
UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIAMELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*

Asniadarni
SMA Negeri 2 Tembilahan, Indragiri Hilir
Riau, Indonesia
e-mail: asniadarni080@gmail.com

Abstrak

Salah satu tugas dan tanggung jawab guru sebagai pendidik adalah bagaimana cara mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sehingga siswa mampu menguasai dan memahami apa yang diajarkan oleh gurunya. Kegiatan belajar mengajar saat ini umumnya berjalan kurang efektif. Kekurang efektifan tersebut ditandai dengan ketidaktuntasan nilai para siswa yang dilihat dari KKM mata pelajaran kimia. Hal ini disebabkan karena kurangnya variasi cara mengajar guru dari berbagai bidang studi, terutama bidang studi kimia. Pada umumnya, guru mengajar materi kimia dengan menggunakan pendekatan konvensional yakni metode ceramah dan mencatat di papan tulis. Dari permasalahan di atas, inovasi dalam model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa perlu diterapkan oleh guru untuk mencapai indikator pemahaman konsep siswa. Alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Inovasi pembelajaran yang baru diterapkan nantinya mampu memberikan warna baru dalam pembelajaran kimia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam belajar kimia di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data tentang aktivitas dan hasil belajar kimia siswa setelah proses pembelajaran. Alat pengumpul data pada penelitian ini berupa (1) lembar pengamatan, lembar pengamatan ini ditujukan untuk mengamati aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa dan guru, interaksi siswa dan guru serta kemajuan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung; (2) tes hasil belajar kimia, tes diberikan pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan persentase hasil belajar siswa dari skor dasar siswa yang mencapai KKM ada 7 orang (29,16%), ulangan harian I, siswa yang mencapai KKM ada 13 orang (54,16%) dan ulangan harian II, siswa yang mencapai KKM ada 18 orang (75,00%). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan frekuensi siswa yang mencapai KKM 75 dari skor dasar ke ulangan harian I, dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II. Dengan kata lain, keadaan setelah tindakan menjadi lebih baik sehingga tindakan dikatakan berhasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Aktivitas, Hasil Belajar, *Problem Based Learning (PBL)*

Abstract

One of the duties and responsibilities of teachers as educators is how to transfer knowledge to students so that students are able to master and understand what is taught by the teacher. Current teaching and learning activities generally run less effectively. The lack of effectiveness is characterized by the students' disregard in value seen from the KKM chemistry subjects. This is due to the lack of variety of ways teachers teach from various fields of study, especially in the field of chemistry studies. In general, teachers teach chemicals using the conventional approach of lecturing and notes on the board. From the above problems, innovations in learning models and learning approaches that meet the needs of students need to be applied by teachers to achieve an understanding of student concept indicators. Alternative learning model that can be used is a model of learning Problem Based Learning (PBL). The newly applied learning innovation will be able to provide new colors in chemistry learning. This study aims to increase the activity and learning outcomes of students in chemistry learning in class XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan through the application of learning model Problem-Based Learning. Data needed in this research is data about student's learning activity and chemistry after learning process. Data collection tool in this research are (1) observation sheet, this observation sheet is intended to observe the activities of students and teachers, student and teacher interaction and student learning progress during the learning process; (2) test result of chemistry study, the test given in daily test I and daily test II. The result of the research showed that the percentage of students' learning achievement from the basic score of the students who reached KKM was 7 people (29,16%), daily test I, the students who reached KKM there were 13 people (54,16%) and daily test II, which reached KKM there were 18 people (75.00%). This shows that there is an increasing frequency of students who reach KKM 75 from the basic score to daily repeat I and from the daily test I to daily test II. In other words, the situation after the action gets better so the action is said to be successful. Thus it can be concluded that the application of Problem Based Learning (PBL) learning model can improve student learning outcomes.

Keywords : Activities, Learning Outcomes, Problem Based Learning (PBL)

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Manusia dapat merubah tingkah laku dan mengembangkan kepribadiannya serta meningkatkan taraf kehidupan suatu bangsa melalui pendidikan. Majumundurnya pembangunan bangsa sangat terkait dengan kualitas sumber dayam manusia yang mampu memecahkan atau menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi, terutama berkaitan dengan teknologi. Proses perkembangan teknologi pasti diiringi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia merupakan modal dasar dalam peningkatan pembangunan bangsa. Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia adalah meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam meningkatkan kualitas pendidikan belum menampakkan hasil yang memuaskan. Hal ini ditunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat ke-64 untuk pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara. Data tersebut diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh Education For All Global Monitoring Report 2012 yang dikeluarkan oleh UNESCO.

