supaya adanya perubahan pola pembelajaran yang awalnya guru menjadi pusat belajar mengajar menjadi berpusat pada siswa, pola pembelajaran yang awalnya pasif menjadi aktif, pola pembelajaran yang awalnya bersifat individualistik menjadi berkelompok (Depdikbud, 2013).

Salah satu tujuan pembelajaran kimia menurut (Depdiknas, 2006) yaitu melakukan internalisasi perihal sikap ilmiah yang mana didalamnya ada kemampuan berpikir logis, kritis dan transformatif, mempunyai keingintahuan yang tinggi, obyektif, dan bisa melakukan kerjasama serta mendapat pengalaman dalam melakukan penerapan metode ilmiah melalui uji coba dan eksperimen. Selain itu, (Permendikbud, 2016) Nomor 21, mengenai standar isi pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa tingkat pendidikan menengah atau SMA (Kelas X-XII SMA/ MA/ SMALB/ PAKET C) memaparkan bahwasannya keterampilan berpikir kritis merupakan satu dari beberapa kebutuhan kompetensi siswa yang berguna di masa depan. Hampir semua lapangan pekerjaan menuntut kemampuan tingkat tinggi seperti kritis dalam berpikir, menalar, memutuskan sesuatu, dan kemampuan dalam pemecahan permasalahan.

Keterampilan berpikir kritis (KBK) akan menciptakan pribadi yang mampu memecahkan masalah dan membuat keputusan melalui proses kognisi (Facione, 2011). Kecakapan utama yang terlibat yakni

interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Pada penelitian ini menggunakan empat dari enam indikator menurut Facione, yaitu Interpretasi, Analisis, Eksplanasi, Inferensi. Hal ini dikarenakan menyesuaikan sintak dari model yang digunakan.

Penelitian yang relevan menurut (Al-Aluf, 2018) belum optimal hal tersebut dikarenakan ada lebih dari 50% siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Diperkuat oleh (Cahyani, 2019) bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa menjadi penyebab kesulitan dalam memahami konsep kimia. Sehingga perlu dilatihkan keterampilan berpikir kritis kepada siswa.

Didasarkan pada perolehan olah data hasil wawancara (2020) dengan salah satu guru kimia di MAN Surabaya, bahwasannya keterampilan berpikir kritis sudah dilatihkan namun belum seutuhnya diterapkan. Perlu usaha yang keras untuk membawa konsep konsep kimia ke dunia nyata. siswa harus bisa menghubungkan pengetahuan teorinya ke dalam aplikasi laju reaksi. Sehingga Perlu usaha keras untuk mencapai 50% dari siswa.

Selama ini pembelajaran pada materi laju reaksi lebih dikondisikan untuk diskusi kelas yang sifatnya teori, akibatnya siswa mengalami kesulitan untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dari hasil prapenelitian siswa yang saya dilakukan di MAN Surabaya sebanyak 23 responden dari 30 responden menyatakan bahwa merasakan kesulitan untuk bisa mendapat pemahaman terkait materi laju reaksi. Sebanyak 30 responden menunjukkan bahwa masih banyaknya siswa yang belum paham mengenai empat kecakapan utama dalam KBK, yaitu interpretasi, inferensi, analisis, dan eksplanasi. Nilai yang diperoleh masih tergolong lemah yaitu interpretasi 27%; inferensi 31%; analisis 21%; dan eksplanasi 29%.

Berdasarkan pemaparan di atas, dibutuhkan bantuan agar bisa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan akurat berupa suatu perlakuan pada pembelajaran. Satu dari beberapa pembelajaran yang bisa diterapkan untuk menggugah semangat belajar siswa dalam mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada model ini guru melakukan bimbingan yang diberikan pada siswa agar lebih siap mengawali pembelajaran dengan memberi stimulus berupa pertanyaan

