

PEMBERIAN MATERI PRASYARAT UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN REAKSI REDOKS DI KELAS X SMA NEGERI 4 PEKANBARU

Atika Ulfa Novriani*, Miharti**, Abdullah***

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau

Email: atika_ulfa_novriani.kimia@rocketmail.com

Abstract

This research purpose to determine whether knowledge preconditions can improve student achievement on the subject of Oxidation Reduction Reaction in class X SMAN 4 Pekanbaru. This research is a form of experimental research with pretest and posttest design. The research was conducted between the 12th of March until 9 April 2013. The sample consisted of two classes, the class as a class experiment is X.5 and X.1 class as the class of a randomized control after homogeneity test. Experimental class was given the knowledge preconditions while the control class without giving the knowledge preconditions. The data analysis technique used in this study was the statistical test using the t test. Performed by t test values obtained $t_{count} > t_{table}$, it is $4.53 > 1.67$. This shows that the knowledge preconditions can improve student achievement on the subject of Oxidation Reduction Reaction in class X SMAN 4 Pekanbaru.

Keywords: knowledge preconditions, Learning Achievement, Oxidation Reduction Reaction

PENDAHULUAN

Belajar adalah aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap (Purwanto, 2008). Jadi dapat dikatakan bahwa belajar merupakan proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik. Interaksi antara pengajar dengan peserta didik menimbulkan hasil belajar yang mana hasil belajar ini nantinya dapat dinilai oleh pengajar.

Menurut Suwarkono, dkk (2008) penilaian hasil belajar merupakan suatu proses untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran suatu mata pelajaran telah tercapai. Berdasarkan hal ini Bloom (dalam Sudjana, 2010) menyatakan bahwa hasil belajar secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Penilaian hasil yang berkaitan dengan ranah kognitif disebut prestasi belajar.

Djamarah (2006) menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, pendekatan yang guru ambil akan menghasilkan kegiatan anak didik yang bermacam-macam. Pendekatan yang berbeda akan menciptakan kegiatan belajar mengajar yang berlainan dengan tingkat keberhasilan belajar mengajar yang tidak sama pula. Guru sebagai seorang pendidik yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran hendaknya mampu menciptakan kondisi belajar yang optimal untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Menurut Prayitno (2008) usaha yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan keaktifan siswa diantaranya menerapkan suatu pendekatan seperti pendekatan konstruktivisme. Bentuk pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan konstruktivisme adalah pembelajaran kooperatif. Slavin (2010) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif ini siswa akan duduk bersama dalam kelompok untuk dapat memahami serta menguasai konsep-konsep melalui diskusi dengan kelompok.

Keberhasilan pencapaian pembelajaran menurut pandangan konstruktivisme tidak hanya bergantung pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa atau pengetahuan prasyarat (West dalam Silvinia, 2005). Dengan kata lain pengetahuan awal (pengetahuan prasyarat) berperan penting dalam pendekatan konstruktivisme.

Salah satu materi pelajaran kimia SMA yang dipelajari di kelas X adalah reaksi reduksi-oksidasi (redoks). Pokok bahasan reaksi redoks merupakan pokok bahasan yang membutuhkan pemahaman yang baik. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kimia kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru tahun pelajaran 2012/2013, diperoleh informasi bahwa reaksi redoks termasuk pokok bahasan dimana masih banyak siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 75. Tidak dapatnya siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum dikarenakan kurangnya pemahaman dasar dan kesiapan siswa ketika mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar dan kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran meskipun guru telah menggunakan model pembelajaran kooperatif yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Pemberian materi prasyarat kepada siswa melalui penyampaian informasi merupakan suatu usaha untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Materi Prasyarat ini merupakan materi atau kompetensi yang harus sudah dimiliki atau dikuasai siswa yang berkaitan dengan materi atau kompetensi yang akan dipelajari. Materi pelajaran yang terkait pemahaman awal yang sudah harus dimiliki siswa sebelum mempelajari reaksi redoks adalah sistem periodik unsur, ikatan kimia, tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana.

