



PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) DISERTAI DENGAN PETA KONSEP UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATERI REDOKS KELAS X-3 SMA NEGERI KEBAKKRAMAT TAHUN PELAJARAN 2013 / 2014

Rina Dwi Rezeki^{1*}, Nanik Dwi Nurhayati², Sri Mulyani²

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia FKIP UNS, Surakarta, Indonesia

²Dosen Prodi Pendidikan Kimia FKIP UNS, Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, telp : 085740080508, email: rinarezeki_74@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi dan aktivitas belajar siswa pada materi pokok redoks kelas X-3 di SMA Negeri Kebakkramat melalui penerapan metode Pembelajaran *project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2013 / 2014. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan nontes (angket, observasi, dan wawancara). Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep pada materi redoks kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat tahun pelajaran 2013/2014 dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada aspek kognitif ketuntasan siswa dari 41,67% pada siklus I menjadi 77,78% pada siklus II dan aspek afektif dari 58,33% pada siklus I menjadi 80, 55% pada siklus II sedangkan pada aktivitas belajar siswa dari 77,78% pada siklus I menjadi 83,33% pada siklus II.

Kata kunci: *penelitian tindakan kelas, project based learning (PjBL) peta konsep, redoks, prestasi belajar, aktivitas belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek sangat penting dalam upaya peningkatan mutu sumber daya manusia yang cerdas sehingga dapat menunjang kemajuan Bangsa dan Negara di masa depan. Hal tersebut sesuai dengan pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yang mempunyai tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa maka diberlakukannya Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sebagai salah satu sektor pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, adapun visi dari pembangunan nasional yaitu terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang

kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua Warga Negara Indonesia menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Penyelenggaraan pendidikan sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas peserta didik sebagai generasi penerus bangsa [1].

Dari sekian banyak unsur sumber daya pendidikan, kurikulum merupakan satu unsur yang bisa memberikan kontribusi yang baik untuk mewujudkan proses berkembangnya

kualitas peserta didik. Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia telah lama dilakukan. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah dengan mengadakan pembaharuan kurikulum yang berkesinambungan yaitu mulai dari kurikulum 1968 sampai KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Kurikulum yang saat ini sedang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah adalah kurikulum 2013, namun pada tahun 2013 hanya diterapkan di beberapa sekolah. Kurikulum 2013 merupakan upaya penyederhanaan kurikulum yang disiapkan untuk mencetak generasi dalam menghadapi tantangan masa depan. Peserta didik diharapkan memiliki kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan yang jauh lebih baik, lebih kreatif, inovatif dan produktif sehingga dapat menghadapi berbagai tantangan dan persoalan dimasa depan. Kurikulum ini menggantikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Adapun kurikulum yang diterapkan di SMA Negeri Kebakkramat masih menggunakan kurikulum KTSP merupakan sebuah kurikulum operasional pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia. Pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), kita tidak dapat lagi mempertahankan paradigma lama yaitu pembelajaran berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*). Pada kenyataannya, saat ini masih banyak pendidik yang belum menerapkan pembelajaran yang mengacu pada KTSP. Pembelajaran TCL (*Teacher Centered Learning*) masih banyak diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas dengan alasan pembelajaran TCL adalah praktis dan tidak banyak menyita waktu. Guru hanya menyajikan materi secara teoritik dan abstrak sedangkan siswa pasif dan siswa hanya mendengarkan guru ceramah di depan kelas.

