

DAMPAK PEMBELAJARAN EKSPERIMEN KIMIA TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA

Oleh: Bahruddin
Widyaiswara Ahli Utama
Pusdiklat Tenaga Teknis Pendidikan dan Keagamaan
Email: bahru_09@yahoo.co.id

ABSTRAK

Berbagai upaya sudah dilakukan guru dalam rangka meningkatkan aktifitas dan hasil belajar peserta didik. Namun belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga diperlukan upaya lain untuk mewujudkannya. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dan menarik tentu sangat diperlukan untuk mengatasi kendala di atas, agar siswa dapat belajar dengan baik dan tuntas. Kimia mempunyai karakteristik tersendiri dan khas. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu sebagai produk (fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu salah satu topik materi kimia yang perlu dilakukan kerja ilmiah (eksperimen) dalam mempelajarinya adalah "laju reaksi". Penggunaan eksperimen dalam mempelajari laju reaksi kimia adalah suatu keharusan. Hal ini dikarenakan konsep laju reaksi sangat abstrak. Agar menjadi kongkrit diperlukan eksperimen, sehingga menjadi kontekstual.. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan eksperimen pada pembelajaran laju reaksi kimia dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa pada MAN 2 Serang tahun 2017. Melalui metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar siswa di kelas XI IPA. Hasil observasi terhadap 8 aspek keaktifan memperlihatkan terjadinya peningkatan keaktifan belajar siswa dari rata-rata 68,3% (siklus I) menjadi 77,6% (siklus II). Selain itu diperoleh bahwa hasil belajar meningkat cukup signifikan dari siklus 1 adalah 56,25% ke siklus 2 menjadi 71,8%. Hendaknya guru dapat menggunakan metode eksperimen dengan tepat dan efektif agar dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar, sehingga prestasi belajar siswa meningkat.

Kata Kunci : laju Reaksi, Metode Eksperimen, Minat, Aktivitas

ABSTRACT

Various efforts have been done by teachers in order to improve the activities and learning outcomes of learners. But it has not achieved the expected results, so it takes another effort to make it happen. The use of appropriate and interesting learning methods is certainly necessary to overcome the above obstacles, so that students can learn well and thoroughly. Chemistry has its own characteristics and distinctive. Such characteristics are objects of science as products (facts, concepts, principles, laws, and theories) and chemistry as processes (scientific work). Therefore one of the topics of chemistry that need to be done scientific work (experiment) in studying it is "reaction rate". The use of experiments in studying the rate of chemical reactions is a must. This is because the concept of reaction rate is very abstract. In order to be concrete it takes experimentation, so it becomes contextual. This research was conducted to find out whether the use of experiments on the learning rate of chemical reactions can increase learning interest and student learning outcomes in MAN 2 Serang in 2017. Through experimental methods can increase students' interest in class XI IPA. The result of observation on 8 aspects of activeness showed the increase of students' learning activity from the average of 68.3% (cycle I) to 77.6% (cycle II). Besides, it is found that the learning result of significant increase from cycle 1 is 56,25% to cycle 2 to 71,8%. Teachers should be able to use experimental methods correctly and effectively in order to generate student motivation in learning, so that student achievement increases.

Keywords: Reaction rate, Experiment Method, Interests, Activity

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks. Peristiwa tersebut merupakan suatu rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia sehingga manusia itu tumbuh sebagai pribadi yang utuh. Selain itu dalam dunia pendidikan, proses pembelajaran merupakan proses yang biasa diterapkan. Mengajar dan belajar merupakan proses kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Proses belajar mengajar yang berkembang

di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut. Prestasi belajar siswa itu sendiri sedikit banyak tergantung pada cara guru menyampaikan pelajaran pada anak didiknya. Oleh karena itu kemampuan serta kesiapan guru dalam mengajar memegang peranan penting bagi keberhasilan proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara prestasi belajar siswa dengan metode mengajar yang digunakan oleh guru.

Berdasarkan analisis hasil UAS peserta didik tahun pelajaran 2016/2017, hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Kimia di MAN 2 Serang belum mencapai tingkat yang diharapkan. Dari data wali kelas kelas XI IPA terdapat sebanyak 48% belum mencapai KKM pelajaran kimia. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa antara lain: rendahnya motivasi belajar siswa, kondisi lingkungan siswa, sarana pendukung dan metode pembelajaran serta guru yang belum optimal melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Banyak upaya yang sudah dilakukan dalam rangka meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa. Namun demikian belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga diperlukan upaya lain untuk mewujudkannya. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dan menarik tentu sangat diperlukan untuk mengatasi kendala di atas. Hal ini diperlukan agar siswa dapat belajar sesuai dengan baik dan tuntas. Apalagi mempelajari pelajaran kimia yang materinya memang banyak sangat abstrak dan sulit untuk dimengerti oleh siswa. Mata pelajaran kimia merupakan pelajaran yang menuntut siswa untuk memahami dan menghubungkan konsep-konsep secara utuh. Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik tersendiri dan khas. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan

ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat (James E Brady dan Holm 2010:231). Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu salah satu topik materi yang perlu dilakukan kerja ilmiah (eksperimen) dalam mempelajarinya adalah "laju reaksi". Materi ini bila hanya di ajarkan dengan teoritik saja siswa mendapat kesulitan dalam mempelajarinya.

Penggunaan eksperimen atau paling tidak dengan demonstrasi dalam mempelajari laju reaksi atau kecepatan reaksi adalah suatu keharusan dan wajib dilakukan oleh guru. Hal ini dikarenakan konsep laju reaksi sangat abstrak. Oleh karena itu agar supaya kongkrit diperlukan eksperimen sehingga menjadi kontekstual. Menurut teori Nakhleh (1999:34) bahwa dengan eksperimen siswa dapat menangkap makna dan dapat melakukan uji kecepatan reaksi secara langsung terhadap suatu reaksi kimia.

