

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA
MATERI LAJU REAKSI KELAS XI**

**IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL
TO TRAIN CRITICAL THINKING SKILLS ON
REACTION RATE CLASS XI**

Dian Resita Febriani dan *Ismono

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

e-mail: ismono@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian dilakukan dengan tujuan mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dan keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis pada materi laju reaksi dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada penelitian digunakan jenis penelitian yaitu pra-eksperimen serta *one group pretest posttest design* sebagai desain penelitian. Penelitian ini memiliki sasaran yaitu 36 peserta didik kelas XI. Silabus, RPP, LKPD, lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan lembar soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis merupakan perangkat dan instrumen yang digunakan. Simpulan dari penelitian ini antara lain: (1) persentase keterlaksanaan pada pertemuan 1 sebesar 91,96% dan pada pertemuan 2 sebesar 98,21% dalam kategori sangat baik. (2) keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan ditunjukkan dengan rata-rata *N-gain score* pada komponen interpretasi sebesar 0,75 atau dalam kategori tinggi, serta perolehan *N-gain score* pada komponen eksplanasi sebesar 0,67 atau dalam kategori sedang.

Kata kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Berpikir Kritis, Laju Reaksi

Abstract

This research was conducted with the aim of describing the implementation of learning and the skills of students in critical thinking in the material rate of reaction with the guided inquiry learning model. This research used a pre-experimental research with one group pretest posttest design as a research design. This study has a target that is 36 students of class XI. Syllabus, RPP, LKPD, observation sheet of the implementation of learning models and question sheets of pretest and posttest critical thinking skills are the tools and instruments used in this study. Based on the results of the study obtained: (1) the percentage of feasibility at meeting 1 was 91.96% and at meeting 2 was 98.21% in the excellent category. (2) the increase in critical thinking skills can be trained through the application of guided inquiry learning models shown by the average N-gain score on the interpretation component of 0.75; inference of 0.70; and analysis of 0.75 or in the high category, and acquisition of the N-gain score on the explanatory component of 0.67 or in the medium category.

Keyword: Guided Inquiry Learning, Critical Thinking, Reaction Rate

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengalami perkembangan secara pesat mengaibatkan dunia pendidikan perlu melakukan perkembangan melalui peningkatan sumber daya manusia dalam penguasaan di berbagai bidang yang bertujuan untuk membentuk peserta didik yang berkompeten serta dapat bersaing dalam tuntutan

abad 21. Penerapan kurikulum 2013 merupakan upaya pemerintah untuk menghadapi tantangan abad 21.

Pembelajaran abad 21 diharapkan dapat diimplementasikan melalui penerapan kurikulum 2013. Membentuk generasi yang inovatif, kreatif dan produktif agar dapat berkontribusi dalam berbagai bidang kehidupan adalah tujuan dari

penerapan kurikulum 2013 [1]. Bentuk penerapan kurikulum 2013 dalam sistem pendidikan pada saat ini adalah peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan sekitar dengan mengimplementasikan informasi yang telah dipelajari baik di sekolah maupun kehidupan sehari-hari. Kurikulum 2013 oleh karena itu menekankan pada aspek kognitif, sikap, dan keterampilan agar didapatkan sumber daya manusia yang memiliki kualitas serta berkompeten di segala bidang.

Bagian dari bidang pendidikan yaitu ilmu pengetahuan alam, yang memiliki peran penting untuk mewujudkan pendidikan yang memiliki kualitas. Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan membentuk peserta didik yang kreatif, inovatif dan produktif. Salah satu materi kimia yaitu laju reaksi, yang memiliki sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dengan karakteristik konseptual pada KD 3.6, dan karakteristik konseptual pada KD 4.7

Pra-penelitian yang dilakukan kepada 36 peserta didik di SMA Negeri 1 Taman Sidoarjo pada tanggal 3 Mei 2019, dinyatakan bahwa 77% peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari materi kimia, serta sebesar 75% peserta didik beranggapan bahwa laju reaksi merupakan materi yang sulit.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya keterampilan berpikir untuk memberikan pemahaman mengenai suatu materi kepada peserta didik. Kemampuan bernalar untuk menyelesaikan permasalahan baik dalam ilmu pengetahuan atau kehidupan sehari-hari merupakan bentuk keterampilan dalam berpikir kritis. Peserta didik dapat menggunakan keterampilan ini untuk memahami materi kimia melalui proses berpikir dan menalar dalam menyelesaikan permasalahan. Berpikir kritis merupakan keterampilan yang sesuai dengan penerapan kurikulum 2013. Berdasarkan Facione kecakapan utama yang terlibat adalah interpretasi, inferensi analisis, penjelasan, evaluasi, dan regulasi diri [2].