Salah satu tugas dan tanggung jawab guru sebagai pendidik adalah bagaimana cara mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sehingga siswa mampu menguasai dan

memahami apa yang diajarkan oleh gurunya. Kegiatan belajar mengajar saat ini umumnya berjalan kurang efektif. Kekurang efektifan tersebut ditandai dengan ketidaktuntasan nilai para siswa yang dilihat dari KKM mata pelajaran Kimia. Hal ini disebabkan karena kurangnya variasi cara mengajar guru dari berbagai bidang studi, terutama bidang studi Kimia. Pada umumnya, guru mengajar materi Kimia dengan menggunakan pendekatan konvensional yakni metode ceramah dan mencatat di papan tulis. Pendekatan konvensional pada pelajaran Kimia dirasakan siswa menjadi sangat monoton dan pada akhirnya kurang diminati. Pada pembelajaran Kimia hendaknya digunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yakni seorang pendidik harus jeli dalam memilih suatu model yang akan diterapkan.

Salah satu ruang lingkup dalam pembelajaran Kimia di SMA yang menuntut siswa untuk memahami konsep beserta aplikasinya adalah termokimia. Materi tersebut erat kaitannya dengan permasalahan sehari-hari sehingga pemahaman konsep siswa untuk menyelesaikan persoalan sangat dibutuhkan.

Berdasarkan hasil observasi, siswa masih sulit untuk memaknai apa yang disampaikan oleh guru. Siswa cenderung menghafal suatu konsep maupun rumus tanpa mengetahui asal dan makna keduanya. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan berbagai persoalan, menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah dan belum mencapai ketuntasan belajar yang sesuai dengan harapan. Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran serta menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dapat memberikan pengalaman belajar bermakna bagi siswa. Melalui kegiatan berkelompok atau kegiatan lainnya yang menumbuhkan keaktifan, siswa diharapkan mampu mengonstruksikan pengetahuannya, sehingga mampu menarik kesimpulan pembelajaran dengan bimbingan guru. Pembelajaran konvensional tidak cukup untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi termokimia. Siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan ide-ide kreatif dan menemukan pola atau suatu konsep fisis sampai penarikan suatu kesimpulan. Banyak siswa yang mampu menghafal materi pelajaran dengan baik, tetapi sebagian siswa tidak mampu memahami dan mengaplikasikan materi tersebut untuk menyelesaikan berbagai persoalan.

Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Implementasi pendekatan pembelajaran dalam pembelajaran konvensional kurang mengembangkan pemahaman konsep siswa untuk mengetahui apa, mengapa, dan bagaimana informasi itu diperoleh. Siswa belajar Kimia hanya prosedur atau langkah-langkah untuk menjawab pertanyaan tanpa mengerti mengapa dan bagaimana prosedur itu dilakukan. Banyak ditemukan siswa yang menjawab benar tetapi sulit untuk menginterpretasikan alasan mengapa jawaban tersebut benar. Pelaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2006 menuntut pembelajaran yang menyentuh tiga ranah yakni (1) sikap yang memuat materi ajar agar siswa tahu mengapa, (2) pengetahuan yang memuat materi ajar agar siswa tahu apa, dan (3) keterampilan yang memuat materi ajar agar siswa tahu bagaimana.