Oleh karena itulah penulis merasa perlu melakukan penelitian

ini agar dapat diketahui secara nyata bahwa penggunaan eksperimen pada pembelajaran laju reaksi kimia dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa pada MAN 2 Serang tahun 2017.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah melalui metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar siswa Kelas XI IPA-1 semester 1 MAN 2 Serang tahun pelajaran 2017/2018 pada laju reaksi kimia?
2. Apakah melalui metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI IPA-1 semester 1 MAN 2 Serang tahun pelajaran 2017/2018 pada laju reaksi kimia?

Adapun tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah melalui metode eksperimen dapat menarik minat belajar siswa Kelas XI IPA-1 semester 1 MAN 2 Serang tahun pelajaran 2017/2018 pada laju reaksi kimia?
2. Untuk mengetahui apakah melalui metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI IPA-1 semester 1 MAN 2 Serang tahun pelajaran 2017/2018 pada laju reaksi kimia?

Prestasi belajar berasal dari kata " prestasi " dan "belajar'.

Prestasi berarti hasil yang telah dicapai. Sedangkan pengertian belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Jadi prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diberikan oleh guru. Prestasi dalam penelitian yang dimaksudkan adalah nilai yang diperoleh oleh siswa pada mata pelajaran matematika dalam bentuk nilai berupa angka yang diberikan oleh guru kelasnya setelah melaksanakan tugas yang diberikan padanya. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya. (Oemar Hamalik, 2001: 154)

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa informasi verbal, keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan menginterogasi, kemampuan analisis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.

Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif

bersifat khas berupa strategi kognitif, keterampilan motorik, dan sikap yang merupakan kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasikan dan eksternalisasi nilai-nilai.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif. (Agus Suprijono, 2009 : 5 – 7).

Menurut Agus Suprijono (2009:72), hasil belajar dari pembelajaran berbasis masalah adalah peserta didik memiliki keterampilan penyelidikan, mengatasi masalah, kemampuan mempelajari peran orang dewasa, dan menjadi pembelajar yang mandiri.

Pembelajaran adalah setiap perubahan perilaku yang relatif permanen, terjadi sebagai hasil dari pengalaman. Definisi sebelumnya menyatakan bahwa seorang manusia dapat melihat perubahan terjadi tetapi tidak pembelajaran itu sendiri. Konsep tersebut adalah teoretis, dan dengan demikian tidak secara langsung dapat diamati. Berikut ini adalah prinsip umum pembelajaran yang meliputi perhatian dan motivasi. Perhatian mempunyai peranan yang penting

dalam kegiatan belajar. Dari kajian teori belajar pengolahan informasi terungkap bahwa tanpa adanya perhatian tidak mungkin terjadi belajar. Perhatian terhadap pelajaran akan timbul pada siswa apabila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Apabila bahan pelajaran itu dirasakan sebagai sesuatu yang dibutuhkan, diperlukan untuk belajar lebih lanjut atau diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, akan membangkitkan perhatian dan juga motivasi untuk mempelajarinya. Apabila dalam diri siswa tidak ada perhatian terhadap pelajaran yang dipelajari, maka siswa tersebut perlu dibangkitkan perhatiannya. Dalam proses pembelajaran, perhatian merupakan faktor yang besar pengaruhnya, kalau peserta didik mempunyai perhatian yang besar mengenai apa yang dipelajari, maka siswa dapat menerima dan memilih stimuli yang relevan untuk diproses lebih lanjut di antara sekian banyak stimuli yang datang dari luar. Perhatian dapat membuat peserta didik untuk mengarahkan diri pada tugas yang akan diberikan;

Disamping perhatian, motivasi mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar. Motivasi dapat bersifat internal, yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri peserta didik dan juga eksternal baik dari guru, orang tua, teman dan sebagainya. Berkenaan dengan prinsip motivasi ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran, yaitu: memberikan dorongan, memberikan insentif dan juga motivasi berprestasi.

Menurut pandangan psikologi anak adalah makhluk yang aktif. Anak mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan dan aspirasinya sendiri. Belajar tidak dapat dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak dapat dilimpahkan pada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak mengalami sendiri. John Dewey mengemukakan bahwa belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang dari dirinya sendiri, guru hanya sebagai pembimbing dan pengarah. Menurut teori kognitif, belajar menunjukkan adanya jiwa yang aktif, jiwa mengolah informasi yang kita terima, tidak sekedar menyimpan saja tanpa mengadakan transformasi. Menurut teori ini anak memiliki sifat aktif, konstruktif, dan mampu merencanakan sesuatu. Anak mampu mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang telah diperolehnya. Thorndike mengemukakan keaktifan siswa.

Luas permukaan sentuh

Luas permukaan sentuh memiliki peranan yang sangat penting dalam banyak hal, sehingga menyebabkan laju reaksi semakin cepat. Begitu juga, apabila semakin kecil luas permukaan bidang sentuh, maka semakin kecil tumbukan yang terjadi antar partikel, sehingga laju reaksi pun semakin kecil. Karakteristik kepingan yang direaksikan juga turut berpengaruh, yaitu semakin halus kepingan itu, maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi; sedangkan semakin kasar kepingan itu, maka semakin

lama waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi.

Suhu

Suhu juga turut berperan dalam mempengaruhi laju reaksi. Apabila suhu pada suatu reaksi yang berlangsung dinaikkan, maka menyebabkan partikel semakin aktif bergerak, sehingga tumbukan yang terjadi semakin sering, menyebabkan laju reaksi semakin besar. Sebaliknya, apabila suhu diturunkan, maka partikel semakin tak aktif, sehingga laju reaksi semakin kecil. Suhu merupakan properti fisik dari materi yang kuantitatif mengungkapkan gagasan umum dari panas dan dingin

Katalis

Katalis adalah suatu zat yang mempercepat laju reaksi kimia pada suhu tertentu, tanpa mengalami perubahan atau terpakai oleh reaksi itu sendiri. Suatu katalis berperan dalam reaksi tapi bukan sebagai pereaksi ataupun produk. Katalis memungkinkan reaksi berlangsung lebih cepat atau memungkinkan reaksi pada suhu lebih rendah akibat perubahan yang dipicunya terhadap pereaksi. Katalis menyediakan suatu jalur pilihan dengan energi aktivasi yang lebih rendah. Katalis mengurangi energi yang dibutuhkan untuk berlangsungnya reaksi.

