

# **Pengaruh *Pre Lecture Quiz* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa**

**Siti Hardiyanti\*, Tasviri Efkar, Bayu Saputra**

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

\* e-mail: hardiyantisiti764@gmail.com, Telp: +6281271432228

**Abstrak:** *The Effect of Pre Lecture Quiz to Improve Creative Thinking Skill and Student Concept Mastery.* This research was aimed to describe the effect of pre lecture quiz in improving creative thinking skill and student concept mastery. The research method used was quasi-experimental with pretest-posttest control group design. The sample selection was done by purposive sampling. XI IPA 3 is obtained as experimental class and XI IPA 1 as control class. The chemical material taught in this research is Arrhenius acid base. The effect of pre lecture quiz was measured based on a simple regression test. The results of a simple regression test at a significance level of 0.05 showed a positive linear influence of the pre lecture quiz on creative thinking skill and student concept mastery, with a contribution of 16.9% influenced by the pre lecture quiz.

**Keywords:** Arrhenius acid base, creative thinking, pre lecture quiz

**Abstrak:** **Pengaruh *Pre Lecture Quiz* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh *pre lecture quiz* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *pretest-posttest control group design*. Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, dan diperoleh kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen serta kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Materi kimia yang diajarkan pada penelitian ini adalah asam basa Arrhenius. Pengaruh *pre lecture quiz* diukur berdasarkan uji regresi sederhana. Hasil uji regresi sederhana pada taraf signifikansi sebesar 0,05 menunjukkan adanya pengaruh linier positif dari *pre lecture quiz* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa, dengan kontribusi sebesar 16,9% dipengaruhi oleh *pre lecture quiz*.

**Kata kunci:** asam basa Arrhenius, berpikir kreatif, *pre lecture quiz*

## PENDAHULUAN

Kimia sangat dekat dengan kehidupan masyarakat karena manusia setiap hari tidak terlepas dari zat-zat kimia. Dalam dunia pendidikan kimia merupakan bagian dari sains, sehingga pembelajaran kimia juga merupakan pendekatan yang menekankan atau mengedepankan keterampilan untuk menemukan dan membentuk suatu konsep (Suyanti, 2010). Materi kimia sebagian besar bersifat abstrak, sehingga diperlukan pemahaman dalam ilmu kimia.

Kimia merupakan mata pelajaran yang memiliki karakteristik perpaduan antara teori dan aktivitas ilmiah. Teori dalam mata pelajaran kimia dapat berupa pemahaman suatu konsep yang dapat diberikan kepada siswa melalui penjelasan. Sedangkan aktivitas ilmiah pada mata pelajaran kimia berupa penelitian atau eksperimen yang dapat mendorong siswa untuk belajar menemukan. Oleh karena itu, materi kimia harus disajikan oleh guru dalam suatu pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kimia itu sendiri (Istiana, 2015).

Salah satu materi kimia yang dipelajari siswa SMA adalah materi asam basa Arrhenius, materi ini merupakan salah satu materi kimia yang bersifat konseptual, sehingga untuk mempermudah penyampaiannya kepada siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep dengan baik, siswa tidak hanya sekedar menerima materi jadi dari guru kemudian hanya menghafalkannya. Dengan demikian, pengaruh suatu model pembelajaran memegang peranan penting dalam kesuksesan proses

belajar guna mendukung kelancaran dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yaitu model *discovery learning*.

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu pembelajaran tidak dalam bentuk akhirnya, tetapi siswa diarahkan untuk dapat berperan aktif melalui penemuan informasi sehingga siswa memperoleh pengetahuannya sendiri dengan melakukan pengamatan atau diskusi dalam rangka mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna (Sukawati, 2016). Berdasarkan pendapat tersebut, model *discovery learning* mampu mendorong siswa menguasai konsep-konsep dalam pembelajaran yang baru didapatnya, dan mampu berpikir kreatif dalam penyelesaian masalah pada saat proses pembelajaran.

Berpikir kreatif (*creative thinking*) adalah keterampilan seseorang dimana proses berpikirnya digunakan sehingga dihasilkan ide baru, konstruktif, dan baik berdasarkan konsep-konsep, prinsip-prinsip yang rasional, maupun persepsi dan intuisi (Hamzah, 2009). Keterampilan berpikir kreatif meliputi, keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes (fleksibel), keterampilan berpikir orisinal, keterampilan mengelaborasi, dan keterampilan mengevaluasi (Munandar, 2014).