awal dan memberikan arahan untuk memulai diskusi. Selain itu, siswa memiliki orientasi untuk fokus pada bimbingan dan petunjuk yang diberikan oleh guru sampai siswa bisa mendapat pemahaman terkait konsep-konsep pelajaran, bisa memecahkan suatu masalah serta dapat menarik kesimpulan secara mandiri. Sehingga cocok untuk diterapkan pada materi laju reaksi dimana siswa diharapkan mampu menjelaskan, membuat rancangan, melakukan, dan menyimpulkan tentang apa saja yang menjadi faktor untuk memberi pengaruh pada laju reaksi. Model pembelajaran ini diterapkan untuk menjadikan siswa mampu berfikir kritis, siswa bukan hanya sebagai penerima informasi tanpa memahami informasi tersebut. Melalui kegiatan menyaksikan video praktikum praktikum siswa akan lebih bisa mendapatkan pemahaman terkait ilmu yang didapat serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya. Sehingga walaupun di tengah pandemi covid-19 yang hampir semua jenjang pendidikan dialihkan ke pembelajaran online, siswa tetap bisa memperoleh informasi pengaplikasian konsep laju reaksi pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hasil yang efektif terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing, seperti pada (Almuntasheri, S., Gillies, R. M., & Wright, 2016) menyatakan bahwasannya implementasi model pembelajaran inkuiri bisa memberikan pengaruh kenaikan yang signifikan pada pemahaman konsep yang ditunjukkan dari hasil pretest dan post test. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang sudah dilakukan (Rahmadhani, P., Novita, D., dan Yonata, 2017) memaparkan bahwasannya inkuiri terbimbing sangatlah efektif serta bisa melatih KBK. Diperkuat oleh (Basuki, B. B dan Novita, 2019) yang memaparkan bahwasannya implementasi belajar mengajar dengan model inkuiri terbimbing bisa meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif siswa dari 51,71 menjadi 89,71. Rahmawati tahun 2015 diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri bisa memberikan perubahan pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa secara optimal dan mempunyai respon yang baik dari siswa.

Berdasar pada uraian-uraian di atas, maka peneliti beranggapan bahwasannya dibutuhkan adanya penerapan model pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir siswa. Oleh karena itu peneliti berkeinginan supaya membuat penelitian yang berjudul "Implementasi LKPD Inkuiri

Terbimbing *Online* untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis (KBK) Materi Faktor Laju Reaksi". Berdasar pada judul penelitian tersebut, untuk meyakinkan bahwa KBK seorang siswa meningkat sebagai hasil penelitian ini, maka perlu diamati keterlaksanaan model pembelajaran yang akan digunakan untuk melatih KBK pada siswa. Selain itu, supaya memperoleh informasi bahwasannya perilaku siswa sudah relevan dengan sintak model pembelajaran yang digunakan dan siswa telah berlatih KBK, maka perlu diamati aktivitas siswa ketika proses belajar mengajar berlangsung. Hasil akhir dari penilaian ini supaya memperoleh informasi pembelajaran telah dianggap baik atau tidak, maka perlu adanya respon siswa setelah dilakukan pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan tipe *pra eksperimen* melalui desain penelitian "One Group Pretest-Posttest Design "

| | | |
|----------------|---|----------------|
| O ₁ | X | O ₂ |
|----------------|---|----------------|

Keterangan:

- O₁: Tes awal (*pretest*) bertujuan agar mendapatkan informasi terkait kemampuan awal keterampilan berpikir kritis siswa
- X: Perlakuan yang diberikan adalah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi untuk melatih KBK
- O₂: Tes akhir (*posttest*) bertujuan agar mendapat informasi terkait kenaikan hasil belajar siswa yaitu tes KBK pada materi laju reaksi setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Peneliti memakai hanya satu kelas tidak disertai dengan kelas pembandingan dalam penelitian ini (Sugiyono, 2015).

Penelitian ini dilakukan di MAN Surabaya. Sasaran dalam penelitian yang akan dilakukan ialah siswa kelas XI MIPA 5 MAN Surabaya semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 dan juga peneliti berperan menjadi pengajar dengan mengimpementasikan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Kriteria penilaian keterlaksanaan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing tertera seperti pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Skor Kemampuan Guru

| Skor | Kriteria |
|------|--|
| 0 | Tidak terlaksana |
| 1 | Terlaksana tetapi kurang runtut dan kurang lengkap |
| 2 | Terlaksana dengan lengkap tetapi kurang runtut |
| 3 | Terlaksana dengan runtut tetapi kurang lengkap |
| 4 | Terlaksana dengan lengkap dan runtut |

Hasil dari persentase penilaian keterlaksanaan sintaks selanjutnya dilakukan analisis dengan rumus berikut.

$$\% \text{ keterlaksanaan sintaks} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

setelah mendapatkan data, peneliti lalu mengkoversikan data itu yang nantinya akan diubah menjadi bernilai skor sebagai berikut:

1. Angka 0% - 20% : Sangat kurang
2. Angka 21% - 40% : Kurang
3. Angka 41% - 60% : Cukup
4. Angka 61% - 80% : Baik
5. Angka 81% - 100% : Sangat Baik

(Ridwan, 2015).