Dari permasalahan di atas, inovasi dalam model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa perlu diterapkan oleh guru untuk mencapai indikator pemahaman konsep siswa. Alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Inovasi

pembelajaran yang baru diterapkan nantinya mampu memberikan warna baru dalam pembelajaran Kimia. Dengan demikian, pembelajaran Kimia di SMA Negeri 2 Tembilahan tidak hanya mengajarkan prosedur atau langkah-langkah untuk menyelesaikan persoalan melainkan melibatkan siswa untuk aktif mengembangkan seluruh kemampuannya terlebih pemahaman konsep siswa. Model pembelajaran PBL merupakan salah satu metode pembelajaran dengan pendekatan berpikir dan berbasis masalah. Barrow (1980: 1) menyatakan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*) merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Masalah tersebut dipertemukan pertama-tama dalam proses pembelajaran. PBL merupakan salah satu bentuk peralihan dari paradigma pengajaran menuju paradigma pembelajaran. Model *problem based learning* dapat melatih peserta didik untuk mengorganisasikan pengetahuan dan kemampuan peserta didik karena menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah akan mengembangkan motivasi, ketekunan, dan kepercayaan diri peserta didik. Pada model *problem based learning* pembelajaran dimulai setelah peserta didik dihadapkan dengan struktur masalah riil. Semua informasi akan mereka kumpulkan melalui penelaahan materi, praktikum, ataupun melalui diskusi dengan teman sebaya, untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Melalui belajar berdasarkan masalah, peserta didik belajar bagaimana menggunakan sebuah proses literatif untuk menilai apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang mereka ingin ketahui, mengumpulkan informasi, dan secara kolaborasi menyelaraskan hipotesisnya berdasarkan data yang telah mereka kumpulkan.

METODE

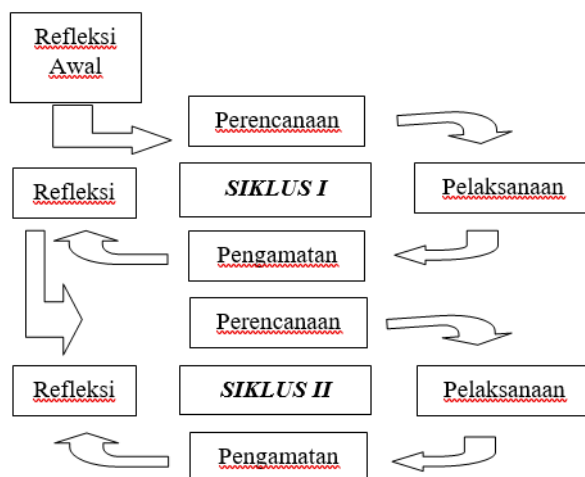
Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau, pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari tanggal 13 Juli 2015 sampai dengan tanggal 30 November 2015.

Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Menurut Arikunto (2008) penelitian tindakan kelas adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam suatu kelas secara bersama. Guru adalah peneliti sebagai pelaksana tindakan, sedangkan pengamat selama proses pembelajaran dilakukan oleh teman sejawat yang mengampu mata pelajaran yang serumpun dengan peneliti. Tindakan yang dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok termokimia.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau, tahun pelajaran 2015/2016, dengan jumlah siswa 24 orang yang terdiri atas 10 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Penelitian ini menggunakan dua siklus dengan empat tahapan yang dilalui (Arikunto, 2008) yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Berpedoman

dari pendapat Arikunto, dkk (2008), model siklus dalam penelitian tindakan kelas mempunyai empat komponen, yaitu :



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Kegiatan yang dilakukan pada tiap tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Refleksi Awal

Tahap pertama dimulai dengan refleksi awal yang telah dikemukakan pada latar belakang. Hasil refleksi awal menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak mengkondisikan siswa untuk memperoleh kesempatan dalam mengembangkan pikirannya, terutama dalam menghadapi situasi permasalahan. Tidak ada upaya guru melatih kemampuan siswa dengan menghadapkan mereka pada soal yang mengandung masalah untuk kemudian dipecahkan.

2. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi masalah dan menetapkan alternatif pemecahan masalah untuk memperbaiki, meningkatkan kinerja atau pemilihan strategi pembelajaran. Perencanaan tindakan dilakukan dengan menentukan materi pokok, mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran, membuat media pembelajaran, serta mempersiapkan lembar pengamatan.

3. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari perencanaan. Kegiatan yang dilakukan oleh guru atau peneliti adalah dalam upaya memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran ke arah yang diinginkan. Pelaksanaan tindakan dilakukan pada proses pembelajaran secara terstruktur mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran dan memberikan lembar kegiatan siswa dalam model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam kelompok.