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh siswa, khususnya siswa kelas X. Sebagian siswa menganggap bahwa mata pelajaran kimia merupakan pelajaran yang membosankan dan

bahkan dianggap sebagai beban. Akibatnya tidak sedikit siswa yang kurang dan tidak tertarik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep dasar pada materi kimia. Kesulitan siswa dalam mempelajari kimia dan kurangnya optimalnya prestasi belajar merupakan permasalahan bagi guru. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu menyajikan materi kimia dengan cara menerapkan metode dan model yang lebih menarik perhatian siswa untuk memotivasi dan mendorong siswa lebih bersungguh-sungguh belajar kimia.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal di SMA Negeri Kebakkramat, ditemukan bahwa dalam pembelajaran kimia masih berpusat pada guru (*Teaching Centered Learning*) sehingga siswa menjadi kurang aktif dan bosan serta mengakibatkan prestasi belajar siswa menjadi rendah. Salah satu materi pembelajaran yang masih sulit dipahami dan dikuasai siswa kelas X adalah materi pembelajaran redoks terkhusus kelas X-3 yang tergolong kelas dengan aktivitas rendah jika dibandingkan dengan 9 kelas lainnya. Hal ini dapat dilihat pada saat guru menyampaikan materi, siswa cenderung pasif dan kurang memperhatikan gurunya, sulitnya siswa menangkap umpan balik dari guru saat memberikan pertanyaan dan tidak ada keinginan siswa untuk bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dipahami serta tidak memiliki keberanian untuk mengungkapkan ide, gagasan atau pendapatnya. Akibat dari aktivitas rendah, maka prestasi belajar di kelas X-3 juga rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil ulangan harian siswa yang memiliki tingkat ketuntasan yang cukup rendah. Batas tuntas untuk pelajaran kimia adalah 75 dan siswa yang mendapatkan nilai ulangan materi tata nama senyawa kimia pada tahun pelajaran 2013/2014 yang mendapatkan nilai <75 hampir 75% siswa yang belum lulus.

Berkaitan dengan permasalahan - permasalahan tersebut, perlu diupayakan adanya suatu bentuk pembelajaran

yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, dapat mengembangkan kemampuan berfikir dalam memecahkan masalah sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Adapun cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan menerapkan metode dan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan permasalahan pada kelas X-3 sehingga siswa akan termotivasi dalam mempelajari kimia. Pemilihan metode pembelajaran yang baik adalah metode yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa dan sarana prasarana yang tersedia serta tujuan pembelajaran.

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan *Project Based Learning (PjBL)* disertai Peta Konsep. (Thomas dkk, 1999) mengatakan pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Pembelajaran berbasis proyek merupakan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa membangun pemikirannya dan keterampilan berkomunikasi. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) secara umum memiliki langkah : *Planning* (perencanaan), *Creating* (implementasi) dan *Processing* (pengolahan). *Project Based Learning* dapat membantu siswa dalam belajar kelompok, mengembangkan keterampilan dan proyek yang dikerjakan mampu memberikan pengalaman pribadi pada siswa dan dapat menekankan kegiatan belajar yang berpusat pada siswa [2]. Dengan demikian guru tidak lagi berperan sebagai sumber belajar melainkan hanya sebagai fasilitator, artinya guru lebih banyak membantu siswa untuk belajar, guru juga memonitoring kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Pada penelitian Bagheri (2013) dalam jurnalnya pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan prestasi dan aktivitas belajar siswa. [3]. Pada penelitian Anggriani dinyatakan bahwa siswa yang diberi pembelajaran dengan metode proyek mempunyai prestasi lebih tinggi

dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen [4].

Pada penelitian Pohan (2013) dinyatakan bahwa strategi pembelajaran peta konsep dapat memudahkan siswa belajar mandiri dan dapat mengaitkan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya [5].

Penerapan metode *Project Based Learning (PjBL)* ini disertai juga dengan penggunaan peta konsep. Peta konsep merupakan media pembelajaran yang sederhana dan bisa mewakili semua konsep dalam materi. Salah satu tujuan peta konsep yaitu untuk melatih siswa menyimpulkan konsep dari materi yang dipelajari. Peta konsep adalah suatu gambar yang memaparkan struktur konsep yaitu keterkaitan antarkonsep dari suatu gambaran yang menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dari suatu materi pelajaran yang dihubungkan dengan suatu kata penghubung [6]. Karena itu, peta konsep akan mendorong siswa meng-hubungkan konsep-konsep selama belajar, sehingga siswa akan lebih mudah memahami pelajaran. Pada penelitian Mustafa (2013) dinyatakan bahwa dengan penerapan peta konsep dapat membuat belajar lebih interaktif dan aktif serta dapat memudahkan siswa belajar [7].