Persentase keterlaksanaan model pembelajaran dikatakan masuk dalam kategori baik apabila $\geq 61\%$.

Aktivitas siswa diamati oleh 2 orang pengamat selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasar pada rata-rata yang diperoleh dari pengamatan, dengan rumus berikut:

%Aktivitas Peserta didik

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

Selanjutnya menentukan melalui nilai *N-Gain* supaya memperoleh informasi peningkatan KBK setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penentuan nilai *N-Gain* adalah sebagai berikut.

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil *N-Gain* yang didapat diklasifikasikan dalam kategori pada Tabel 2 berikut

Tabel 2. Kriteria N-Gain

| Nilai | Kriteria |
|--------------------|----------|
| $G \geq 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq G < 0,7$ | Sedang |
| $G \leq 0,3$ | Rendah |

(Hake, 1998).

Dalam penelitian ini, pembelajaran inkuiri dikategorikan ada peningkatan bila skor *N-Gain* yang didapat sedang sampai tinggi.

Analisis data hasil belajar ranah kognitif siswa dilakukan dengan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai hasil belajar ranah kognitif siswa dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai Peserta Didik} = \frac{\sum \text{skor benar yang diperoleh}}{\text{skor maksima}} \times 100$$

Untuk mengetahui ketuntasan secara klasikal, dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

(Facione, 2011)

Selanjutnya menghitung skor untuk penilaian pengamatan aktivitas siswa dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{Skor angket} = \frac{\sum \text{jawaban "ya"}}{\sum \text{maksimal jawaban "ya"}} \times 100\%$$

Model pembelajaran yang diterapkan dapat dikatakan baik jika persentase respon siswa mendapatkan hasil positif sebesar $\geq 61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 kali pertemuan secara online di MAN Surabaya menggunakan platform goggle meet dan whatsapp group. Data hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti yaitu keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing, aktivitas siswa selama berlangsungnya proses belajar mengajar, keterampilan berpikir kritis, hasil belajar ranah kognitif, dan respon siswa setelah kegiatan pembelajaran.

1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pengamatan ini dimaksudkan untuk mengukur keterlaksanaan sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing yang telah disesuaikan dengan RPP yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara online dengan aplikasi *google meet*.

Keterlaksanaan sintaks model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat diketahui melalui pengamatan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang sudah melewati tahap penelaahan dan validasi oleh dosen kimia. Lembar keterlaksanaan sintaks model pembelajaran ini diberikan kepada 2 orang pengamat yaitu guru kimia di MAN Surabaya. Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu: (1) konfrontasi masalah; (2) pengumpulan data dan verifikasi; (3) pengumpulan data eksperimen; (4) pengorganisasian dan perumusan penjelasan; (5) analisis proses inkuiri (Facione, 2011).

Fase 1 atau disebut sebagai fase konfrontasi dengan permasalahan. Dimana guru berperan untuk memberikan penyajian masalah dan memberi penjelasan tentang prosedur inkuiri pada siswa. Guru terlebih dahulu memberikan salam, menunjuk satu dari siswa yang hadir pada kelas tersebut untuk menjadi pemimpin dalam doa bersama dilanjutkan dengan melakukan pemeriksaan terkait kehadiran siswa melalui *google meet*. Selanjutnya guru mencoba mengkaitkan keterkaitan antara pemahaman yang dimiliki siswa dengan teori tumbukan (*aperepsi*). Kemudian guru menyajikan sebuah fenomena yang berhubungan dengan satu diantara faktor yang memberi pengaruh pada laju reaksi pada slide melalui screen *goggle meet*. Lalu guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi penjelasan tentang tahapan penyampaian materi dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Fase 2 dimana peneliti akan mengumpulkan data dan memverifikasinya. Pada fase ini guru memberikan LKPD kepada siswa berupa softfile ke WA group kelas XI MIPA 5 kemudian memerintahkan siswa supaya membaca petunjuk penggunaan kemudian dilanjutkan dengan mempelajarinya. Selanjutnya guru mengondisikan siswa menyusun rumusan masalah, hipotesis, dan variabel yang sesuai berdasar pada fenomena yang ada di LKPD dengan bimbingan dan arahan dari guru. Pada fase ini melatih KBK pada komponen interpretasi.