Pemberian materi prasyarat diberikan oleh guru kepada siswa pada setiap pertemuan di kegiatan inti sebelum materi diberikan. Pemberian materi prasyarat bertujuan supaya siswa mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar dari materi yang akan diberikan oleh guru, sehingga siswa tersebut akan mempunyai pengetahuan awal untuk mengikuti proses pembelajaran. Hal ini berarti siswa telah memiliki pengetahuan awal untuk mengikuti proses pembelajaran dimana pengetahuan awal ini mempunyai peranan penting untuk membantu siswa membangun jembatan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah

dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmadi (2011) yang menyatakan bahwa pengetahuan prasyarat adalah bekal pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajari suatu bahan ajar baru. Senada disampaikan Gagne (dalam Sudjana 2010) yang menyatakan bahwa kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi. Jadi seorang siswa yang mempunyai kemampuan awal yang baik akan lebih cepat memahami materi dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai kemampuan awal dalam proses pembelajaran.

Siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi seharusnya lebih semangat dan mudah mempelajari serta memahami pelajaran yang diberikan. Sebaliknya siswa yang memiliki pengetahuan awal rendah kurang dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Untuk itu seharusnya guru memantapkan pengetahuan awal siswa terhadap materi pelajaran yang akan diberikan, sehingga siswa dengan mudah beradaptasi dan mengikuti pembelajaran dengan baik.

Sudjana (2010) menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, yaitu faktor dari dalam diri siswa (kemampuan) dan faktor yang datang dari luar diri siswa (lingkungan). Jadi untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan, hendaknya guru tidak hanya memperhatikan metode pengajaran yang digunakan tetapi juga memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa. Hal ini karena pengetahuan awal yang dimiliki siswa juga berpengaruh terhadap keberhasilan belajarnya (West dalam Silvinia, 2005). Pemantapan materi prasyarat akan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran karena sebelumnya siswa telah memiliki pengetahuan prasyarat sebagai bekal untuk mempelajari pelajaran selanjutnya.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Reaksi Redoks dengan pemberian materi prasyarat di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru serta untuk menentukan besarnya peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Reaksi Redoks dengan pemberian materi prasyarat di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

METODA PENELITIAN

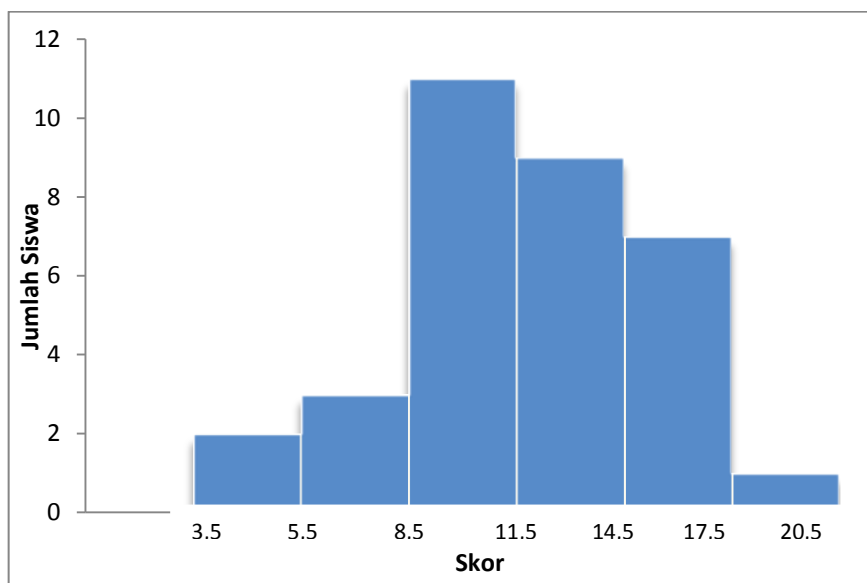
Penelitian ini dilaksanakan antara tanggal 12 Maret hingga 9 April 2013 di SMA Negeri 4 Pekanbaru kelas X semester genap tahun ajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 2 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah sampel total dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelas X.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.1 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest* dan *posttest*, yang dilakukan terhadap dua kelas. Kelas eksperimen diberi materi prasyarat dan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* sedangkan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* tanpa pemberian materi prasyarat. Sebelum perlakuan kedua kelas diberikan *pretest* dan setelah perlakuan diberikan *posttest*. Selisih antara hasil *posttest* dan *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah data yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