Berkenaan dengan penguasaan konsep, Djamarah & Zain (2006), menyatakan bahwa penguasaan konsep siswa tidak terbatas hanya mengenal, tetapi satu konsep dengan konsep lainnya harus dapat dihubungkan oleh siswa. Konsep baru dapat dikuasai lewat konsep awal yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman keseharian

pada berbagai aspek pengetahuan. Konsep merupakan pokok utama dimana keseluruhan pengetahuan didasari sebagai hasil berpikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa, dan fakta yang menerangkan banyak pengalaman. Hanya dengan bantuan konsep, proses belajar mengajar dapat ditingkatkan lebih maksimal.

Keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep dapat dilatih dengan *pre lecture quiz* (PLQ) sebelum kegiatan belajar siswa, Idayu (2017), menjelaskan penerapan *pre lecture quiz* memiliki beberapa kelebihan diantaranya, pertama dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar kimia sehingga prestasi belajarnya juga akan ikut meningkat. Kedua, penerapan *pre lecture quiz* dapat membuat siswa lebih siap untuk belajar kimia. Ketiga, penerapan *pre lecture quiz* sebagai penunjuk arah dalam belajar kimia. Keempat, siswa yang mengisi waktu sebelum pembelajaran dengan penerapan *pre lecture quiz* akan mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan *pre lecture quiz*. Kelima, siswa yang menerapkan *pre lecture quiz* sebelum pembelajaran juga dinilai menerima pembelajaran lebih jelas dan lebih terorganisir.

Banyak konsep kimia yang harus diserap dan dipahami oleh siswa dalam waktu relatif singkat sehingga banyak siswa yang menganggap ilmu kimia sebagai pelajaran yang sukar, akibatnya banyak siswa yang kurang berhasil dalam mempelajari kimia. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di salah satu SMA Negeri di Bandar Lampung, dalam melaksanakan proses belajar

mengajar bidang studi kimia, guru sudah menerapkan sistem diskusi kelompok dan praktikum, dengan sistem ini siswa dapat mengikuti proses belajar dengan cukup aktif, namun masih ada kelemahan yang dimiliki siswa saat sampai pada tahap akhir berdiskusi, yaitu siswa belum mampu menyimpulkan tujuan pembelajaran secara mandiri, tercapainya tujuan pembelajaran masih didominasi oleh guru diakhir pembelajaran, akibatnya selama proses pembelajaran tingkat penguasaan konsep siswa masih rendah, keterampilan berpikir kreatif siswa rendah, dan berdampak pada nilai yang diperoleh siswa.

Kegiatan pembelajaran yang kurang aktif dan tidak melatih kemampuan berpikir siswa dapat mengakibatkan prestasi belajar siswa rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wang (2011), yang mengemukakan bahwa adanya korelasi antara keterampilan berpikir kreatif dengan prestasi belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu diterapkan cara untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang tepat, sehingga saat kegiatan belajar berlangsung siswa dapat lebih aktif, kreatif dan berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa, serta prestasi belajar siswa tinggi.

Upaya yang dapat dilakukan agar kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa dapat ditingkatkan yaitu dengan *pre lecture quiz*. *Pre lecture quiz* dilakukan sebelum kegiatan belajar siswa yang dipadukan dengan model *discovery learning*. Pembelajaran dengan *pre lecture quiz* merupakan pembelajaran dengan adanya pengaruh kuis yang diberikan kepada siswa sebelum menerima pembelajaran sehingga diketahui

kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran (Idayu, 2017).

Kuis yang diberikan secara kontinyu dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, sebab umumnya siswa akan berusaha aktif dan belajar lebih tekun untuk mendapatkan nilai yang baik. Siswa akan lebih giat lagi belajar kalau tahu akan diadakan kuis, sesuai dengan pendapat Sadirman (1992) bahwa “Para siswa akan lebih giat belajar kalau mengetahui akan diadakan kuis”.

Beberapa hasil penelitian terdahulu telah dilaporkan terkait pembelajaran dengan digunakannya *pre lecture quiz* atau kuis yang diberikan kepada siswa sebelum kegiatan belajar. Hasil penelitian tersebut diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2016), menyatakan bahwa *pre lecture quiz* berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Idayu (2017), menyatakan bahwa *pre lecture quiz* berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMAN 1 Kalasan dalam pembelajaran kimia. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kilickaya (2017), menyatakan *pre lecture online quizzes* berpengaruh pada persiapan bahasa perpesip siswa dan prestasi akademik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh *Pre Lecture Quiz* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa”. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh *pre lecture quiz* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa.

## METODE PENELITIAN

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA di salah satu SMA Negeri di Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019, berjumlah 144 siswa yang terbagi dalam empat kelas IPA. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Hasil pengambilan sampel didapatkan dua kelas penelitian, yaitu kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen yang dalam pembelajaran digunakan *pre lecture quiz* dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol yang dalam pembelajaran tidak digunakan *pre lecture quiz*.

### Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan *pretest-posttest control group design* (Fraenkel, 2012).

### Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah: 1) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *pre lecture quiz*, 2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa, 3) Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah model *discovery learning*.

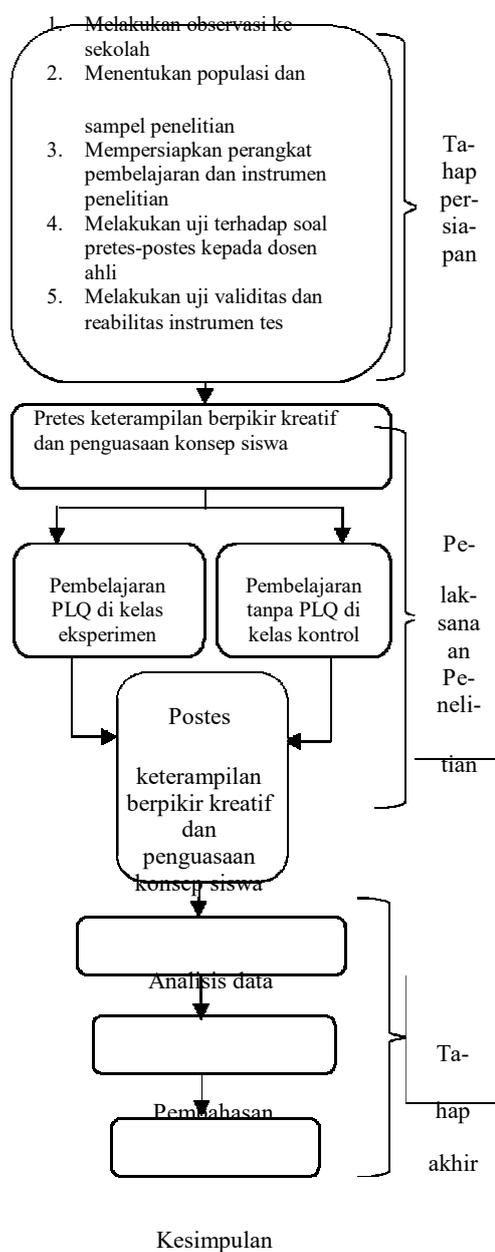
### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yang pertama tes tertulis, yaitu soal pretes-postes materi asam basa Arrhenius yang terdiri atas 6 butir soal uraian, dan yang diukur adalah keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa. Kedua lembar penilaian, antara lain terdiri atas: lembar observasi keterlaksanaan pengaruh

*pre lecture quiz*, dimodifikasi dari Santika (2017), lembar observasi pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia dengan pengaruh *pre lecture quiz*, dimodifikasi dari Nurmala (2018), dan lembar observasi aktivitas keterampilan berpikir kreatif siswa.

### Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian tersebut dapat digambarkan dalam bagan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.

### Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data dilakukan meliputi analisis validitas dan reliabilitas instrumen tes, analisis data keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa, analisis data keterlaksanaan *pre lecture quiz*, analisis data aktivitas belajar siswa, dan analisis data aktivitas keterampilan berpikir kreatif siswa, dan pengujian hipotesis.

Uji validitas instrumen tes yakni uji coba soal pretes dan postes yang dilakukan pada 20 orang siswa SMA Kelas XII IPA yang telah mendapatkan materi asam basa

Arrhenius. Pada uji coba soal pretes dan postes, soal yang digunakan dalam mengukur keterampilan berpikir kreatif berupa 6 butir soal uraian. Instrumen tes sebelum diujikan kepada siswa, telah terlebih dahulu diujikan kepada dua dosen ahli dari program studi pendidikan kimia FKIP Unila.

Analisis validitas instrumen tes digunakan *SPSS versi 22 for Windows* dengan taraf signifikan 5%

dengan kriteria soal dikatakan valid jika  $r$  hitung  $\geq r$  tabel. Analisis reliabilitas digunakan *SPSS versi 22.0 for Windows*. Uji reliabilitas

dilakukan dengan melihat *Cronbach's Alpha* kemudian diinterpretasikan dengan digunakan derajat reliabilitas ( $r_{11}$ ) alat evaluasi menurut Guilford (1956), dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Derajat Reliabilitas

Derajat Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Tidak reliable

Analisis data berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa dilakukan dengan menghitung nilai pretes dan postes pada penilaian keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep, secara operasional dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Data yang diperoleh kemudian dianalisis, dengan menghitung *n-Gain* dengan persamaan menurut Sudjana (2005) berikut:

$$\text{Rumus } n\text{-Gain} = \frac{\text{nilai postes} - \text{nilai pretes}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai pretes}}$$