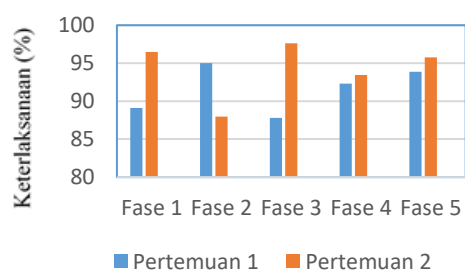
Fase 3 atau fase peneliti mengumpulkan data uji coba. Dalam fase ini nantinya akan ada

perintah untuk siswa agar membaca dan mencoba mencari pemahaman terkait prosedur kerja dan dilanjut dengan mencoba melakukan pemecahan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. Peserta didik bertanya kepada guru jika menemukan kesulitan. Kemudian guru menampilkan video pada screen google meet dan siswa memperhatikan video yang ditampilkan dengan bimbingan guru. Setelah itu siswa melakukan pengumpulan dan pengorganisasian data yang sudah diperoleh pada saat melihat video percobaan, lalu menganalisis data lalu mendapat jawaban atas soal yang disajikan di LKPD dengan tetap mendapat bimbingan dan arahan dari guru. Dalam fase ini melatih KBK pada komponen interpretasi dan analisis.

Fase 4 yakni fase merumuskan penjelasan maupun pengorganisasian. Setelah siswa melihat video percobaan yang ditampilkan oleh guru, siswa membuat kesimpulan pada soal yang terdapat di LKPD dengan bimbingan dan arahan dari guru. Pada fase ini melatih KBK pada komponen inferensi.

Fase 5 yaitu peneliti menganalisa proses inkuiri. Pada fase ini perwakilan peserta didik diminta mempresentasikan data hasil mengamati video percobaan dengan mengetik di kolom komentar google meet atau menyalakan audio dan siswa yang lain menanggapi. Selain itu, Guru memberi komentar pada berjalannya diskusi dan menguatkan melalui aplikasi laju reaksi dalam kehidupan serta meluruskan hal-hal yang kurang tepat serta membuat kesimpulan dari materi pelajaran yang telah diterima pada hari itu. Pada fase ini melatih KBK pada komponen yaitu eksplanasi.

Pada kegiatan penutup pembelajaran guru memerintahkan siswa supaya menyiapkan diri pada pertemuan berikutnya, yaitu lanjutan dari faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Dan terakhir guru mengucapkan salam penutup melalui google meet.



Gambar 1. Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Berdasarkan Gambar 1 bisa diketahui bahwa setiap tahap pada pertemuan pertama dan kedua

memperoleh persentase keterlaksanaan $\geq 61\%$. Hal ini menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah berjalan dengan baik.

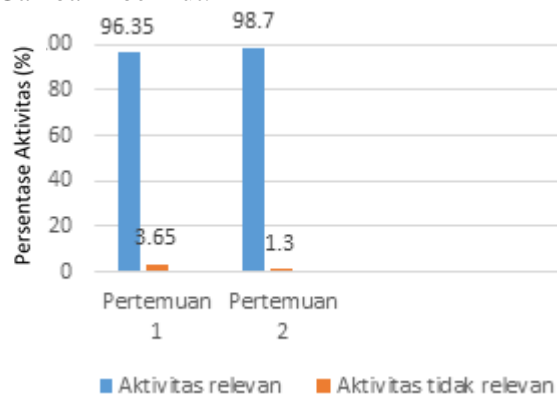
Data hasil keterlaksanaan model belajar mengajar dengan rentang waktu 2 kali pertemuan berturut-turut 92,45% pada pertemuan 1, dan 94,8% pada pertemuan 2. Berdasar pada hasil analisis data, guru dianggap mampu mengoperasikan model inkuiri terbimbing dalam proses belajar mengajar dengan baik.