Katalis dapat dibedakan ke dalam dua golongan utama: katalis homogen dan katalis heterogen. Katalis heterogen adalah katalis yang ada dalam fase berbeda dengan pereaksi dalam reaksi yang

dikatalisinya, sedangkan katalis homogen berada dalam fase yang sama. Satu contoh sederhana untuk katalisis heterogen yaitu bahwa katalis menyediakan suatu permukaan di mana pereaksi-pereaksi (atau substrat) untuk sementara terjerat. Ikatan dalam substrat-substrat menjadi lemah sedemikian sehingga memadai terbentuknya produk baru. Ikatan antara produk dan katalis lebih lemah, sehingga akhirnya terlepas.

Molaritas

Molaritas adalah banyaknya mol zat terlarut tiap satuan volum zat pelarut. Hubungannya dengan laju reaksi adalah bahwa semakin besar molaritas suatu zat, maka semakin cepat suatu reaksi berlangsung. Dengan demikian pada molaritas yang rendah suatu reaksi akan berjalan lebih lambat daripada molaritas yang tinggi.

Konsentrasi

Karena persamaan laju reaksi didefinisikan dalam bentuk konsentrasi reaktan maka dengan naiknya konsentrasi maka naik pula kecepatan reaksinya. Artinya semakin tinggi konsentrasi, maka semakin banyak molekul reaktan yang tersedia, dengan demikian kemungkinan bertumbukan akan semakin banyak juga sehingga kecepatan reaksi meningkat. Jadi semakin tinggi konsentrasi, semakin cepat pula laju reaksinya. dalam belajar dengan hukum "law of exercise"-nya yang menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan-latihan.

Hubungan stimulus dan respon akan bertambah erat jika sering dipakai dan akan berkurang bahkan lenyap jika tidak pernah digunakan. Artinya dalam kegiatan belajar diperlukan adanya latihan-latihan dan pembiasaan agar apa yang dipelajari dapat diingat lebih lama. Semakin sering berlatih maka akan semakin paham. Hal ini juga sebagaimana yang dikemukakan oleh Mc. Keachie bahwa individu merupakan "manusia belajar yang aktif selalu ingin tahu". Dalam proses belajar, siswa harus menampakkan keaktifan. Keaktifan itu dapat berupa kegiatan fisik yang mudah diamati maupun kegiatan psikis yang sulit diamati. Kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan-keterampilan dan sebagainya. Kegiatan psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan suatu konsep dengan yang lain, menyimpulkan hasil percobaan dan lain sebagainya.

Laju reaksi atau kecepatan reaksi menyatakan banyaknya reaksi kimia yang berlangsung per satuan waktu. Laju reaksi menyatakan molaritas zat terlarut dalam reaksi yang dihasilkan tiap detik reaksi. Perkaratan besi merupakan contoh reaksi kimia yang berlangsung lambat, sedangkan peledakan mesiu atau kembang api adalah contoh reaksi yang cepat. Laju reaksi dipelajari oleh cabang ilmu kimia yang disebut kinetika kimia.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2000) metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Sedangkan menurut Roestiyah (2001:80) Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Sementara menurut Schoenherr (1996) yang dikutip oleh Palendeng (2003:81) metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal.

Dari beberapa pendapat di atas, menurut penulis bahwa metode eksperimen merupakan suatu cara untuk menyampaikan materi pembelajaran agar siswa dapat menemukan sendiri fakta, dan prosedur terhadap suatu konsep sehingga dapat dibuktikan. Walaupun sepertinya metode eksperimen sangat menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran, bukan berarti tidak ada kelemahan. Tentu dalam pembelajaran banyak metode yang digunakan, agar terjadi variasi dalam menyajikan materi. Sebenarnya tidak ada satu metode pembelajaran yang paling baik dan sempurna. Oleh karena itu suatu metode pembelajaran ada kelebihan dan ada kekurangannya.

Menurut Djamarah (2006:95) metode eksperimen mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan metode eksperimen antara lain membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya; dalam membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia; hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia. Sedangkan kekurangan metode eksperimen antara lain: metode ini lebih sesuai untuk bidang-bidang sains dan teknologi; metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan kadangkala mahal; metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan; setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

Agar pembelajaran menggunakan metode eksperimen dapat berjalan dengan efektif, perlu prosedur dan langkah-langkah yang tepat. Metode ini dapat dilakukan dengan baik dan menyenangkan bagi siswa. Tentu diharapkan dengan metode eksperimen diharapkan siswa dapat termotivasi dalam mempelajari kimia yang memang materinya kebanyakan abstrak. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan metode eksperimen menurut Palendeng (2003:82) meliputi tahap-tahap

sebagai berikut : (1) percobaan awal, pembelajaran diawali dengan melakukan percobaan yang didemonstrasikan guru atau dengan mengamati fenomena alam. Demonstrasi ini menampilkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi fisika yang akan dipelajari; (2) pengamatan, merupakan kegiatan siswa saat guru melakukan percobaan. Siswa diharapkan untuk mengamati dan mencatat peristiwa tersebut; (3) hipotesis awal, siswa dapat merumuskan hipotesis sementara berdasarkan hasil pengamatannya; (4) verifikasi, kegiatan untuk membuktikan kebenaran dari dugaan awal yang telah dirumuskan dan dilakukan melalui kerja kelompok. Siswa diharapkan merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan, selanjutnya dapat dilaporkan hasilnya; (5) aplikasi konsep , setelah siswa merumuskan dan menemukan konsep, hasilnya diaplikasikan dalam kehidupannya. Kegiatan ini merupakan pematapan konsep yang telah dipelajari; dan (6) evaluasi, merupakan kegiatan akhir setelah selesai satu konsep.