Dari uraian di atas, peneliti memandang perlunya dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)* yang merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki kualitas pembelajaran. Pada intinya Penilaian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar [8]. Penerapan metode pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* disertai dengan peta konsep diharapkan siswa lebih berminat, termotivasi, aktif, dapat memecahkan masalah melalui pemahaman konsep sehingga prestasi belajarnya meningkat. Oleh karena itu, penulis bermaksud

melakukan penelitian untuk meningkatkan prestasi dan aktivitas belajar siswa pada SMA Negeri Kebakkramat dengan judul "Penerapan Metode Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan Peta Konsep untuk Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2013/2014".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, tiap siklus terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan, perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subyek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat tahun pelajaran 2013/2014. Obyek penelitian ini adalah aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa.

Data diperoleh informan, dokumen dan kegiatan pembelajaran melalui pengamatan dan observasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan angket. Analisis data dilakukan dalam tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Instrumen diujicobakan terlebih dahulu yang dilaksanakan di kelas yang tidak digunakan penelitian dan divalidasi isi oleh dua panelis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, terdapat permasalahan-permasalahan yang dapat disimpulkan bahwa di kelas X-3 mempunyai permasalahan yaitu pada prestasi dan aktivitas belajar rendah. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan metode yang sesuai.

Adapun metode yang digunakan yaitu *Project Based Learning* (PjBL) disertai peta konsep. Metode pembelajaran proyek sesuai dengan permasalahan yang diidentifikasi yang melibatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran serta mempermudah

siswa dalam memahami materi pelajaran, karena siswa diharapkan dapat menyelesaikan suatu proyek membuat buletin redoks yang mencakup semua indikator kompetensi pada materi redoks. Peta konsep materi redoks merupakan salah satu produk siswa yang terdapat dalam isi buletin. Dengan membuat peta konsep, siswa secara tidak langsung membangun konsep pengetahuan mereka dalam materi redoks. Penelitian Rejeki (2013) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan peta konsep dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa [9].

Siklus I

Penelitian ini, menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep. Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru memberikan pengarahannya bahwa metode yang akan digunakan pada materi redoks yaitu *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep. Kemudian guru terlebih dahulu memberikan apersepsi berupa pertanyaan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa yang berkaitan dengan materi. Tahap selanjutnya guru memberikan motivasi dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran. Pada tahap eksplorasi, guru telah membagi siswa menjadi enam kelompok yang beranggotakan enam siswa setiap satu kelompok. Guru memberikan pengarahannya terlebih dahulu tentang hasil produk atau proyek serta memberikan tugas kepada tiap kelompok untuk membuat peta konsep dan memberikan pertanyaan *essensial* materi redoks. Tahap selanjutnya elaborasi dalam sintaks *Project Based Learning* (PjBL) terdiri dari *Design a plan for the project* yaitu guru mendampingi siswa mencari informasi tentang materi konsep redoks. Tahap selanjutnya *Create a Schedule* yaitu siswa membuat *deadline* (waktu atau jadwal) penyelesaian proyek. Tahap berikutnya konfirmasi yang terdiri dari *monitoring the student and the progress of the project* dan *asses the outcome*. Tahap akhir kegiatan yaitu guru membimbing siswa menyimpulkan

materi pem-belajaran dan menginformasikan agar setiap kelompok membuat rangkuman dari hasil diskusi dan materi yang dipelajari menggunakan desain buletin tiap kelompoknya sehingga pertemuan ketiga desain dan isi produk sudah dalam bentuk buletin atau buku siswa.

Pada akhir siklus dilakukan tes yang terdiri dari 20 soal obyektif, pengisian angket aktivitas dan angket afektif. Hasil dari siklus I disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian Target Keberhasilan Siklus I.