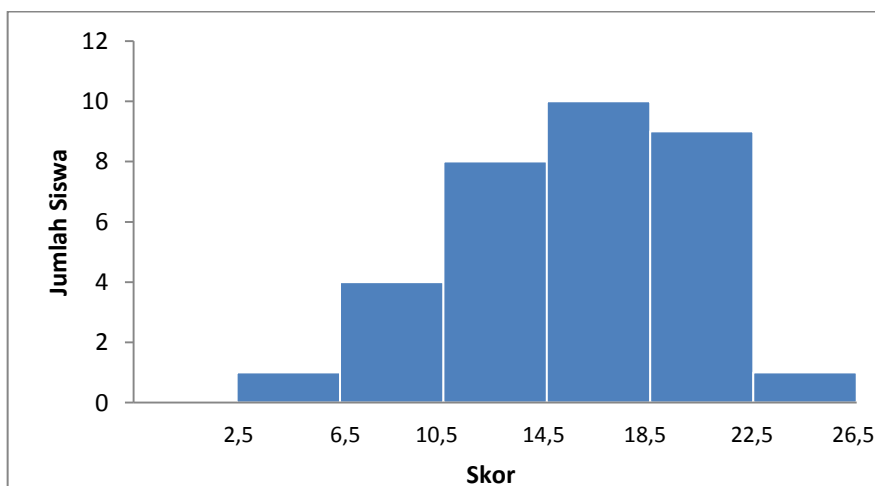
Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Nilai tes materi prasyarat ; (2) *Pretest*, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan reaksi redoks, dan (3) *Posttest*, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran reaksi redoks. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ditampilkan grafik sebaran nilai *pretest* kedua kelompok sampel yang dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.

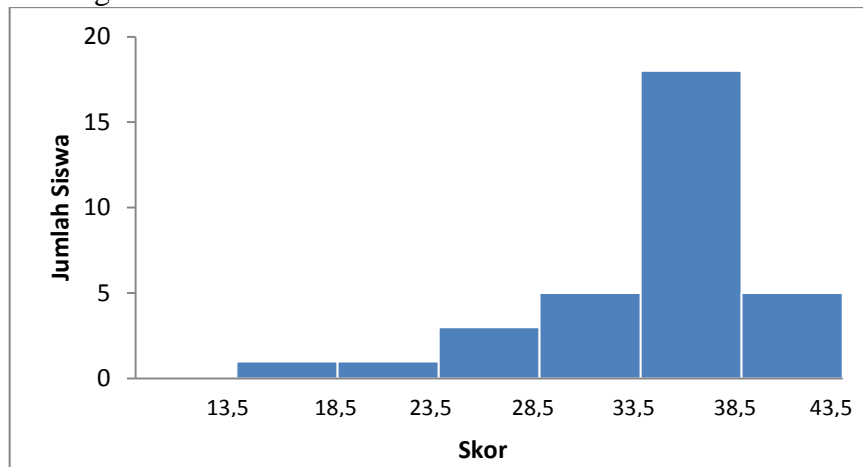


Gambar 1. Sebaran Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

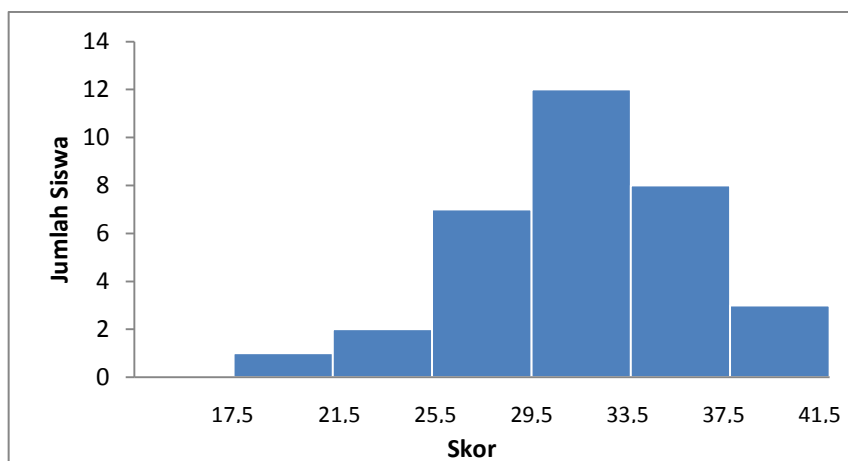


Gambar 2. Sebaran Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Untuk grafik sebaran nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4



Gambar 3. Sebaran Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen



Gambar 4. Sebaran Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Sebaran data Pretest dan Posttest kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada gambar 1, 2, 3 dan 4. Setelah dilakukan uji normalitas dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal.