Menurut Miftahul Huda (2013:233) strategi eksperimen bisa dilakukan menurut tahap-tahap berikut ini: (1) merumuskan dengan jelas jenis kecakapan atau keterampilan yang diperoleh setelah eksperimen dilakukan; (2) menentukan peralatan yang digunakan, kemudian diuji coba terlebih dahulu agar pelaksanaan eksperimen tidak mengalami kegagalan; (3) menetapkan prosedur yang akan dilakukan; (4) menentukan durasi pelaksanaan

demonstrasi; (5) meminta siswa untuk mencatat hal-hal yang dianggap perlu; dan (6) menetapkan rencana untuk menilai kemajuan siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

a. Setting Penelitian

Laju reaksi kimia di sampaikan pada akhir semester ganjil selama 16 jam pertemuan, maka penulis menentukan menggunakan waktu penelitian selama 3 bulan, yakni dari bulan September s.d Nopember 2017.

Dalam penelitian ini penulis mengambil lokasi di MAN 2 Serang, Jalan Jl. K.H Abd Hadi No.3. Kota Serang. Jadwal penelitian dilakukan bulan September sampai Nopember 2017.

b. Subjek dan Obyek Penelitian

Subjek dari penelitian adalah siswa-siswi Kelas XI IPA MAN 2 Serang yang berjumlah 25 orang.

c. Sumber Data

Sumber data dari siswa sebagai subjek penelitian dan observer dan dokumen.

d. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan Tes, Observasi , Instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah butir soal tes dan lembar observasi

e. Analisis Data

Pada analisis data akan dilakukan analisis hasil belajar siswa-siswi kelas XI IPA 1 secara diskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes antar siklus maupun dengan indikator kinerja. Observasi dilakukan dengan menganalisis diskriptif berdasarkan hasil observasi dan refleksi

f. Indikator Kinerja

Indikator kinerja yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah ada perubahan minat dan pencapaian hasil belajar siswa pada Laju reaksi kimia, yang dibuktikan dengan kenaikan secara signifikan minat belajar dan perolehan nilai tes tiap siklus. Pada akhir siklus diharapkan 70% siswa telah mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan, yakni 70. Perubahan minat belajar diukur dengan lembar observasi. dan pencapaian hasil belajar diukur dengan alat tes berupa butir soal tes.

g. Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan, yaitu sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri. Penelitian Tindakan dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu; perencanaan tindakan (action plan), tindakan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection).

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

1. Temuan

Gambaran Lokasi Penelitian

MAN 2 Serang adalah sebuah lembaga pendidikan tingkat atas negeri yang berciri khas agama Islam Kementerian Agama Republik Indonesia. Terletak di tengah kota yang sangat strategis, menjadikan MAN 2 Serang senantiasa dipantau seluruh aktifitas kegiatan pembelajarannya. Jumlah siswa di MAN 2 Serang saat ini sebanyak 1050 orang terdiri dari 30 rombongan belajar, dengan membuka 3 program pengajaran yakni program Ilmu Pengetahuan Alam, program Ilmu Pengetahuan Sosial, dan program Keagamaan.

Kondisi Awal Sebelum Tindakan

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian tindakan ini, telah diperoleh data tentang kondisi pembelajaran Kimia di MAN 2 Serang. Hal ini dilakukan semata mata untuk mengetahui minat dan hasil belajar siswa pada pembelajaran kimia. Dengan proses pembelajaran yang digunakan oleh guru selama ini adalah cara konvensional, yakni metode yang sebagian besar masih ceramah, tanya jawab dan diskusi, menyebabkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajarpun masih kurang. Hal ini berakibat pada rendahnya minat dan prestasi hasil belajar siswa pada pelajaran kimia. Berikut ini rekapitulasi hasil belajar siswa kelas XI-IPA MAN 2 Serang pada kondisi awal sebelum penelitian seperti yang terlihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel. 1: Rekapitulasi nilai ulangan Kelas XI-IPA 1

No	Hasil Ulangan	Pencapaian
1	Nilai tertinggi	72
2	Nilai terendah	30
3	Nilai rata-rata	46,6
4	Jumlah siswa tuntas belajar	4
5	Jumlah siswa tidak tuntas belajar/mengikuti remedial	21
6	Prosentase ketuntasan belajar klasikal	16%

Berdasarkan data di atas, bahwa jumlah siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah hanya sebanyak 4 orang dan yang mendapatkan nilai di bawah KKM adalah 21 orang yang berarti hanya 16% dari jumlah 25 orang siswa kelas XI-IPA MAN 2 Serang yang telah mencapai target pembelajaran.

Hasil Penelitian

a. Siklus I

Pada pertemuan pertama siklus I materi yang diajarkan adalah kemolaran, karena meskipun telah diajarkan di kelas X masih banyak saja siswa yang belum menguasai. Peneliti mengawali pembelajaran dengan penjelasan membuat larutan pada konsentrasi tertentu dari zat yang berwujud padat, sampai dengan proses pengenceran dari konsentrasi tertentu menjadi konsentrasi yang dikehendaki.

a. Perencanaan.