Aspek yang dinilai	Siklus I (%)		Kriteria
	Target	Ketercapaian	
Aspek Kognitif	70	41,67	Belum Tercapai
Aspek Afektif	70	58,34	Belum Tercapai
Aktivitas Siswa	70	77,78	Tercapai

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa prestasi belajar kognitif siswa pada siklus I belum mencapai target sehingga masih perlu dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II agar mencapai target 70% siswa tuntas. Peneliti dan guru mata pelajaran kimia melakukan diskusi untuk memperbaiki bahwa rencana proses pembelajaran siklus II ditekankan pada indikator kompetensi yang belum tercapai tetapi pada saat dilakukan tes kognitif siklus II, semua indikator kompetensi diujikan. Proses pembelajaran dilakukan perbaikan pada siklus II dengan berbagai perubahan perlakuan seperti mengubah kelompok diskusi sesuai dengan hasil tes kognitif siklus I karena pada saat siklus I pembagian kelompok kurang heterogen, buletin redoks yang telah dibuat siswa dijadikan pedoman bagi setiap siswa dalam proses pembelajaran siklus II artinya setiap siswa mempunyai satu buletin sesuai dengan kelompok siklus I.

Perubahan anggota kelompok yang heterogen di siklus II dan adanya media pembelajaran buletin sebagai pedoman dalam proses pembelajaran siklus II diharapkan dapat me-

ningkatkan prestasi kognitif siswa dan dapat mencapai target yang telah ditentukan serta dapat mempertahankan peningkatan kualitas proses pembelajaran yang telah tercapai yaitu aktivitas siswa dan mengupayakan adanya peningkatan yang lebih tinggi dari hasil siklus I.

Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II mengacu pada hasil refleksi siklus I untuk menyempurnakan dan memperbaiki tindakan pada siklus I. Tindakan yang dimaksud adalah pertama, mengubah kelompok diskusi sesuai dengan hasil tes kognitif siklus I secara heterogen sehingga penyebaran siswa dengan kemampuan akademik lebih tinggi dapat tersebar merata. Kedua, proyek yang telah diselesaikan setiap kelompok pada siklus I yang berupa buletin redoks dipakai buku pedoman setiap siswa pada proses pembelajaran siklus II. Ketiga, peta konsep yang dibuat setiap kelompok telah dibenarkan oleh guru dan dijadikan acuan konsep pada proses pembelajaran siklus II. Keempat, guru menegaskan agar siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan setiap siswa harus mempunyai catatan hasil diskusi secara lengkap. Dengan demikian diharapkan prestasi dan aktivitas belajar siswa dapat meningkat dari siklus I.

Persentase pencapaian target masing-masing aspek pada siklus II disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketercapaian Target Keberhasilan Siklus II.

Aspek yang dinilai	Siklus II (%)		Kriteria
	Target	Ketercapaian	
Aspek kognitif	70	77,78	Berhasil
Aspek afektif	70	80,55	Berhasil
Aktivitas Siswa	70	83,33	Berhasil

Berdasarkan hasil analisis ketiga aspek, dapat disimpulkan bahwa metode *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep materi

redoks telah berhasil yang ditunjukkan ketiga aspek tersebut telah memenuhi target 70% siswa tuntas sehingga pembelajaran dapat diakhiri pada siklus II. Peningkatan ini sesuai dengan penelitian Pujiastuti (2013) yang mengungkapkan bahwa metode proyek dapat meningkatkan prestasi belajar siswa [10].