2. Aktivitas Siswa

Lembar pengamatan aktivitas siswa digunakan untuk merekam kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk melihat bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing. Pengamatan aktivitas siswa dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa pada menit tertentu.

Dari aktivitas yang muncul dapat memperlihatkan bahwa proses pembelajaran berlangsung untuk melatih KBK. Aktivitas siswa diukur dengan menggunakan instrumen lembar aktivitas siswa.

Hasil yang diperoleh ditampilkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Aktivitas Siswa

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa aktivitas siswa dikatakan terlaksana dengan baik dan juga mendukung keefektifan KBK menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini dibuktikan dengan persentase aktivitas siswa yang relevan lebih tinggi daripada aktivitas siswa yang tidak relevan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat bekerja secara ilmiah dan sejalan dengan (Kemendikbud, 2014) nomor 59, yang menuntut pembelajaran kimia dalam muatan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *discovery/inquiry*.

Namun pada pelaksanaannya, pembelajaran secara *online* ini kami mengalami kendala yaitu sulit memperoleh informasi aktivitas siswa secara rinci.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Untuk menilai KBK dilakukan *pretest* kemudian diberikan *posttest* setelah diberi perlakuan.

Penelitian ini dibatasi 4 KBK yaitu interpretasi, analisis, inferensi, dan eksplanasi.

Pretest diberikan pada saat siswa belum mendapatkan materi pembelajaran dari guru, sedangkan *posttest* diberikan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Supaya memperoleh informasi peningkatan KBK siswa dilakukan analisis melalui perhitungan *N-Gain*. Bila skor *N-Gain* yang didapat ada pada kriteria sedang atau tinggi maka kemampuan berpikir kritis dikategorikan ada peningkatan.

Interpretasi adalah kemampuan mentransformasikan informasi yang disajikan dari satu bentuk ke bentuk yang lain. Saat mengerjakan *pretest* siswa merasa kesulitan untuk menentukan rumusan masalah dan variabel-variabel yang tepat. siswa cenderung membuat rumusan masalah tidak berdasarkan fenomena dan bersifat seperti membuat pernyataan biasa. Beberapa siswa tidak menggunakan tanya "Bagaimana" tetapi menggunakan kata tanya "Apakah" dan "Apa". Setelah dilakukan kegiatan belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *online* pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, KBK siswa pada komponen interpretasi meningkat tajam. Terbukti dari jawaban *posttest*, siswa mampu membuat rumusan masalah sesuai dengan fenomena yang dihadirkan, menentukan variabel-variabel, serta membuat tabel dan grafik hasil pengamatan.

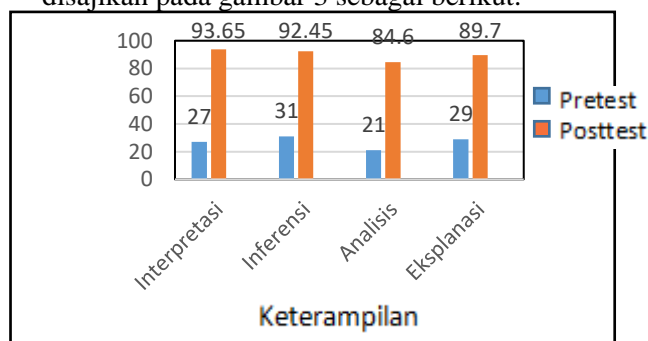
Inferensi yakni kemampuan mengidentifikasi dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, dugaan, dan hipotesis. Saat *pretest*, jawaban siswa pada keterampilan inferensi terlihat bahwa masih kurang teliti dalam menjawab soal. Namun setelah diberi perlakuan, jawaban siswa pada *posttest* telah menunjukkan bahwa mereka telah mampu merumuskan hipotesis dan mengidentifikasi hubungan dari informasi menjadi sebuah kesimpulan yang relevan dan logis.

Keterampilan analisis adalah keterampilan menguji data, mendeteksi argumen, menganalisis argumen-argumen, dan bentuk representasi lainnya. Melatihkan keterampilan

analisis kepada siswa dengan cara berlatih soal pada LKPD. Saat diberikan *pretest*, sebagian besar jawaban siswa kurang komprehensif dalam menganalisis soal. Namun setelah diberi perlakuan, siswa telah mampu menganalisis fenomena yang disajikan dengan benar.