Pra penelitian yang dilakukan melalui tes keterampilan berpikir kritis diperoleh persentase dari jumlah peserta didik yang tuntas pada komponen interpretasi yakni 18%, komponen

analisis 20%, komponen inferensi 34%, dan komponen eksplanasi 34%. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis

peserta didik masih rendah, sehingga diperlukan model pembelajaran yang dapat digunakan dalam melatih keterampilan tersebut.

Tujuan model pembelajaran inkuiri yaitu untuk mendorong peserta didik dalam menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan melalui proses berpikir yang kritis dan analitis [3]. Sehingga melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berdasarkan penemuan, dapat menumbuhkan kemampuan dalam diri peserta didik dalam mengembangkan potensi pikiran secara maksimal melalui proses berpikir untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan melalui penyelidikan. Peserta didik dapat terlatih dalam berpikir kritis.

Didukung hasil penelitian terdahulu, bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berpikir kritis, hal ini dibuktikan pada nilai *posttest* peserta didik yang menunjukkan peningkatan pada setiap komponennya [4]. Penelitian lain yang sejenis juga menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis, menunjukkan hasil keterampilan berpikir kritis peserta didik selama tiga kali pertemuan berturut-turut pada keterampilan interpretasi sebesar 3,38; 3,51; 3,66, analisis sebesar 3,36; 3,44; 3,60, eksplanasi sebesar 3,41; 3,45; 3,53, inferensi sebesar 3,32; 3,52; 3,73. Secara keseluruhan, keterampilan berpikir kritis peserta didik berada pada kriteria sangat baik [5]

Model pembelajaran inkuiri memiliki karakteristik mengarahkan peserta didik untuk memecahkan permasalahan menggunakan kemampuan berpikir secara analitis dan kritis [3]. Keterampilan berpikir peserta didik dapat dikembangkan dengan menempatkan peserta didik sebagai pembelajar yang dapat menemukan konsep melalui proses penyelidikan [6].

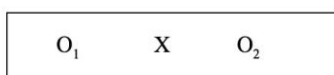
Penyelidikan dilakukan melalui kegiatan praktikum yang sesuai dengan karakteristik materi laju reaksi. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan praktikum sebagai pembuktian dari konsep yang telah dipelajari, dapat menjadikan

peserta didik mudah dalam memahami materi laju reaksi secara konseptual serta prosedural. Melalui kegiatan praktikum berbasis inkuiri, peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan berupa menginterpretasi, menganalisis, menyimpulkan dan menjelaskan untuk membangun pemahaman peserta didik [7]

Melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan mampu melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi.

METODE

Sasaran dalam penelitian ini adalah 36 peserta didik kelas XI, dengan pra-eksperimen digunakan sebagai jenis penelitian. Dalam penelitian ini digunakan *one group pretest posttest design* [8]. Dengan pola berikut:



Keterangan:

O₁ : hasil nilai *pretest*

X : perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing

O₂ : hasil nilai *posttest*

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan Lembar Kerja Peserta Didik. Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan lembar *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis merupakan instrumen penelitian yang digunakan.

Metode penelitian yang digunakan meliputi metode pengamatan yang dilakukan yang bertujuan mengamati keterlaksanaan pembelajaran, dan pada keterampilan berpikir kritis digunakan metode tes.

Perangkat dan instrumen penelitian sebelum digunakan untuk mengambil data, diawali dengan dilakukannya validasi. Penilaian validasi dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$\% \text{ validasi} = \frac{\text{skor rata-rata perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dikatakan layak apabila persen validasi yang didapatkan >33%

Penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran dirumuskan sebagai berikut:

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

Pembelajaran dikatakan terlaksana dengan baik jika persentase keterlaksanaan $\geq 61\%$.