HASIL SIKLUS I DAN SIKLUS II

Penggunaan Metode *Project Based Learning* (PjBL) pada penelitian dilengkapi dengan peta konsep dengan materi redoks. Metode pembelajaran ini mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Siswa aktif bertanya, menjawab, mengemukakan ide dan gagasan pada saat proses pembelajaran serta siswa mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya. Penerapan metode pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas yang melibatkan kerja proyek, dalam hal ini guru sebagai fasilitator saja. Media peta konsep dalam hal ini digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep materi redoks sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan dalam menyelesaikan proyek yang ditugaskan kepada mereka. Pada penelitian ini, proyek dikerjakan siswa berupa buletin redoks yang didalamnya memuat enam indikator kompetensi yang harus dicapai siswa dan peta konsep yang dibuat oleh siswa. Proyek siswa ini dikerjakan secara berkelompok. Pada penelitian ini indikator yang dinilai yaitu prestasi belajar yang terdiri dari aspek kognitif dan aspek afektif serta proses belajar yang dinilai yaitu aktivitas belajar siswa materi redoks. Pada aspek kognitif berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru mata pelajaran kimia menyatakan bahwa ketuntasan belajar siswa pada materi sebelumnya masih cukup rendah yaitu 25%. Pada siklus I memperoleh hasil siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 75 sebesar 41,67% atau 15 siswa. Hasil tersebut belum mencapai target ketercapaian yang ditentukan yaitu

sebesar 70% siswa tuntas. Selain itu, masih terdapat tiga dari enam indikator kompetensi yang belum tercapai. Proses pembelajaran dilanjutkan ke siklus II yang bertujuan untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Pada siklus II ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 77,78% atau sebanyak 28 siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal. Dari segi aspek afektif siswa, persentase ketercapaian pada siklus I yang dihitung dari siswa yang berkategori sangat baik dan baik sebesar 58,33% dan meningkat menjadi 80,55% pada siklus II. Pada penilaian aktivitas belajar siswa siklus I, persentase ketercapaian sebesar 77,78% meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Dari hasil penilaian yang diperoleh pada siklus II, penelitian tindakan kelas ini dapat dinyatakan berhasil karena semua aspek yang diukur telah mencapai target yang ditentukan sehingga pelaksanaan tindakan hanya sampai pada siklus II.

Dari hasil penilaian yang diperoleh pada siklus II, penelitian tindakan kelas ini dapat dinyatakan berhasil karena semua aspek yang diukur telah mencapai target yang ditentukan. Peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II disebabkan karena :

1. Proyek dari hasil siklus I yang telah diselesaikan siswa berupa buletin redoks yang terdapat peta konsep digunakan siswa sebagai media pembelajaran di pembelajaran siklus II. Dengan adanya buletin redoks siswa menjadi lebih mudah dan terfokus dalam belajar redoks.
2. Proses pembelajaran siklus II ditekankan pada indikator yang belum tuntas disiklus I. Selain itu, guru juga memperhatikan siswa yang mengalami kesulitan belajar dengan cara mendampingi, memberikan penjelasan dan latihan soal tentang materi yang belum jelas dan memberikan semangat siswa untuk selalu berusaha belajar dengan sungguh-sungguh.
3. Adanya *reward* dan proyek disiklus II yang hanya berupa hasil rangkuman dari hasil diskusi sehingga siswa dapat menyelesaikan dengan cepat

dan tidak memerlukan waktu yang lama.

4. Adanya sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran berbasis proyek seperti wifi yang sudah ada pada SMA Negeri Kebakkramat dan laptop. Proses pembelajaran proyek pada penelitian ini siswa dituntut untuk mencari informasi untuk menyelesaikan proyek sehingga perlu adanya sarana prasarana yang mendukung.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bagheri (2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan prestasi dan aktivitas belajar siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk bertanggungjawab dalam menyelesaikan proyek, siswa tidak hanya berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran tetapi juga melatih untuk belajar terus-menerus untuk memecahkan masalah dan penyelesaian proyek tersebut. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi untuk membangun keterampilan belajar siswa yang dapat membantu siswa mengatasi masalah - yang dihadapi siswa. Penelitian Bagheri ini menganjurkan bahwa pembelajaran berbasis proyek harus diterapkan pada proses pembelajaran secara efektif dan didukung oleh sarana prasarana pembelajaran yang memadai [4].