Perhitungan *n-Gain* bertujuan agar diketahui pengaruh *pre lecture quiz* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa yang ditunjukkan dengan skor dari pretes dan postes siswa. Menurut Sudjana (2005) terdapat kriteria *n-Gain*, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria *n-Gain*

Skor <i>n-Gain</i>	Kriteria
$n\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 < n\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$n\text{-Gain} \leq 0,3$	Rendah

Analisis terhadap keterlaksanaan pengaruh *pre lecture quiz* dinilai oleh dua orang observer, yaitu guru mitra dan rekan penelitian. Kemudian, hasil penilaian oleh dua orang observer selanjutnya dilakukan perhitungan berdasarkan persamaan berikut:

$$\% J_i = (\sum J_i / N) \times 100\%$$

Sudjana (2005).

Persamaan tersebut dijelaskan sebagai berikut,  $\%J_i$  adalah

persentase ketercapaian dari skor ideal untuk setiap aspek pengamatan pada pertemuan ke-I,  $\sum J_i$  adalah jumlah skor setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada pertemuan ke-I, dan  $N$  = Skor maksimal (skor ideal)

Tabel 3. Kriteria Tingkat Keterlaksanaan (Sunyono, 2012)

Persentasi	Kriteria
80,1% - 100,0%	Sangat tinggi
60,1% - 80,0%	Tinggi
40,1% - 60,0%	Sedang
20,1% - 40,0%	Rendah
0,0% - 20,0%	Sangat rendah

Analisis data aktivitas keterampilan berpikir kreatif siswa, dilakukan sebagaimana analisis terhadap keterlaksanaan *pre lecture quiz*, dengan kriteria yang sama pada Tabel 3. Kemudian, analisis data *pre lecture quiz* siswa selama pembelajaran dilakukan dengan memberikan penilaian kepada masing-masing siswa terhadap hasil pengerjaan kuis yang dilaksanakan sebanyak empat kali selama empat pertemuan.

Selanjutnya, nilai kuis seluruh siswa dihitung rata-ratanya pada setiap pertemuan, lalu dikonversikan kedalam persentase rata-rata *pre lecture quiz* setiap pertemuan. Persentase *pre lecture quiz* lebih lanjut digunakan untuk uji regresi sederhana, yaitu sebagai variabel X.

Pengujian hipotesis, pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh *pre lecture quiz* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa. Teknik pengujian hipotesis yang digunakan

dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dua rata-rata dan uji regresi sederhana. Pengujian hipotesis dilakukan dengan digunakannya *software SPSS versi 22.0 for windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Validitas dan Reliabilitas

Instrumen pretes-postes keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa berupa 6 butir soal uraian telah divalidasi

secara teoritis oleh dua orang dosen ahli program studi pendidikan kimia universitas lampung, dan soal

dinyatakan layak digunakan sebagai pengukur keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa.

Analisis validitas empiris instrumen tes dihitung dengan

program *SPSS versi 22.0 for windows* dan ditunjukkan bahwa hasil perhitungan untuk setiap butir soal memiliki nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ .

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No. Soal	Pearson Correlation	$r_{tabel}$ (N= 20)	Ket.
1a	0,832	0,4438	Valid
1b	0,750		
2a	0,835	0,4438	Valid
2b	0,740		
3	0,918	0,4438	Valid
4	0,871		
5	0,786	0,4438	Valid
6a	0,818		
6b	0,749	0,4438	Valid

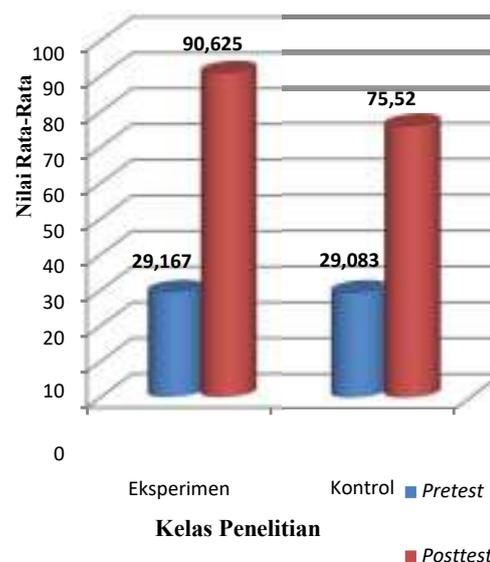
konsep siswa, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,935 dan menurut Guilford (1956), kriteria reliabilitas instrumen tes adalah sangat tinggi, sehingga hasilnya 6 soal uraian dapat dipakai sebagai instrumen pengukuran keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa pada penelitian.

### Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap kelas eksperimen

dan kelas kontrol diperoleh data berupa nilai pretest, postes, dan *n-Gain* keterampilan berpikir kreatif

dan penguasaan konsep siswa. Rata-rata dari nilai pretest dan nilai postes disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata Nilai Pretes dan Postes Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa

6c 0,779

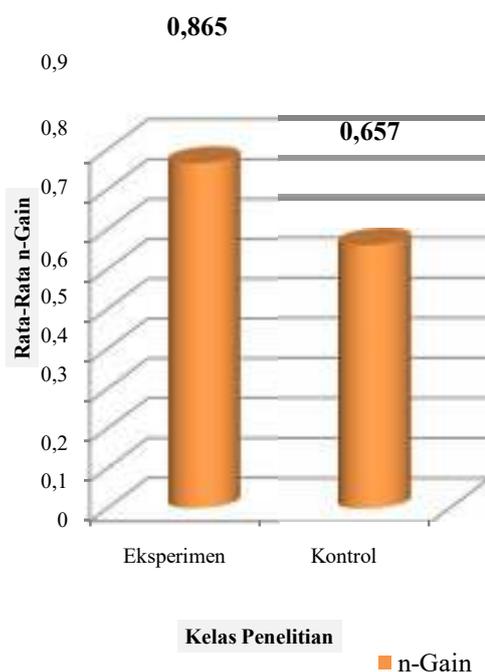
---

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen pretes-postes keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat nilai pretes pada kelas eksperimen sebesar 29,167 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 29,083. Nilai postes pada kelas

eksperimen sebesar 90,625 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 75,52. Terjadi peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan *pre lecture quiz* pada kelas eksperimen.

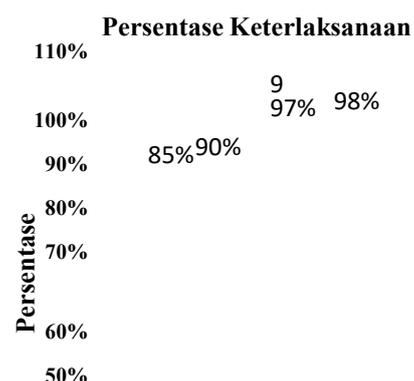
Hal tersebut berdasarkan peningkatan nilai postes pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa juga dilihat dari rata-rata *n-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Rata-Rata *n-Gain* Kelas

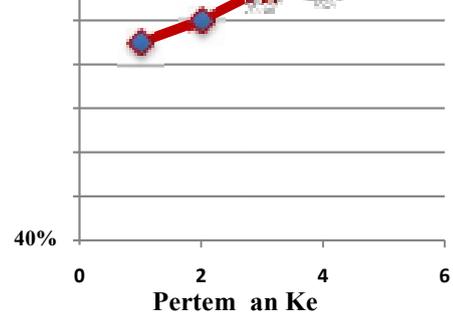
Kelas eksperimen dengan menggunakan *pre lecture quiz* memiliki peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa lebih tinggi daripada kelas kontrol tanpa menggunakan *pre lecture quiz*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2016), yang menyatakan bahwa *pre lecture quiz* berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia. Hasil penelitian yang dilakukan Idayu (2017), menyatakan bahwa *pre lecture quiz* berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Kalasan dalam pembelajaran kimia.

Keterlaksanaan *pre lecture quiz* diukur melalui lembar observasi keterlaksanaan *pre lecture quiz*. Aspek-aspek yang diamati yaitu sintak, model pembelajaran, sistem sosial, dan perilaku guru, disajikan pada Gambar 4 berikut.



P  
e  
n  
i  
t  
i

an



Berdasarkan Gambar 3, *n-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,865, pada kontrol sebesar 0,657. Perolehan rata-rata *n-Gain*

keterampilan berpikir kreatif dan

penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen memiliki kriteria “tinggi”, sedangkan pada kelas kontrol memiliki kriteria “sedang”.

