

**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**

***THE EFFECT OF APPLICATION OF PRE-LECTURE QUIZ (PLQ)  
ON CHEMISTRY LEARNING TOWARD MOTIVATION AND  
STUDENT ACHIEVEMENT AT SMA N 1 KALASAN  
CLASS XI ACADEMIC YEAR OF 2015/2016***

**Giyas Idayu dan A.K. Prodjosantoso**

*Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

*e-mail: [prodjosantoso@yahoo.com](mailto:prodjosantoso@yahoo.com)*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan motivasi dan prestasi belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan *PLQ* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa penerapan *PLQ* dengan taraf signifikansi 5% di kelas XI SMA N 1 Kalasan tahun ajaran 2015/2016 jika pengetahuan awal siswa dikendalikan secara statistik. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan desain *quasi experiment* yakni *Non-Equivalent Group Design* dengan satu faktor, dua sampel dan satu kovariabel. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester 2 SMA N 1 Kalasan tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 136 siswa yang terbagi dalam lima kelas. Sampel penelitian ini berjumlah 53 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen yang melaksanakan pembelajaran dengan penerapan *PLQ* (A1) dan kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran tanpa penerapan *PLQ* (A2). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen perlakuan dan instrumen pengambilan data. Instrumen perlakuan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal *PLQ* untuk materi asam basa, sedangkan instrumen pengambilan data meliputi soal prestasi belajar kimia dan angket motivasi belajar kimia yang diisi oleh peserta didik. Uji teknik analisis data untuk uji persyaratan hipotesis digunakan uji normalitas dan homogenitas.

Pengujian hipotesis menggunakan uji Mankova. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat perbedaan motivasi dan prestasi belajar kimia siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol apabila data pengetahuan awal dikendalikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan PLQ dapat dikatakan berpengaruh dalam upaya meningkatkan motivasi prestasi belajar kimia siswa.

Kata Kunci: *Pre-Lecture Quiz (PLQ), motivasi belajar kimia, prestasi belajar kimia*

### **Abstract**

This study aims to determine whether there is a difference of motivation and learning achievement of students who take the learning chemistry with application of students who take the PLQ with learning without application PLQ with a significance level of 5% in class XI SMA N 1 Kalasan 2015/2016 school year if students' knowledge is controlled statistically. This study design is quasi-experimental design that is Non-Equivalent Group Design with one factor, two samples and the covariates. The population of this research was students of Grade XI in the second semester in SMA N 1 Kalasan academic year of 2015/2016, which was 136 students, divided into five classes. The samples were 53 students, classified into two classes, namely experimental class that implement learning with the application of PLQ (A1) and controlled class implementing learning without application PLQ (A2). The instrument used in this study a treatment instrument and data collection instruments. Treatment instrument includes Lesson Plan and PLQ questions for acid-base materials, while the data collection instruments include the attainment studied chemistry and chemistry learning motivation questionnaire filled out by the students. Test data analysis techniques used to test the hypothesis requirements normality and homogeneity test. The hypothesis testing is using t-test with same subjects, t-test with different subject and Mancova. The result showed that there are differences in chemistry learning motivation and student achievement in chemistry learning between experimental class and controlled class when the initial knowledge of that data controlled. It can be concluded that the implementation of the PLQ can be said to be effective in improving learning motivation and achievement chemistry student

Keywords: *Pre-Lecture Quiz (PLQ), chemistry learning motivation, chemistry learning achievement*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan. Untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas dan bermutu perlu dilakukan perbaikan, perubahan dan pembaharuan dalam segala aspek yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Aspek-aspek tersebut meliputi kurikulum, sarana dan prasarana, guru, siswa, serta proses pembelajaran [1].

Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar mengajar yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru di sekolah [2]. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal [3].

Secara umum masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran, salah satunya adalah kurangnya kesiapan belajar siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa tergolong kurang siap dalam menerima materi pembelajaran, sehingga proses

pembelajaran di kelas kurang berjalan dengan maksimal. Masalah lain yang dihadapi dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu kurang motivasi belajar siswa. Menurut Mc. Donald: *motivation is an energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reaction*. Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan [4].