Hasil penelitian yang dilakukan di kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat dapat mendukung dan sesuai pernyataan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan prestasi dan aktivitas belajar siswa. Pada penerapan metode ini siswa dituntut untuk menyelesaikan suatu proyek dan menghasilkan produk sehingga perlu keterlibatan siswa seperti aktivitas belajar siswa. Faktor-faktor yang mendukung adanya peningkatan prestasi dan aktivitas belajar siswa hampir sama dengan penelitian Bagheri. Perbedaan penelitian dengan Bagheri yaitu adanya peta konsep pada proses pembelajaran proyek yang digunakan siswa untuk mempermudah dan membantu siswa dalam menyelesaikan proyek. Selain itu

pada jurnal Pohan (2013) menyatakan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia sehingga perlu adanya pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan siswa untuk mempelajari kimia secara baik dan benar. Salah satu strategi tersebut yaitu penggunaan pembelajaran peta konsep. Hasil dari penelitian Pohan mengungkapkan bahwa strategi pembelajaran peta konsep memberikan hasil yang lebih baik bila dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional karena peta konsep dapat membantu siswa untuk menyajikan pelajaran dalam bentuk sederhana dengan adanya kata-kata kunci yang menguatkan ingatan. Siswa dapat mengidentifikasi konsep, membuat susunan konsep pelajaran menjadi lebih baik, mengorganisir pengetahuan yang didapat dalam pemahaman yang lebih luas dan membantu siswa untuk mengaitkan semua fakta [5]. Penelitian Mustafa (2013) juga mengungkapkan bahwa penggunaan peta konsep dapat membuat belajar lebih interaktif, aktif serta dapat memudahkan siswa dalam belajar [7].

Berdasarkan hasil tersebut, penelitian dengan menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep dapat dikatakan berhasil karena pada akhir penelitian semua aspek telah mencapai target yang ditetapkan sehingga penelitian ini dapat meningkatkan prestasi belajar yang terdiri dari aspek kognitif dan aspek afektif serta dapat meningkatkan proses belajar siswa yang berupa aktivitas siswa.

KESIMPULAN

Penerapan metode *Project Based Learning* (PjBL) disertai peta konsep pada materi redoks kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat tahun pelajaran 2013 / 2014 dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, dari hasil prestasi belajar kognitif pada siklus I sebesar 41,67% meningkat menjadi 77,78% pada siklus II. Prestasi belajar aspek afektif pada siklus I sebesar

58,33% meningkat menjadi 80, 55% pada siklus II. Penerapan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) disertai dengan peta konsep dapat pada materi redoks kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat tahun pelajaran 2013/2014 dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase ketercapaian aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 77,78% meningkat menjadi 83,33% pada siklus II.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat selesai dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala SMA N Kebakkramat atas izin yang telah diberikan kepada penulis, Ibu Ida Lastari S.T., selaku guru pengampu mata pelajaran kimia di SMA N Kebakkramat Karanganyar serta siswa kelas X-3. Ibu Nanik Dwi N, S.Si M.Si selaku pembimbing 1 dan Dr.rer.nat. Sri Mulyani M.Si selaku pembimbing 2 yang telah membimbing, memberi saran dalam penyusunan karya ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Kemendikbud. (2012). Dokumen Kurikulum 2013. Jakarta : Direktorat Pendidikan Menengah Umum
- [2] Wena, M. (2008). Strategi Pembelajaran Inovatif kontemporer. Malang : Bumi antariksa
- [3] Bagheri, M., Ali, W. Z. W., Abdullah, M. C. B., & Daud, S. M. (2013). *Contemporary Educational Technology*, 4 (1), 15-29
- [4] Anggriani, W., Ariani, S. R. D., & Sukardjo Js. (2012). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1 (1), 80-89
- [5] Pohan, L. A. (2013). *Jurnal Penelitian Keguruan*, 1 (1), 67-73
- [6] Dahar, R. W. (2006). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga
- [7] Mustafa & Murset. (2013). *International Journal New Trends in Education and Their Implication*, 4 (4), 152-165
- [8] Arikunto, S., Suhardjono & Supardi. (2007). *Penilaian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi antariksa
- [9] Rejeki, G. S., Haryono & Ariani, S. R. D. (2013). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2 (3), 175-181
- [10] Pujiastuti, D. Susilowati, E. & Haryono. (2013). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2 (3), 100-107