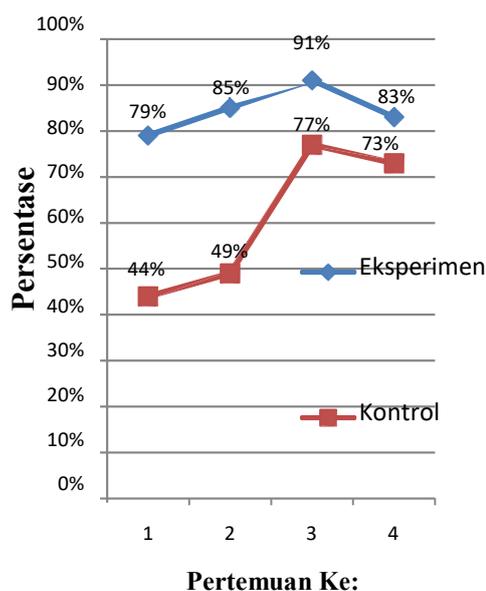
Gambar 4. Grafik Peningkatan Keterlaksanaan Pengaruh *Pre Lecture Quiz*

Terlihat pada Gambar 4 keterlaksanaan pengaruh *pre lecture quiz* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Secara keseluruhan dari empat pertemuan rata-rata

persentase keterlaksanaan *pre lecture quiz* pada kelas eksperimen sebesar 93% memiliki kriteria “sangat tinggi” artinya pada kelas eksperimen *pre lecture quiz* terlaksana dengan sangat baik. Pemberian kuis sesuai dengan kelebihan *pre lecture quiz* bertujuan untuk memotivasi siswa untuk belajar kimia, membuat siswa lebih siap untuk belajar kimia, sebagai penunjuk arah dalam belajar kimia, siswa mengisi waktu awal pembelajaran untuk lebih fokus, pembelajaran kimia lebih jelas dan terorganisir (Idayu, 2017).

### Aktivitas Belajar Siswa

Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa disajikan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Hasil Observasi Persentase Frekuensi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Terlihat pada Gambar 5, secara keseluruhan terjadi peningkatan

aktivitas siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pertemuan keempat diperoleh persentase lebih kecil dari pertemuan ketiga, karena pada pertemuan ini siswa tidak lagi melakukan praktikum, sehingga aspek pengamatan aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan praktikum tidak muncul pada pertemuan keempat. Namun, aktivitas siswa yang lain frekuensinya meningkat.

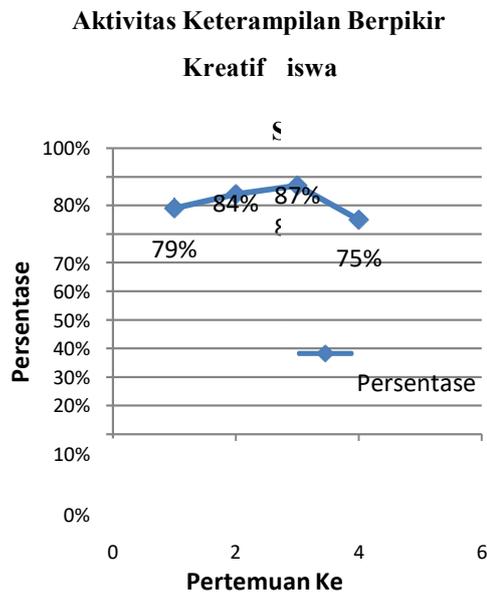
Secara keseluruhan persentase aktivitas siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu didapat persentase pada kelas eksperimen sebesar 85% dengan kriteria “sangat tinggi” sedangkan pada kelas kontrol didapat persentase sebesar 61% dengan kriteria “tinggi”.

Hal ini karena dengan adanya *pre lecture quiz* mengurangi beban-beban intrinsik berupa pemrosesan material baru dan terminologi yang tidak dikenal (Seery, 2010). Dalam hal penelitian ini yaitu proses penguasaan konsep materi asam basa Arrhenius yang baru didapatkan siswa diproses melalui kegiatan praktikum dengan terlebih dahulu diberikan *pre lecture quiz*, maka aktivitas siswa akan lebih terarah sesuai dengan penelitian Idayu (2017), salah satu dari keunggulan *pre lecture quiz* yang telah diuraikan sebelumnya yaitu, penerapan *pre lecture quiz* sebagai penunjuk arah dalam belajar kimia, sehingga siswa lebih terarah dalam belajar kimia, terutama dalam hal penguasaan konsep.

### Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Hasil pengamatan aktivitas Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa yang dilakukan oleh dua orang

observer ditunjukkan pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Grafik Aktivitas Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Terlihat pada Gambar 6 aktivitas keterampilan berpikir kreatif siswa meningkat pada setiap pertemuan.

Persentase aktivitas berpikir kreatif

siswa pada pertemuan keempat lebih rendah dari pertemuan ketiga karena pada pertemuan ini siswa tidak lagi

melakukan praktikum, sehingga aspek pengamatan aktivitas berpikir kreatif siswa yang berkaitan dengan praktikum tidak muncul. Namun, aktivitas berpikir kreatif siswa yang lain frekuensinya meningkat, dan

diperoleh rata-rata persentase aktivitas berpikir kreatif siswa pada pertemuan keempat ini sebesar 75% dengan kriteria “tinggi”. Diperoleh rata-rata persentase aktivitas berpikir

kreatif siswa selama empat pertemuan dikelas eksperimen sebesar 81% dengan kriteria “sangat tinggi”.