4. Pengamatan (*Observing*)

Pelaksanaan tindakan dan pengamatan berlangsung dalam waktu dan tempat yang sama karena pengamatan dilakukan pada saat tindakan sedang berlangsung yang dilakukan oleh guru mata pelajaran kimia. Pengamatan bertujuan untuk mengamati apakah ada hal-hal yang harus segera diperbaiki agar tindakan yang dilakukan mencapai tujuan yang diinginkan.

5. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan setiap sesudah pertemuan dan juga pada akhir setiap siklus yang merupakan perenungan bagi guru atau peneliti atas dampak dari proses pembelajaran yang dilakukan. Kegiatan refleksi akan menimbulkan pertanyaan yang bisa dijadikan sebagai acuan keberhasilan, misalnya apakah hasil belajar siswa sudah menunjukkan ketuntasan secara individual serta bagaimana respon siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Hasil refleksi ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk merencanakan tindakan baru pada siklus yang kedua.

Instrumen Penelitian

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik maka perlu dipersiapkan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang dipersiapkan adalah:

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

a. Silabus

Silabus disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi. Silabus mata pelajaran kimia meliputi : identifikasi, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian yang terdiri dari jenis tagihan, bentuk instrumen, dan contoh instrumen, serta alokasi waktu dan sumber belajar. Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti memiliki acuan yang jelas sebagai pedoman dalam melakukan tindakan yang disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada kompetensi.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus dan sistem penilaian yang dijadikan sebagai pedoman bagi peneliti untuk melakukan tindakan. Komponen yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran meliputi : standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber belajar, dan hasil belajar yang mengacu pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam kelompok.

c. Lembar Kegiatan Siswa

Lembar Kegiatan Siswa memuat langkah-langkah yang harus dikerjakan siswa dalam memahami materi pelajaran yang didiskusikan untuk mengembangkan dan membangun pemahamannya.

Instrumen Pengumpul Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data tentang hasil belajar kimia siswa setelah proses pembelajaran. Alat pengumpul data pada penelitian ini berupa lembar pengamatan dan tes hasil belajar.

a. Lembar pengamatan

Data tentang aktivitas dan interaksi siswa dan guru selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan terfokus yang telah disediakan. Lembar pengamatan ini ditujukan untuk mengamati aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa dan guru, interaksi siswa dan guru serta kemajuan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang mengacu pada langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam kelompok. Pengisian lembar pengamatan sesuai dengan kenyataan yang terlihat selama proses pembelajaran.

b. Tes hasil belajar kimia

Tes hasil belajar kimia (ulangan harian) digunakan untuk menentukan ketercapaian kompetensi siswa dan keberhasilan tindakan yang disusun mengacu pada kisi-kisi tes hasil belajar yang direncanakan dalam silabus (lampiran E). Tes diberikan pada ulangan harian I dan ulangan harian II.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Observasi

Untuk mengumpulkan data aktivitas guru dan siswa dilakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran untuk setiap pertemuan dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan. Lembar pengamatan yang dilakukan bertujuan untuk mengamati keterlaksanaan model dan teknik pembelajaran sertamelihat aktivitassiswa, interaksi serta kemajuan belajar siswa selama proses pembelajaran, pengamatan terhadap aktivitas dan interaksi siswa diamati berdasarkan kriteria pada tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan Aktivitas Guru

No	Aktivitas Guru	Hal yang Diamati
1	Membuka pelajaran	✓ Memberikan masalah yang berkaitan dengan materi ✓ Menyampaikan tujuan pelajaran dan memberikan motivasi ✓ Melakukan apersepsi