Kegiatan perencanaan yang dilakukan pada siklus I adalah mempersiapkan beberapa hal yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian yaitu:

silabus dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) eksperimen, menyusun alat evaluasi, menyusun instrumen Proses Belajar Mengajar (PBM) guru peneliti berupa lembar observasi guru dan menyusun angket/instrumen respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, serta alat dan bahan percobaan.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 15 September 2016, dengan kegiatan pada tahap ini adalah sebagai berikut : a) Guru menjelaskan materi pelajaran secara global tentang Laju reaksi kimia; b) Guru menjelaskan bahwa Laju reaksi kimia menggunakan metode eksperimen; c) Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok. Masing-masing kelompok 6 sampai 7 orang; d) Guru menjelaskan metode eksperimen dan jigsaw dan pentingnya kerjasama dalam kelompok, bertanya, dan kemampuan penguasaan materi; e) Guru mengakhiri dari kegiatan PBM dilakukan penguasaan bahan

yang harus disiapkan masing-masing kelompok dan memberikan tes tugas rumah.

Pelaksanaan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 16 september 2016, dengan kegiatan sebagai berikut : a) Guru melakukan apersepsi tentang Laju reaksi kimia; b) Guru mempersilahkan tim ahli dari setiap kelompok mengambil tempat sesuai dengan eksperimen yang telah ditentukan. Kelompok tim ahli 1 tentang pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, kelompok ahli 2 tentang pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, kelompok ahli 3 tentang pengaruh suhu terhadap laju reaksi, kelompok ahli 4 tentang pengaruh suhu terhadap laju reaksi tetapi dengan zat pereaksi yang berbeda dari kelompok ahli 3; c) Kegiatan berikutnya guru memerintahkan tim ahli untuk

kembali kepada kelompok inti dan mendiskusikan hasil eksperimennya. Guru mendorong seluruh anggota kelompok untuk berperan aktif dalam diskusi; d) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyuruh setiap kelompok untuk merangkum hasil diskusi; e) Guru memberikan rangkuman dan tugas rumah

c. Observasi

Observasi yang dilakukan pada siklus I ini antara lain adalah aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung dan aktivitas pelaksanaan PBM yang diselenggarakan oleh guru.

a) Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa siklus I pada pertemuan pertama dan kedua dapat digambarkan dalam tabel 2. berikut ini :

Tabel. 2: Aktivitas Siswa Siklus I

No	Aspek Pengamatan	Skor Pengamatan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Memperhatikan penjelasan guru	2	2
2.	Keaktifan dalam bertanya tentang materi	1	2
3.	Siswa dapat mengkondisikan dirinya dalam kelompok yang telah dibentuk	2	1
4.	Antusias siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar	1	2
5.	Keberanian untuk bertanya pada teman	2	3
6.	Kemauan untuk saling membantu/ bekerjasama dalam kelompok	1	1
7.	Partisipasi setiap siswa dalam kelompok	2	2

8.	Respon terhadap penghargaan yang diberikan guru kepada kelompok	2	3
		13	16
	Rata-rata	1,62	2
	Persentase Aktivitas Siswa (%)	32,5	40

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa aktivitas siswa pada Siklus I untuk pertemuan 1 dan pertemuan 2 masih sangat kurang, di mana persentase rata-rata aktivitas siswa adalah 32.50% pada pertemuan pertama dan 40% pada pertemuan kedua. Secara keseluruhan aspek-aspek pengamatan, skor tertinggi yang

diperoleh pada siklus I adalah 3 dan terendah 1. Aktivitas Guru.

Berdasarkan hasil observasi selama Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) kegiatan guru dalam melaksanakan langkah-langkah RPP pada siklus I, dapat dilihat aktivitas guru pada siklus 1 seperti pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel. 3: Aktivitas Guru pada Siklus I

No	Aktivitas/Aspek yang Diamati	Skor Pengamatan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
A. Pendahuluan			
1.	Melakukan apersepsi	2	4
2.	Memberikan motivasi	2	3
3.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras dan pandangan guru ditujukan pada seluruh siswa	2	3
4.	Menjelaskan langkah-langkah PBM	3	5
B. Kegiatan Inti			
5.	Mengorganisir siswa kedalam kelompok dan memberi tugas kepada masing-masing kelompok	2	2
6.	Mengamati jalannya diskusi (dengan berkeliling, dari depan dan belakang kelas)	2	3
7.	Menanyakan kesulitan dalam kelompok	1	2
8.	Membimbing siswa/kelompok yang bertanya pada guru	2	3

9	Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pemecahan masalah melalui diskusi kelas.	2	2
10	Melakukan pengembangan materi / penguatan	2	4
11	Memberi penghargaan kepada kelompok yang dinilai berhasil	2	2
12	Memberi motivasi kepada kelompok yang belum berhasil	3	3
C. Penutup			
13	Memberi tugas / PR.	3	4
14	Melaksanakan tes / kuis secara individu.	3	3
Rata-rata		2,21	3,07
Persentase Aktivitas Guru (%)		44,29	61,43

Aktivitas guru siklus I baik pada pertemuan pertama maupun pada pertemuan kedua masih kurang seperti terlihat dalam tabel di atas, di mana persentase rata-rata aktivitas guru pada pertemuan pertama adalah 44.3% dan 61.4% pada pertemuan kedua. Namun pada pertemuan kedua aktivitas guru meningkat sebesar 17.1 % terhadap aktivitas pertemuan pertama. Nilai atau skor aktivitas tertinggi diperoleh pada Siklus I ini

adalah 5 dan terendah adalah 1.

c). Hasil Belajar Siswa

Pada akhir siklus 1 dilakukan pengujian soal tes yang berkaitan dengan Laju reaksi kimia, Hasil belajar siswa dari kegiatan ini belum begitu menggembirakan, karena ketuntasan belajar klasikal masih rendah. Hasil belajar pada siklus 1 ini dapat dilihat pada tabel 4 berikut

Tabel. 4: Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Hasil belajar siklus 1	Pencapaian
1	Nilai tertinggi	87
2	Nilai terendah	55
3	Nilai rata-rata	68,8
4	Jumlah siswa tuntas belajar	9
5	Jumlah siswa tidak tuntas belajar	16
6	Prosentase ketuntasan belajar klasikal	36%

Berdasarkan penelitian hasil akhir belajar siswa atau ketuntasan pada siklus I adalah 9 siswa atau hanya sebesar 36% dari 25 siswa keseluruhannya dinyatakan tuntas dan masih 18 siswa atau sebesar 64% dinyatakan tidak tuntas, dengan perolehan nilai rata-rata kelas sebesar 68,8 (terlampir). Nilai tertinggi diperoleh sebesar 87 dan terendah 55.

d). Refleksi.