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memilih metode dan variasi yang tepat untuk melaksanakan proses pembelajaran. Namun hal ini perlu dipertimbangkan dari tujuan dan sifat materi yang diajarkan. Untuk materi pelajaran kimia yang membutuhkan pemahaman konsep dan pemahaman terhadap pengetahuan matematika karena dalam materi tersebut terdapat banyak unsur perhitungan yang rumit seperti materi asam basa diperlukan banyak latihan soal dan kuis maupun tes. Variasi pembelajaran yang dapat dilakukan untuk terpenuhinya latihan-

latihan tersebut adalah dengan pemberian kuis [5].

Penelitian ini adalah untuk menguji apakah manfaat dari *pre-quiz* dapat ditunjukkan secara statistik dalam peningkatan prestasi belajar kimia siswa maupun motivasi belajar kimia siswa. Penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang berpengaruh terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa, karena dengan diadakannya *quiz* baik pada awal pembelajaran ataupun di akhir pembelajaran, siswa akan terlebih dahulu mempelajari materi baik yang telah disampaikan maupun yang akan disampaikan, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat lebih efektif dan efisien. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesiapan belajar siswa sebelum menerima materi pembelajaran dengan sebelumnya telah diadakannya kuis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dalam hal motivasi dan prestasi belajar kimia antara siswa dengan penerapan *PLQ* dan siswa tanpa penerapan *PLQ* di kelas XI SMA N 1

Kalasan tahun ajaran 2015/2016 jika pengetahuan awal siswa dikendalikan secara statistik.

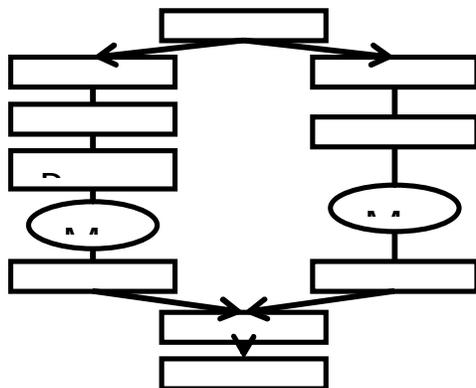
#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian menggunakan desain *Non-Equivalent Group Design* dengan satu faktor, dua sampel dan satu kovariabel. Satu faktor adalah penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* pada pembelajaran kimia. Dua sampel adalah kelas yang diambil sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Satu kovariabel sebagai kendalinya adalah pengetahuan awal kimia siswa.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI semester 2 SMA N 1 Kalasan tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 136 siswa yang terbagi dalam lima kelas. Sampel penelitian ini sebanyak 53 siswa yang terbagi menjadi dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan 3 (tiga) teknik, yaitu: (1) Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pengetahuan awal kimia. (2) Teknik ujian dilakukan untuk mengumpulkan data prestasi belajar kimia siswa. (3) Teknik angket dilakukan untuk

mengumpulkan data motivasi belajar kimia siswa. Secara umum, alur dari penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Teknik analisis data penelitian yang digunakan adalah dengan uji-t beda subjek atau *independent t-test* dengan rumus sebagai berikut [6]:

$$t_0 = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Prestasi siswa diuji dengan uji Mankova dengan rumus sebagai berikut [7]:

$$F_0 = \frac{RKA}{RKD}$$

Uji Mancova atau *Multivariate Analysis of Covariance* adalah analisis kovarian dimana setidaknya ada dua variabel dependen yang diukur secara simultan untuk menguji apakah terdapat perbedaan perlakuan terhadap sekelompok variabel dependen setelah disesuaikan

dengan pengaruh variabel konkomitan atau kendali.

## HASIL DAN DISKUSI

Pembelajaran dengan menggunakan *Pre-Lecture Quiz* merupakan pembelajaran dengan berupa penerapan kuis yang diberikan kepada siswa sebelum menerima pembelajaran sehingga berguna untuk mengetahui kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran. Kuis ini didasarkan dari *Pre-Lecture Resources*. *Pre-Lecture Resources are any activity a student might do in preparation for your lecture. This could take the form of reading a textbook extract or Word document, listening to a podcast, performing an online activity or completing a quiz* [8].

*Pre-Lecture Quiz* ini merupakan salah satu aktivitas siswa dalam persiapan sebelum pembelajaran berupa pengerjaan kuis. Dalam penelitian ini diperoleh data berupa data pengetahuan awal, data motivasi belajar siswa, baik awal maupun akhir, dan prestasi belajar siswa.