Eksplanasi adalah kemampuan siswa untuk menjelaskan penalaran secara koherensif tentang hasil dari penyelidikannya dan mempresentasikan argumen-argumen berdasarkan bukti, metodologi, konsep, dan konteks. Saat mengerjakan *pretest* banyak siswa yang belum mendalami teori laju reaksi dan hubungannya dengan teori tumbukan sehingga tidak memperoleh skor maksimal pada tes keterampilan eksplanasi. Namun setelah diberi perlakuan, siswa telah mampu menuliskan hasil penalarannya sesuai dengan teori dan konsep dengan benar.

Nilai *pretest* dan *posttest* KBK siswa disajikan pada gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Nilai *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis siswa terjadi peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan kriteria *N-Gain* sedang sampai tinggi. Dari 4 komponen yang dilatihkan, yang mendapatkan nilai rata-rata *posttest* paling rendah adalah komponen analisis. Hal itu terjadi karena masih banyaknya siswa yang belum memberikan jawaban yang tepat pada pertanyaan-pertanyaan yang melatih keterampilan analisis. Sedangkan komponen yang mendapatkan nilai rata-rata *posttest* paling tinggi adalah komponen interpretasi. Hampir seluruh siswa dapat memberi jawaban yang tepat dan sesuai pada pertanyaan-pertanyaan yang melatih keterampilan interpretasi.

Berdasarkan gambar 7 terbukti bahwa tiap komponen meningkat dengan rata-rata nilai tiap komponen mencapai diatas 65% yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *online* pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dapat melatih

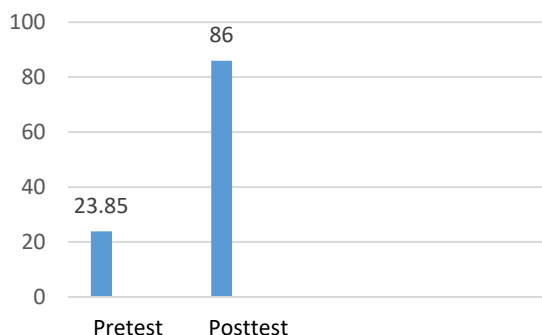
keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Bruner dalam (Dahar, 2011) yang menyatakan bahwa melalui usaha mandiri, siswa dapat menemukan sebuah solusi dari permasalahan yang dihadapi sehingga menghasilkan pengetahuan yang bermakna.

4. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Tes hasil belajar dilakukan supaya memperoleh informasi tentang seberapa jauh pemahaman dan kemampuan siswa terhadap materi yang telah diberikan selain itu juga sebagai data pendukung dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, materi yang dijadikan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu materi laju reaksi.

Hasil belajar ranah kognitif bertujuan supaya memperoleh informasi kemampuan siswa dalam penguasaan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi untuk. Tes yang diberikan terdiri dari 12 soal pilihan ganda. *Pretest* diberikan saat siswa belum mendapatkan materi laju reaksi, sedangkan *posttest* diberikan saat siswa telah mendapatkan materi laju reaksi. Kedua tes tersebut dilakukan di luar alokasi waktu pembelajaran.

Berikut disajikan hasil perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada Gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa rata-rata nilai hasil belajar peserta didik mengalami kenaikan yang signifikan.

Ketuntasan hasil belajar peserta didik tentunya ditopang dengan terlaksananya model pembelajaran inkuiri terbimbing.

5. Respon Siswa

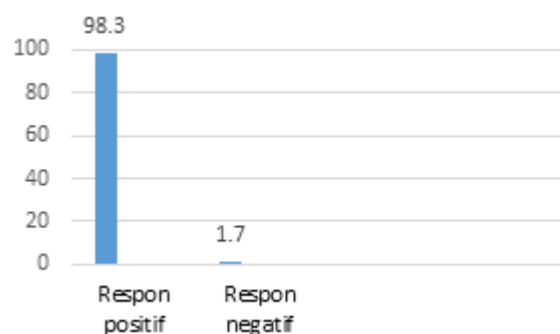
Respon siswa merupakan pendapat dari siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Respon siswa berisi tanggapan siswa mengenai model pembelajaran dan LKPD yang telah diterapkan pada materi laju reaksi

Angket ditujukan kepada siswa diakhir pembelajaran yang berisi pertanyaan-pertanyaan

seputar kegiatan pembelajaran. Metode angket digunakan supaya memperoleh informasi respon atau tanggapan siswa selama 2 kali pertemuan.