Berdasarkan hasil pengamatan, keberhasilan yang telah dicapai pada siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan metode pembelajaran masih perlu di optimalkan
- b. Aktivitas siswa pada pertemuan pertama masih banyak yang kurang dengan persentase adalah sebesar 32.50% pada pertemuan pertama dan pada pertemuan kedua aktivitas siswa meningkat 7.5% menjadi 40% dengan kriteria cukup.
- c. Aktivitas guru memperoleh persentase sebesar 44.3% pada pertemuan pertama dengan masih banyak yang termasuk kategori atau kriteria cukup, akan tetapi sebagian kecil aspek pengamatan memperoleh kriteria baik. Aktivitas guru meningkat pada pertemuan kedua menjadi baik dengan persentase sebesar 61.4%.
- d. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada siklus I adalah 59,4 dan siswa yang memperoleh

katagori tuntas sebanyak 7 siswa (27%) dari total 25 siswa. Secara klasikal belum mencapai ketuntasan belajar siswa yaitu $\geq 70\%$ yang memperoleh nilai ≥ 70 .

Berdasarkan hasil refleksi maka upaya yang harus dilakukan atau hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan dari siklus I antara lain :

1. Penggunaan metode eksperimen dan *Jigsaw* perlu ditingkatkan.
2. Bimbingan terhadap siswa yang mengalami kesulitan belajar perlu ditingkatkan dengan cara perhatian lebih diutamakan.
3. Nilai hasil belajar siswa perlu ditingkatkan lagi

Siklus II

Perencanaan

Materi yang akan dibahas pada siklus II ini adalah tentang konsep kesetimbangan kimia. Perencanaan yang dibuat sama seperti pada siklus I yaitu mempersiapkan beberapa hal yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian yaitu: silabus dan membuat RPP, menyusun instrumen PBM guru peneliti, menyusun angket/ instrumen respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, LKS untuk konsep kesetimbangan kimia serta alat dan bahan percobaan

Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 6 Oktober 2016.

Pelaksanaan PBM pada siklus II yaitu : a) Guru menjelaskan materi pelajaran tentang konsep faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi; b) Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok. Masing-masing kelompok 6 sampai 7 orang; c) Guru menjelaskan metode eksperimen dan pentingnya kerjasama dalam kelompok, bertanya, dan kemampuan penguasaan materi; d) Guru mengakhiri dari kegiatan PBM dilakukan penguasaan bahan yang harus disiapkan masing-masing kelompok dan memberikan tes tugas rumah

Pelaksanaan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 7 Oktober 2017, dengan kegiatan sebagai berikut : a) Guru melakukan apersepsi tentang konsep kesetimbangan kimia; b) Guru mempersilahkan tim ahli dari setiap kelompok mengambil tempat sesuai dengan eksperimen yang telah ditentukan. Kelompok tim ahli 1 tentang pengaruh konsentrasi terhadap Laju reaksi kimia, kelompok ahli 2 tentang konsentrasi terhadap Laju reaksi

kimia dengan bahan yang berbeda dari kelompok 1, kelompok ahli 3 tentang pengaruh suhu terhadap Laju reaksi kimia, kelompok ahli 4 tentang pengaruh suhu terhadap Laju reaksi kimia tetapi dengan zat pereaksi yang berbeda dari kelompok ahli 3.

Observasi

Observasi dilakukan terhadap aktifitas belajar siswa dan PBM pada siklus II yang telah diubah tata cara penyusunannya. Satu hal yang menjadikan PBM pada siklus II menjadi lebih menarik dan menyenangkan adalah metode eksperimen yang menarik sehingga membuat proses pembelajaran lebih antusias. Observasi yang dilakukan pada siklus II ini antara lain adalah aktivitas siswa saat PBM berlangsung dan Pelaksanaan PBM yang diselenggarakan oleh guru.

a. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa siklus II pada pertemuan pertama dan kedua dapat digambarkan dalam tabel 5 sebagai berikut

Tabel. 5: Aktivitas Siswa Siklus II

No	Aspek Pengamatan	Skor Pengamatan	
		Pertemu 1	Pertemu 2
1.	Memperhatikan penjelasan guru	3	4
2.	Keaktifan dalam bertanya tentang materi	2	2
3.	Siswa dapat mengkondisikan dirinya dalam kelompok yang telah dibentuk	3	3
4.	Antusias siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar	3	4

5.	Keberanian untuk bertanya pada teman	3	4
6.	Kemauan untuk saling membantu/bekerjasama dalam kelompok	3	5
7.	Partisipasi setiap siswa dalam kelompok	3	4
8.	Respon terhadap penghargaan yang diberikan guru kepada kelompok	3	4
Rata-rata		2,87	3,75
Persentase Aktivitas Siswa (%)		57,5	75

Berdasarkan tabel di atas, aktivitas siswa pada siklus II meningkat bila dibandingkan dengan siklus I. Pada pertemuan pertama siklus II persentase aktivitas siswa sebesar 57,5% dan persentase aktivitas siswa pada pertemuan kedua siklus II sebesar 75% siswa yang aktif.

b. Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi selama Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) kegiatan guru dalam melaksanakan langkah-langkah RPP pada siklus II tergambar pada tabel 6 keaktifan guru adalah sebagai berikut :