Siswa lebih kreatif dalam

Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan

masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci (**berpikir elaboratif**). Jika diberikan suatu

masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk

menyelesaikannya (**berpikir luwes**), dan lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya (**berpikir lancar**).

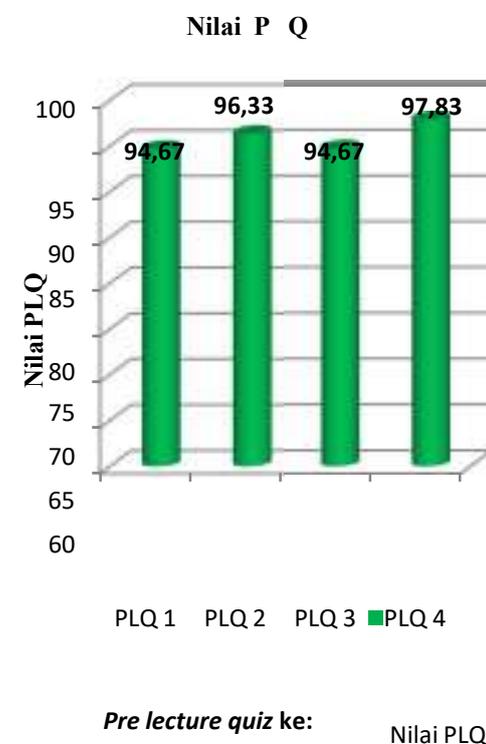
### **Pre Lecture Quiz Siswa**

*Pre lecture quiz* yang diberikan

kepada siswa setiap memulai pembelajaran dilakukan sebanyak

empat kali, sesuai dengan jumlah

pertemuan yang dilakukan dalam penelitian. Hasil *pre lecture quiz* siswa disajikan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Grafik Nilai Rata-Rata *Pre Lecture Quiz* Siswa

Terlihat pada Gambar 7, nilai rata-rata *pre lecture quiz* siswa pada

merancang percobaan, memilih cara berpikir lain daripada yang lain (**berpikir orisinal**). Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandang sendiri (**berpikir evaluatif**).

pertemuan pertama sebesar 94,67; pada pertemuan kedua sebesar 96,33; pada pertemuan ketiga sebesar 94,67, dan pada pertemuan keempat sebesar 97,83.

Semakin lama siswa semakin terlatih keterampilannya dalam proses kegiatan belajar mengajar oleh adanya *pre lecture quiz*, terutama *pre lecture quiz* dalam penelitian ini bertujuan untuk merangsang keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa, sehingga siswa yang terbiasa dengan *pre lecture quiz* selama proses pembelajaran memiliki peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep yang lebih tinggi di akhir pembelajaran karena pengaruh *pre lecture quiz*.

### Uji Normalitas

Hasil uji normalitas keterampilan berpikir kreatif dan

penguasaan konsep siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5, dengan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,05 .

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa

Kelas	Aspek yang diamati	Nilai Signifikansi <i>Shapiro-Wilk</i>	Ket.
Eksperimen	Pretes	0,501	Normal
	Postes	0,121	Normal
	n-Gain	0,096	Normal
Kontrol	Pretes	0,117	Normal
	Postes	0,062	Normal
	n-Gain	0,522	Normal

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa pada kedua kelas tersebut nilai pretes, postes, dan nilai *n-Gain* memiliki nilai sig. dari *Shapiro-Wilk* > taraf signifikan *Alpha Cronbach* atau nilai sig. dari *Shapiro-Wilk* > 0,05 sehingga keputusan terima  $H_0$

dan tolak  $H_1$  yang berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa

Aspek yang diamati	Nilai Signifikansi	Keterangan
<i>Pretes</i>	0,021	Tidak Homogen
<i>Postes</i>	0,051	Homogen
<i>n-Gain</i>	0,278	Homogen

Berdasarkan Tabel 6, dengan melihat hasil secara keseluruhan maka keputusan uji terima  $H_0$  dan terima  $H_1$ , yang berarti penelitian

yang diperoleh berasal dari varian yang homogen.

Pengambilan keputusan ini mengacu pada literatur menurut Widhiarso (2017), uji homogenitas memainkan peranan yang penting dalam menghasilkan estimasi yang tepat. Namun peneliti banyak

menemukan bahwa uji statistik kebal (robust) terhadap ketidakhomogenan data asalkan ukuran sampel pada kelompok yang dibandingkan adalah setara, uji-*t* bisa diestimasi dengan kondisi melihat pada baris *equal variance not assumed*.

### Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Tabel 7. Hasil uji perbedaan dua rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	30	0,865	0,0973	0,000
Kontrol	30	0,658	0,1136	

Berdasarkan tabel uji-t diatas terlihat bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 sehingga keputusan uji terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$  yang berarti bahwa rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa antara penggunaan *pre lecture quiz* lebih tinggi dibandingkan tanpa penggunaan *pre lecture quiz*.

### Uji Regresi Sederhana

Uji regresi sederhana dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan uji linieritas, untuk menguji apakah pola sebaran variabel X (*pre lecture quiz*) dan variabel Y (kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa) membentuk garis linier atau tidak.

Diperoleh signifikansi hasil uji linieritas sebesar 0,021, sehingga keputusan uji terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$  yang berarti pola sebaran variabel X dan variabel Y membentuk garis linier.

Uji regresi sederhana dilakukan untuk melihat seberapa jauh pengaruh X (*pre lecture quiz*) terhadap Y (kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa). Hasil uji regresi sederhana dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Regresi Sederhana Pengaruh X (*Pre Lecture Quiz*) terhadap Y (Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa)

Konstanta	Variabel (X-Y)
	24,608
Koefisien	0,689
Harga r	0,411
Harga $r^2$	0,169
t hitung	2,389
Signifikansi	0,024

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$  dan nilai *sig.* < 0,05, maka keputusan uji terima  $H_1$  tolak  $H_0$  yang berarti bahwa ada pengaruh *pre lecture quiz* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan hasil uji regresi sederhana, diketahui besarnya harga konstanta sebesar 24,608 dan nilai koefisien regresi variabel *pre lecture quiz* yaitu 0,689, sehingga dapat disusun persamaan regresinya sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 24,608 + 0,689X$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa, nilai konstanta (a) adalah 24,608; artinya jika *pre lecture quiz* bernilai 0 (nol), maka keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa bernilai positif, yaitu sebesar 24,608. Nilai koefisien regresi variabel *pre lecture quiz* (b) bernilai positif, yaitu 0,689; dapat diartikan bahwa apabila nilai *pre lecture quiz* (X) meningkat 1 poin maka keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa (Y) akan meningkat sebesar 0,689.

Selain itu, diketahui bahwa nilai  $r_{\text{square}}$  ( $r^2$ ) sebesar 0,169, nilai ini menunjukkan koefisien determinasi. Nilai ini dikonversikan kedalam bentuk persen, merupakan persentase sumbangan pengaruh variabel *pre lecture quiz* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa persentase sumbangan pengaruh *pre lecture quiz* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pada materi asam basa Arrhenius sebesar 16,9 % sedangkan sisanya sebesar 83,1% dipengaruhi faktor lain.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut: *Pre lecture quiz* berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa. *Pre lecture quiz* memiliki pengaruh linier yang positif terhadap keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa, dengan kontribusi sebesar 16,9% dipengaruhi oleh *pre lecture quiz*.

## DAFTAR RUJUKAN

- Djamarah, S. dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Guilford, J.P. 1956. *Fundamental Statistic in Psychology and Education*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Fraenkel. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education (Eighth Edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Hamzah. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Idayu, G. 2017. Pengaruh Penerapan *Pre-Lecture Quiz* (PLQ) pada Pembelajaran Kimia terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMA N 1 Kalasan Kelas XI Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, Volume 6 No 1, 39-46.
- Istiana, G.A. 2015. Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 4(2): 65-73.
- Kilickaya, F. 2017. The Effects of Pre-Lecture Online Quizzes on Language Students' Perceived Preparation and Academic Performance. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University*, Volume 53.
- Lestari, F. 2016. Pengaruh Penerapan *Pre-Lecture Quiz* (PLQ) pada Pembelajaran Kimia terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Volume 6 No. 1, 1-8.
- Nurmala. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Simayang dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Asam Basa. *Jurnal*

- Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, Volume 7 No. 2, 1-10.
- Puspita, A. 2018. Efektivitas *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Evaluatif dan Penguasaan Konsep Asam Basa Arrhenius. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, Volume 7 No. 2.
- Sadirman. 1992. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: CV Rajawali.
- Santika, A. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Luwes pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, Volume 5 No.3
- Seery, M. 2010. Using Pre-Lecture Resources in Your Teaching: A Short Guide. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*. III. Hlm. 1-3.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sunyono. 2012. *Buku Model Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi (Model SiMaYang)*. Bandar Lampung: Aura Printing & Publishing.
- Suyanti, R.D. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widhiarso, W. 2017. *Uji Homogenitas di dalam Uji-t*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.