Penilaian terhadap keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*. Keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis dikatakan tuntas jika nilai yang diperoleh di atas KKM atau minimal 75. Peningkatan yang terjadi pada keterampilan ini dapat ditentukan dengan menggunakan rumus berikut: [9]

$$N - \text{gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

N-gain : gain yang dinormalisasi

S_{pre} : nilai *pretest*

S_{post} : nilai *posttest*

S_{maks} : nilai maksimum *pretest* dan *posttest*

Keterampilan berpikir kritis peserta didik mencapai ketuntasan apabila *N-gain score* yang

HASIL DAN PEMBAHASAN

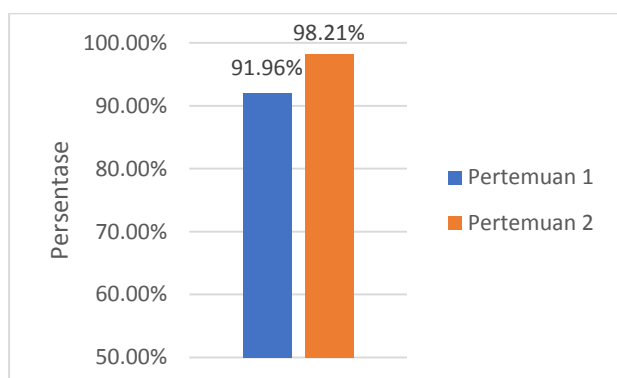
Pembahasan hasil penelitian diuraikan sebagai berikut:

Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian sebelum digunakan untuk mengambil data, perlu dilakukan telaah dan validasi. Telaah dan validasi perangkat pembelajaran serta instrumen penelitian bertujuan untuk menguji kelayakannya ketika digunakan dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi. Hasil telaah yang dilakukan oleh dosen penelaah kemudian dilakukan revisi, setelah itu dilanjutkan dengan validasi oleh dua dosen validator. Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran diperoleh persentase rata-rata skor pada silabus sebesar 83,25%; dengan kategori sangat baik, pada RPP sebesar 85,75%; dan pada LKPD sebesar 83,25%. Hasil validasi instrumen penelitian diperoleh persentase rata-rata skor pada lembar pengamatan keterlaksanaan sebesar 75% dan kisi-kisi soal *pretest posttest* keterampilan berpikir kritis sebesar 81,25%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dengan

kriteria sangat layak, sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian.

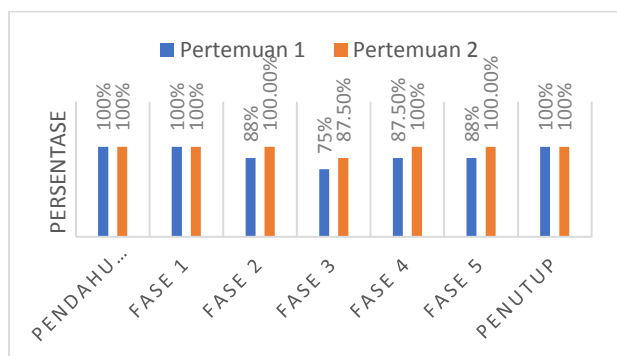
Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Penilaian terhadap keterlaksanaan model pembelajaran dilakukan oleh dua orang pengamat yang menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan selama 2 kali pertemuan. Pembelajaran dalam pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2019 membahas tentang pengaruh konsentrasi dan luas permukaan terhadap laju reaksi. Pembelajaran dalam pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 01 November 2019 membahas tentang pengaruh suhu dan katalis terhadap laju reaksi. Persentase hasil keterlaksanaan yang diperoleh pada pertemuan pertama dan kedua tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Hasil Keterlaksanaan

Pada Gambar 1 menunjukkan persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pertemuan satu diperoleh 91,96% dan pertemuan dua diperoleh 98,21% dalam kategori sangat baik. Rincian hasil keterlaksanaan pembelajaran pada tiap kegiatan dan fase tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Keterlaksanaan Tiap Kegiatan dan Fase

Pada Gambar 2 dapat diketahui persentase keterlaksanaan pembelajaran pada tiap kegiatan dan fase dalam pertemuan 1 dan 2 lebih dari 61%. Hasil ini menunjukkan model pembelajaran inkuiri terbimbing terlaksana dengan sangat baik.