Tabel. 6: Aktivitas Guru pada Siklus II

No	Aktivitas/Aspek yang Diamati	Skor Pengamatan	
		Pertemu 1	Pertemu 2
A. Pendahuluan			
1.	Melakukan apersepsi	3	4
2.	Memberikan motivasi	3	4
3.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan suara keras dan pandangan guru ditujukan pada seluruh siswa	3	3
4.	Menjelaskan langkah-langkah PBM	3	5
B. Kegiatan Inti			
5.	Mengorganisir siswa kedalam kelompok dan memberi tugas kepada masing-masing kelompok	4	4
6.	Mengamati jalannya diskusi (dengan berkeliling, dari depan dan belakang kelas)	4	4
7.	Menanyakan kesulitan dalam kelompok	3	3
8.	Membimbing siswa/kelompok yang bertanya pada guru	3	4
9.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pemecahan masalah melalui diskusi kelas.	3	3

10	Melakukan pengembangan materi / penguatan	3	4
11	Memberi penghargaan kepada kelompok yang dinilai berhasil	4	5
12	Memberi motivasi kepada kelompok yang belum berhasil	3	3
C. Penutup			
13	Memberi tugas / PR.	4	5
14	Melaksanakan tes / kuis secara individu.	5	5
Rata-rata		3,43	4
Persentase Aktivitas Guru (%)		68,57	80

Aktivitas Guru pada siklus II untuk semua aspek pengamatan secara keseluruhan meningkat bila dibandingkan dengan aktivitas guru pada siklus I. Pada pertemuan dengan persentase aktivitas sebesar 68,6% pada pertemuan pertama dan 80% pada pertemuan

kedua.

c. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa yang diperoleh pada konsep kesetimbangan kimia ini dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel. 7: Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Hasil Ulangan siklus 2	Pencapaian
1	Nilai tertinggi	89
2	Nilai terendah	63
3	Nilai rata-rata	77,3
4	Jumlah siswa tuntas belajar	18
5	Jumlah siswa tidak tuntas belajar	7
6	Prosentase ketuntasan belajar klasikal	72%

Berdasarkan penelitian hasil akhir belajar siswa atau ketuntasan pada siklus II adalah 18 siswa (72%) dari 25 siswa keseluruhannya dinyatakan tuntas dan hanya 7 siswa (26%) dinyatakan tidak tuntas, dengan perolehan nilai rata-rata kelas jauh melampaui KKM, yakni sebesar 77,3, sementara nilai

tertinggi diperoleh sebesar 89 dan terendah 63.

Refleksi.

Berdasarkan hasil pengamatan, keberhasilan dan ketuntasan yang telah dicapai pada siklus II adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa pada pertemuan kedua siklus 2 termasuk katagori baik dengan persentase sebesar 75 %,
2. Aktivitas guru memperoleh persentase sebesar 80% pada pertemuan kedua siklus 2 termasuk dalam kategori sangat baik.
3. Nilai rata-rata yang telah diperoleh pada siklus II masih cukup rendah yakni 59,4 tetapi persentase ketuntasan klasikal sudah pada katagori baik, yakni sebesar 76%.

2. Pembahasan

a. Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data observasi aktifitas siswa menunjukkan bahwa, penggunaan metode pengajaran eksperimen dan jigsaw dapat meningkatkan

keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran ditunjukkan dengan absensi siswa pada stiap siklus mencapai 100%. Aktivitas siswa pada siklus I masih termasuk kategori cukup dengan persentase rata-rata untuk dua pertemuan sebesar 36,25% dan pada siklus II aktivitas siswa mengalami peningkatan dengan kategori sangat baik dalam hal bertanya, tampil ke depan kelas, bekerjasama, mengkondisikan diri dalam kelompok, dan juga memberi tanggapan terhadap hasil presentasi temannya dengan persentase sebesar 75%. Diagram 4.1 menjelaskan tentang peningkatan keaktifan atau minat siswa pada pembelajaran kimia dengan metode eksperimen dan jigsaw terlihat seperti Grafik 1 berikut:

Grafik 1. Minat Belajar Siswa dengan Metode Eksperimen



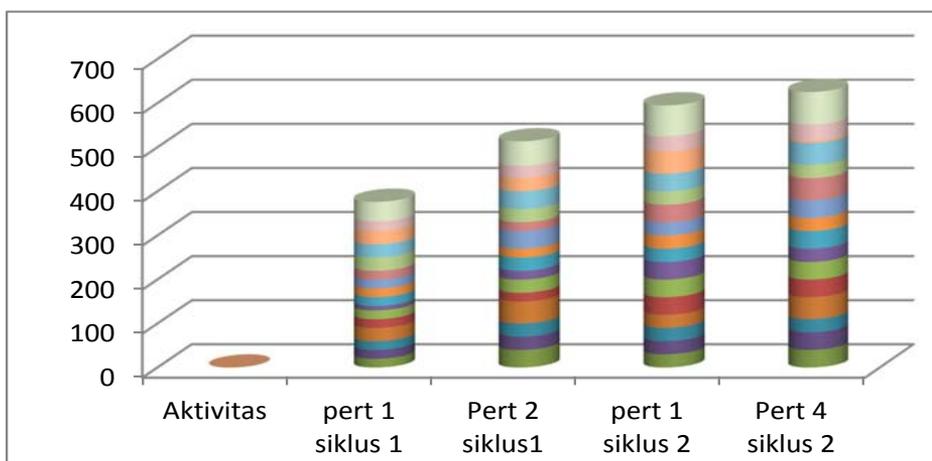
Hasil observasi keaktifan belajar guru dalam proses pembelajaran dari siklus pertama ke siklus ke dua mengalami peningkatan secara signifikan.