### **Kajian Motivasi dan Prestasi Belajar Kimia Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan Uji Mancova**

Nilai rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 55,85 sedangkan untuk kelas eksperimen sebesar 65,85. Setelah dilakukan analisis data menggunakan uji mankova, didapatkan hasil bahwa besarnya  $F_{hitung}=6,274$  dan  $p=0,016$ . Data tersebut kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan Df1 sebesar 1 dan Df2 sebesar 50 maka diperoleh harga  $F_{tabel}=4,034$ . Harga  $F_{hitung}>F_{tabel}$  dan  $p<0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak.

Hipotesis dalam uji ini adalah terdapat perbedaan dalam hal motivasi dan prestasi belajar kimia antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Mancova**

Sumber	N1	N2	Df1	Df2	$F_{hitung}$	P
Prestasi	26	27	1	50	6,274	0,016
Motivasi					34,53	0,000

Untuk membandingkan motivasi belajar kimia siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, peneliti membandingkan rata-rata skor

motivasi akhir pada setiap kelas. Skor rata-rata motivasi belajar kimia kelas kontrol sebesar 128,9 sedangkan kelas eksperimen sebesar 138,5. Setelah diolah secara statistik, didapatkan hasil  $|t_{hitung}|=2,307$  dan  $p=0,026$ . Data dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  pada  $p=0,055$  dan diperoleh harga  $t_{tabel}=2,00$ . Harga  $t_{hitung}>t_{tabel}$  dan  $p<0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain, penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dapat memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar siswa kelas eksperimen dengan taraf signifikansi 5%.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada motivasi dan prestasi belajar kimia antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)*.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dapat dikatakan efektif dalam upaya peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas XI semester 2

SMA N 1 Kalasan tahun ajaran 2015/2016. Dengan demikian, penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dalam proses pembelajaran perlu dipertimbangkan dan dapat dipadukan dengan model atau metode pembelajaran lain sehingga didapatkan hasil yang lebih baik.

Adanya perbedaan yang signifikan pada rata-rata motivasi dan prestasi belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

Pertama, penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar kimia sehingga prestasi belajarnya juga akan ikut meningkat.

Kedua, penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dapat membuat siswa lebih siap untuk belajar kimia. Kesiapan atau *readiness* menurut Jamies Drever adalah: *Preparedness to respond or react* [3]. Oleh karena itu, penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* yang dapat membuat siswa lebih siap untuk belajar kimia

membuahkan hasil belajar yang lebih baik.

Ketiga, penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* sebagai penunjuk arah dalam belajar kimia. Motivasi pada dasarnya dapat membantu dalam memahami dan menjelaskan perilaku individu, termasuk perilaku individu yang sedang belajar [9].

Keempat, siswa yang mengisi waktu sebelum pembelajaran dengan penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* akan mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)*.

Kelima, siswa yang menerapkan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* sebelum pembelajaran juga dinilai menerima pembelajaran lebih jelas dan lebih terorganisir.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan dalam hal motivasi dan prestasi belajar kimia antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dengan siswa yang mengikuti

pembelajaran tanpa penerapan *Pre-Lecture Quiz (PLQ)* dengan taraf signifikansi 5% di kelas XI SMA N 1 KALASAN tahun ajaran 2015/2016 jika pengetahuan awal siswa dikendalikan secara statistik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariffatin. (2010). Pengaruh Pemberian *Quiz* pada Pembelajaran Biologi terhadap Motivasi dan Prestasi Siswa pada Submateri Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA PIRI 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi*. Diakses dari <http://digilib.uin-suka.ac.id/4229/>
- [2] Muhammad Danial. (2013). Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang Diberi Tugas Rumah dan Kuis pada Model Pembelajaran Langsung (Studi pada Materi Pokok Asam basa) The Comparison of Learning Results with Homework and Quiz on the Direct Instruction Model (main topic of Redox Reaction). *Jurnal Chemica*, 14 (1): 66-73.
- [3] Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [4] Oemar Hamalik. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- [5] McDaniel. (2011). Test-Enhanced Learning in a Middle School Science Classroom: The Effects of Quiz Frequency and Placement. *Journal of Educational Psychology*, 3 (1): 1-6.
- [6] Purwanto. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [7] Yusuf Wibisono. (2005). *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [8] Michael K. Seery. (2010). Using Pre-Lecture Resources in Your Teaching: A Short Guide. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, 3 (1): 1-3.
- [9] Hamzah B Uno. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.