Melalui penerapan sintaks-sintaks pembelajaran yang terlaksana dengan baik, keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis dapat terlatih. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi pada kegiatan penemuan konsep melalui penyelidikan, sehingga diterapkannya model pembelajaran ini dapat mengarahkan peserta didik dalam pengembangan potensi pikiran secara maksimal melalui proses berpikir untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan melalui percobaan, peserta didik dilatih agar dapat berpikir kritis. Penelitian terdahulu mendukung pernyataan tersebut, bahwa proses melatih keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan melalui sintaks dalam model pembelajaran inkuiri, dikarenakan peserta didik melakukan penemuan konsep secara mandiri dengan memaksimalkan seluruh aktivitas berpikirnya [10].

Keterampilan Berpikir Kritis

Peserta didik sebelum mendapatkan pembelajaran berupa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, diberikan lembar *pretest* berisi soal-soal uraian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan mengandung komponen keterampilan berpikir kritis. *Pretest* memiliki tujuan untuk mengidentifikasi keterampilan awal peserta didik.

Proses melatih keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis dilakukan dengan menerapkan sintaks-sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing serta digunakan Lembar Kerja Peserta Didik yang didalamnya terhadap kegiatan pembelajaran sesuai dengan dilatihkannya komponen keterampilan berpikir kritis, yakni interpretasi, inferensi, analisis, serta eksplanasi [3]

Komponen interpretasi dilatihkan melalui penerapan fase 1 dalam sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menjawab soal yang terdapat di LKPD tentang membuat rumusan masalah berdasarkan fenomena yang diberikan dan

dengan menjawab soal tentang mengidentifikasi variabel-variabel percobaan pada fase 2. Peserta didik yang telah dilatihkan keterampilan berpikir kritis komponen interpretasi kemudian dilakukan penilaian dengan menggunakan *posttest*. Berdasarkan nilai *posttest* diperoleh persentase dari jumlah peserta didik yang tuntas sebesar 88,89%. Peserta didik yang tuntas menunjukkan telah mencapai nilai diatas KKM dengan hasil jawaban *posttest* memenuhi seluruh indikator penilaian sehingga sehingga diperoleh nilai yang optimal dan mencapai ketuntasan.

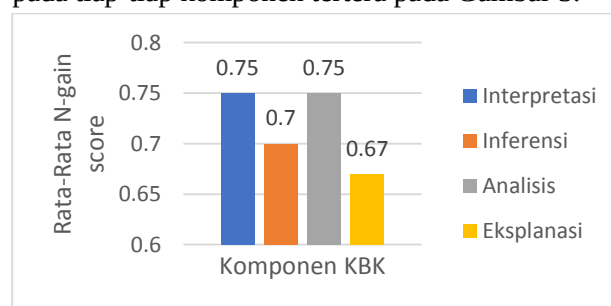
Komponen inferensi dilatihkan melalui penerapan fase 2 dalam sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menjawab soal tentang membuat hipotesis, serta dengan menjawab soal tentang membuat grafik hubungan antara faktor dengan laju reaksi dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan pada fase 4 dalam sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing. Peserta didik kemudian dilakukan penilaian dengan menggunakan *posttest*. Berdasarkan nilai *posttest* diperoleh persentase dari jumlah peserta didik yang tuntas sebesar 88,89%. Peserta didik yang tuntas menunjukkan telah mencapai nilai diatas KKM dengan hasil jawaban *posttest* memenuhi seluruh indikator penilaian sehingga sehingga diperoleh nilai yang optimal dan mencapai ketuntasan.

Komponen analisis dilatihkan melalui penerapan fase 4 dalam sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menjawab soal-soal tentang analisis hasil percobaan. Peserta didik yang telah dilatihkan keterampilan berpikir kritis komponen analisis kemudian dilakukan penilaian dengan menggunakan *posttest*. Berdasarkan nilai *posttest* diperoleh persentase dari jumlah peserta didik yang tuntas sebesar 100%. Peserta didik yang tuntas menunjukkan telah mencapai nilai diatas KKM dengan hasil jawaban *posttest* memenuhi seluruh indikator penilaian sehingga sehingga diperoleh nilai yang optimal dan mencapai ketuntasan.