Aktivitas guru dalam proses pembelajaran siklus I sudah cukup baik dalam hal menyampaikan materi, mengorganisir siswa dan mengelola kelas dengan

persentase 61,4%, dan meningkat pada siklus II dalam hal menerapkan penggunaan alat peraga dengan

perolehan persentase skor 80% dengan kategori baik, sebagaimana terlihat pada Grafik 2 berikut:

Grafik 2. Keaktifan Pembelajaran Guru dengan Metode Eksperimen



b. Hasil belajar siswa

Prestasi hasil belajar siswa setelah penggunaan model pembelajaran eksperimen dan jigsaw dalam pembelajaran kimia, telah dapat meningkatkan nilai hasil belajar siswa, baik rata-rata kelas maupun ketuntasan belajar klasikal. Hal tersebut dibuktikan dengan ketuntasan klasikal sebesar 16% pada observasi awal menjadi 36% pada siklus pertama lalu menjadi 72% pada siklus ke dua. Siswa yang telah memperoleh ketuntasan

belajar juga bertambah secara signifikan, yakni sebanyak 9 orang pada siklus I menjadi 18 orang pada siklus II dari nilai KKM yang sudah ditetapkan yakni sebesar 70. Dengan demikian metode ini berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 pada Laju reaksi kimia dan kesetimbangan kimia, karena telah melampaui indikator kinerja ketuntasan klasikal yang ditetapkan, yakni sebesar 70%. Perbandingan hasil belajar antar siklus seperti tersaji pada Tabel 8 berikut:

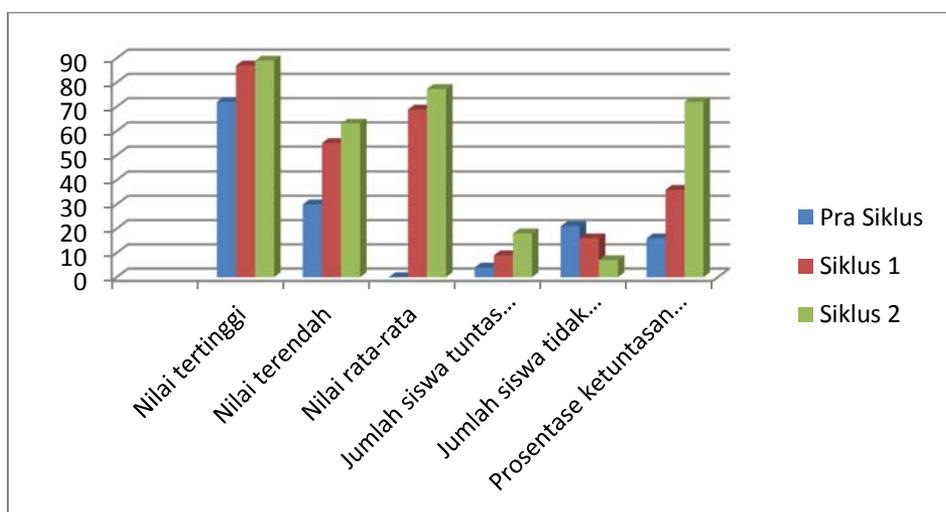
Tabel. 8: Perbandingan Hasil Belajar antar Siklus

No	Hasil Ulangan	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1	Nilai tertinggi	72	87	89
2	Nilai terendah	30	55	63
3	Nilai rata-rata	46.6	68,8	77,3
4	Jumlah siswa tuntas belajar	4	9	18

5	Jumlah siswa tidak tuntas belajar	21	16	7
6	Prosentase ketuntasan belajar klasikal (%)	16	36	72

Bila dibuat dalam bentuk grafik data di atas, maka dapat dilihat seperti grafik 3 berikut ini:

Grafik 3. Perbandingan Hasil Belajar antar Siklus



Dari data di atas terlihat nilai tertinggi kelas, nilai terendah, nilai rata-rata, jumlah ketuntasan klasikal dan persentase ketuntasan dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 selalu mengalami kenaikan yang cukup signifikan.

PENUTUP

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan dapat disimpulkan bahwa:

- Metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar siswa di kelas XI IPA-1. Dari

hasil observasi terhadap delapan aspek keaktifan, memperlihatkan terjadi peningkatan keaktifan belajar siswa dari rata-rata 68,3% (siklus I) menjadi rata-rata 77,6% (siklus II)

- Metode eksperimen, maka hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat ditunjukkan dengan prosentase ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa siswi kelas XI IPA-1 dengan mengkomparasikan siklus 1 (56,25 %) dengan siklus 2 (71,8%)

2. Rekomendasi

Beberapa saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan ini adalah:

- a. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan kualitas hasil belajar siswa, terutama pada mata pelajaran kimia, hendaknya guru mempergunakan metode eksperimen karena dapat merangsang keaktifan dan dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar.
- b. Oleh karena kegiatan ini sangat bermanfaat, maka diharapkan kegiatan ini dapat dilakukan secara berkesinambungan dalam pelajaran kimia maupun mata pelajaran lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Brady E James, Neil D Jespersen. (2011). *The Molecular Nature of Matter*. John Willey & Sons, Inc: New York
- Dimiyati dan Mujiono, (2002), *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas, (2006), *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/ Model Silabus SMA/MA mata pelajaran Kimia*. Jakarta: Depdiknas.
- Firman, H. (2000). *Beberapa Pokok Pikiran tentang Pembelajaran Kimia di SLTA*. Makalah pada diskusi Guru Kimia Aliyah Jawa Barat. BPG Bandung.
- Hamzah B. Uno. 2006. *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huda Miftahul. (2013) *Model-model Penagajaran dan Pembelajaran; Isu-isu metodis dan Paragmatis*. Malang.: Pustaka Fajar
- Nana Sutresna. 2007. *Cerdas Belajar Kimia untuk kelas XI*. Bandung: Grafindo Media Pratama
- Pusat Kurikulum Depdiknas. (2003). *Model Pembelajaran pada Kurikulum Berbasis Kompetensi*.
- Palendeng (2013:81). *Metode Eksperimen*. Jakarta: Renika Cipta
- Roestiyah. (2012), *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Renika Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2006) *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Renika Cipta
- Unggul Sudarmo.2013.*Kimia untuk SMA Kelas XI*.Jakarta