Terdapat pilihan jawaban positif “Ya” dan negatif “Tidak” dalam angket respon yang diberikan kepada siswa. Model pembelajaran yang diterapkan dikatakan baik 32 apabila persentase respon siswa memberi respon positif $\geq 61\%$, maka.

Hasil rata-rata persentase respon siswa antara respon positif dan negatif disajikan pada gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. Rata-rata persentase respon siswa

Berdasarkan gambar 5 tersebut, sebesar 98,3% siswa memberikan respon positif. Hal ini membuktikan bahwa respon siswa sangat baik terhadap model pembelajaran yang diterapkan selama 2 kali pertemuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan dapat dikatakan baik. Hal ini juga didukung dengan hasil keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yang baik dilihat berdasarkan perolehan nilai pada pretest dan posttest nya.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang telah dilaksanakan selama 2 kali pertemuan terlaksana dengan baik. Persentase aktivitas siswa yang relevan lebih besar daripada persentase aktivitas siswa yang tidak relevan. Keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yang dapat diketahui melalui hasil *N-Gain* dengan kriteria tinggi. Ketuntasan hasil belajar siswa mendapatkan ketuntasan hasil belajar sebesar 100%. Siswa juga memberikan respon positif dengan kriteria sangat baik. Namun pada pembelajaran berbasis online sulit untuk mengetahui dan menilai aktivitas siswa secara rinci. Sebaiknya semua kamera peserta didik diwajibkan untuk menyala agar lebih mudah dalam mengontrol aktivitasnya Hasil

keterampilan berpikir kritis pada komponen analisis mendapatkan hasil yang paling rendah diantara komponen yang lain. Oleh sebab itu, bagi peneliti selanjutnya diperlukan suatu alternatif dan usaha lebih agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada komponen analisis agar didapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Aluf, W. dan S. (2018). Pengembangan LKS Berorientasi Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA Negeri 2 Bangkalan. *Unesa Journal of Chemical*, 7, No 2.
- Almuntasheri, 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*, 27(1), 16-39, 16–39.
- Basuki, B. B dan Novita, D. (2019). Implementasi Model belajar mengajar Guided Inquiry dengan Pendekatan Nested supaya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 8, No. 2, Pp. 250-258.
- Cahyani, I. N dan Azizah, U. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA. *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 8, No. 2, Pp. 320-326.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori Belajar dan Belajar mengajar*. Erlangga.
- Depdikbud. (2013). *Peraturan Mendikbud No.69 Th. 2013 MEngenai Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMA/MA*. Departemen Pendidikan dan Budaya.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Mendiknas No 22 Th. 2006 Mengenai Standar Isi*. Depdiknas.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What it is and Why it Counts*. Insight Assesment.
- Hake, R. . (1998). Interactive-engagement Versus Traditional Method: A six-Thousand-Students Survey of Mechanic Test Data For Introductory Physic Course. *Am. Journal. Phys. Vol. 66, Hlm. 66-74.*, hlm. 66-74.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Mendikbud No. 59 Th. 2014 Mengenai Kurikulum 2013 SMA/MA*. Kemendikbud.
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Mendikbud No. 21 Th. 2016 Mengenai Standar Isi dikdasmen*. Peraturan Mendikbud.
- Purba, M. (2006). *Kimia untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI IPA*. Erlangga.
- Rahmadhani, P., Novita, D., dan Yonata, B. (2017). Implementations of Guided Inquiry Learning Model With Nested Method to Increase Critical Thinking Skill for Eleven-Grade Student at SMAN 1 Manyar Gresik in Reaction Rate Matter. *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 7, No. 1, Pp. 39-45.
- Ridwan. (2015). *Skala dalam mengukur Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sumintono, B., Ibrahim, M., dan Phang, F. (2010). Pembelajaran Sains melalui Praktikum Laboratorium: Perspektif dari Guru Sains SMP Negeri di Kota Cimahi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15 (2).