Komponen eksplanasi dilatihkan melalui penerapan fase 4 dalam sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menjawab soal tentang menjelaskan faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan. Peserta didik yang

telah dilatihkan keterampilan berpikir kritis komponen eksplanasi kemudian dilakukan penilaian dengan menggunakan *posttest*. Berdasarkan nilai *posttest* diperoleh persentase dari jumlah peserta didik yang tuntas sebesar 80,56%. Peserta didik yang tuntas menunjukkan telah mencapai nilai diatas KKM dengan hasil jawaban *posttest* memenuhi seluruh indikator penilaian sehingga sehingga diperoleh nilai yang optimal dan mencapai ketuntasan.

Berdasarkan nilai pretest dan *posttest* yang diperoleh, dapat ditentukan peningkatan keterampilan berpikir kritis menggunakan *N-gain score*. Keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis dikatakan terlatih jika *N-gain score* minimal 0,3 atau terjadi peningkatan dalam kategori sedang atau tinggi. Rata-rata *N-gain score* peserta didik pada tiap-tiap komponen tertera pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-Rata N-gain Score Tiap Komponen

Pada Gambar 3 ditunjukkan diperoleh rata-rata *N-gain score* komponen interpretasi dengan nilai 0,71; komponen inferensi dengan nilai 0,75; komponen analisis dengan nilai 0,7 atau terjadi peningkatan dalam kategori tinggi. perolehan rata - rata *N-gain score* komponen eksplanasi dengan nilai 0,67 atau terjadi peningkatan dalam kategori sedang.

Keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis dapat dilatihkan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dibuktikan melalui rata-rata *N-gain score* dalam kategori sedang dan tinggi.

PENUTUP

Simpulan

Keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi kelas XI

dikatakan terlaksana dalam kategori sangat baik, dengan persentase keterlaksanaan model pembelajaran yang diperoleh pada pertemuan satu sebesar 91,96% dan pertemuan dua sebesar 98,21%. Sehingga, keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan perolehan *N-gain score* pada komponen interpretasi yaitu 0,75 dalam kategori tinggi; pada komponen inferensi 0,70 dalam kategori tinggi; pada komponen analisis 0,75 dalam kategori tinggi; dan pada komponen eksplanasi 0,67 dalam kategori sedang.

Saran

Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang ditunjukkan oleh rata-rata *N-gain score* komponen eksplanasi berada dalam kategori sedang, sehingga dalam penelitian berikutnya peserta didik dapat diberikan bimbingan yang lebih intensif ketika mengerjakan soal komponen eksplanasi agar keterampilan berpikir kritis peserta didik pada komponen eksplanasi mengalami peningkatan yang signifikan.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing membutuhkan proses dalam membimbing peserta didik yang cukup panjang. Untuk itu, guru perlu melakukan perencanaan waktu yang tepat agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemendikbud. 2018. *Permendikbud Nomor 36 Tahun 2018 tentang Kurikulum 2013 SMA/MA*. Jakarta: Kemendikbud
2. Facione, Peter A. 2011. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California: The California Academic Press.
3. Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana.
4. Nurhuda, M. Ali dan Muchlis. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit dalam Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X. *UNESA Journal of Chemical Education* Vol. 6, No. 3, pp. 459-464.
5. Isindanah, Nuuroniatus Sahri dan Azizah, Utiya. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Di Kelas XI SMA Antartika Sidoarjo. *UNESA Journal of Chemical Education*. Surabaya: Jurusan Kimia FMIPA UNESA.
6. Nur dan Wikandari, Prima. 2008. *Pengajaran Berpusat Pada Peserta Didik dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. UNESA: PSS.
7. Amilasari, A, dan Sutiadi, A. 2008. Peningkatan Kecakapan Akademik Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika Melalui Penerapan Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pengajaran MIPA FMIPA UPI*. Vol. 12, No 3.
8. Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
9. Hake, R, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. *AREA-D American Education Research Assosiation's Devision. D, Measurements and research methodoogy*.
10. Illah, Yuny Faidlul dan Yonata, Bertha. 2015. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya Pada Materi Laju Reaksi melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri. *UNESA Journal of Chemical Education*. Vol. 1, No.1, pp. 78-83.