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji hipotesis

Kelas	n	$\sum X$	\bar{x}	S_g	t_{tabel}	t_{hitung}
Ekperimen	33	741	22,455	5,791	1,67	4,528
Kontrol	33	528	16			

Keterangan :

- n = jumlah siswa yang menerima perlakuan
- $\sum X$ = jumlah nilai selisih *posttest* dan *pretest*
- \bar{x} = nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*
- S_g = standar deviasi gabungan

Pada penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil analisis uji hipotesis yaitu nilai $t_{hitung} = 4,53$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, ini berarti pemberian materi prasyarat dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru, dengan pengaruh terhadap peningkatan prestasi sebesar 24,26%.

Pemberian materi prasyarat melalui penyampaian informasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini disebabkan karena dengan pemberian materi prasyarat sebelum memasuki materi pokok dapat meningkatkan pengetahuan awal (kemampuan awal) siswa dimana pengetahuan awal ini mempunyai peranan penting untuk membantu siswa membangun jembatan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah dipelajari. Pengetahuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran materi berikutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmadi (2011) yang menyatakan bahwa pengetahuan prasyarat adalah bekal pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajari suatu bahan ajar baru. Jadi seorang siswa yang mempunyai kemampuan awal yang baik akan lebih cepat memahami materi dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai kemampuan awal dalam proses pembelajaran.

Apabila siswa cepat memahami materi yang diberikan maka ia akan termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung. Motivasi yang dimiliki siswa akan mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2012) yang menyatakan bahwa motivasi dapat menimbulkan suatu bentuk kelakuan atau perbuatan seperti belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan, dengan kata lain motivasi dapat menimbulkan keaktifan siswa.

Keaktifan siswa dapat dilihat dari perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung, keaktifannya bertanya ataupun menjawab pertanyaan, kerjasamanya dalam kelompok, mengemukakan pendapat dalam kelompok, saling membantu dalam menyelesaikan masalah serta partisipasi siswa dalam permainan *Talking Stick*. Pemahaman siswa kelas eksperimen terhadap materi pembelajaran lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dapat terlihat dari nilai evaluasi siswa kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada nilai evaluasi siswa kelas kontrol pada setiap pertemuannya. Ini menunjukkan bahwa pemantapan pengetahuan awal berperan penting dalam pembelajaran. Sesuai dengan paradigma konstruktivisme yang memandang siswa sebagai pribadi yang memiliki kemampuan awal. Kemampuan awal tersebut akan mengaktifkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan yang baru (Budiningsih, 2012).

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran melibatkan kemampuan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dari pengetahuan awal yang mereka miliki, sehingga didapatkan hasil belajar yang maksimal. Sesuai dengan yang diungkapkan Slameto (2003) bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memperoleh pengetahuan dengan baik. Jika kegiatan belajar berlangsung aktif, maka akan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar (Dimiyati, 2006).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan adalah:

1. Pemberian materi prasyarat dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Reaksi Redoks di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.
2. Besarnya pengaruh pemberian materi prasyarat untuk peningkatan prestasi belajar adalah sebesar 24,26%.

Setelah melakukan penelitian, beberapa hal yang disarankan adalah :

1. Pemberian materi prasyarat dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif oleh guru untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran kimia terutama pada materi Reaksi Redoks.
2. Sebaiknya pada saat guru menjelaskan mengenai materi prasyarat diselingi dengan tanya jawab, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi prasyarat yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Iif Khoiru.2011.*Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*.Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Raya
- Budiningsih, Asri. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar.2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta:Bumi Aksara
- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: ghalia Indonesia
- Prayitno, Anton.2008. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model STAD Terhadap Kualitas Belajar Matematika Siswa SMP*. Jurnal Likhitapradnya Vol.11 1 April 2008
- Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Silvinia. 2005. Pendidikan IPA Modul Bahan Belajar Mandiri. Pekanbaru: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*.Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, R. 2010. *Cooperative Learning; Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana, N. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Suwardono dkk. 2008. *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Melalui Pemantapan Kemampuan Awal di Kelas X SMAN 7 Jakarta*. Jurnal Lingkaran Mutu Pendidikan Volume 1 No.1.