2	Mengarahkan siswa merumuskan masalah	✓ Mengarahkan siswa menyebutkan apa yang diketahui dalam masalah dan yang menjadi permasalahan ✓ Aktif bertanya kepada siswa ✓ Mengadakan interaksi yang baik siswa dan guru dalam rangka mengarahkan siswa merumuskan masalah
3	Mengarahkan siswa mengungkapkan gagasan dalam kelompok	✓ Bertanya untuk memancing siswa mengeluarkan gagasan sebanyak-banyaknya ✓ Memberikan dukungandan apresiasi kepada siswa selama mengungkapkan gagasan ✓ Menyemangati siswa dalam mengeluarkan gagasan
4	Mengarahkan siswa mengevaluasi dan menyeleksi gagasan mereka	✓ Mengarahkan siswa dalam mengevaluasi gagasan ✓ Mengarahkan siswa untuk menyeleksi gagasan yang tepat untuk permasalahan ✓ Mengadakan interaksi timbal balik antara siswa dan guru selama evaluasi dan seleksi
5	Mengarahkan siswa mengimplementasikan gagasan yang sudah diseleksi	✓ Mengarahkan siswa dalam mengimplementasikan gagasan ✓ Memperbaiki gagasan yang keliru jika memungkinkan ✓ Memfokuskan siswa dalam pengimplementasian gagasan
6	Mengakhiri pertemuan	✓ Meminta beberapa siswa menyimpulkan materi ✓ Menyimpulkan secara formal untuk merangkum semua kesimpulan ✓ Memberikan tes formatif atau pekerjaan rumah sebagai penguatan

Tabel 2 Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Siswa	Hal yang Diamati
1	Merumuskan masalah	✓ Bertanya masalah yang belum dipahami ✓ Mengeluarkan ide tentang rumusan masalah ✓ Di bawah arahan guru

		merumuskan masalah yang sebenarnya
2	Mengungkapkan gagasan	<ul style="list-style-type: none">✓ Aktif mengeluarkan gagasan✓ Berdiskusi dengan temannya mengeluarkan gagasan✓ Bertanya ke guru tentang gagasannya
3	Mengevaluasi dan menyeleksi gagasan	<ul style="list-style-type: none">✓ Mengevaluasi bersama teman, gagasan tersebut✓ Aktif berpendapat gagasan mana yang harus diseleksi, dimodifikasi atau di eliminasi
4	Mengimplementasikan gagasan	<ul style="list-style-type: none">✓ Memilih satu gagasan yang tepat✓ Menjalankan gagasan✓ Meminta arahan guru dalam menjalankan gagasan✓ Berdiskusi bersama teman dalam megimplementasikan gagasan

2. Teknik Tes

Data tentang hasil belajar kimia dikumpulkan melalui tes hasil belajar kimia. Tes hasil belajar kimia dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir dalam satu siklus pada materi pokok termokimia. Tes hasil belajar dilakukan dua kali yaitu ulangan harian I pada tanggal 11 September 2015 setelah tiga kali pertemuan siklus pertama dan ulangan harian II pada tanggal 25 September 2015 setelah tiga kali pertemuan siklus kedua. Bentuk soal yang diberikan berupa soal uraian dan penilaiannya berdasarkan pedoman penskoran. Soal-soal pada ulangan harian berdasarkan indikator yang ingin dicapai pada materi pokok termokimia.

Teknik Analisis Data

Data tentang aktifitas serta hasil belajar siswa yang diperoleh pada penelitian ini kemudian di analisis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data tentang ketuntasan hasil belajar kimia siswa.

1. Analisis Data tentang Aktivitas Guru dan Siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa didasarkan pada hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Kemudian data tersebut dianalisis guna melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Analisis tentang aktivitas guru dan siswa ini berguna untuk direfleksi, kemudian peneliti

merencanakan perbaikan atas kekurangan-kekurangan pada siklus pertama untuk diperbaiki pada siklus kedua.

2. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar pada penelitian ini terdiri atas analisis data ketercapaian KKM dan analisis keberhasilan tindakan.

a. Analisis Data Ketercapaian KKM

Analisis data ketercapaian KKM pada materi pokok termokimia dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM. Data ini disajikan dalam tabel frekuensi ketercapaian KKM yang memuat frekuensi siswa yang mencapai KKM dan persentasenya. Ketercapaian KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{SP}{SM} \times 100 \quad (1)$$

Ket :

SP = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum

Siswa dikatakan mencapai KKM jika telah memperoleh nilai ≥ 75 .

b. Analisis Keberhasilan Tindakan

Pada penelitian ini cara yang digunakan untuk menganalisis keberhasilan tindakan yaitu dengan membandingkan frekuensi siswa yang mencapai KKM pada skor awal dengan frekuensi siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar setelah ulangan harian I. Selanjutnya membandingkan frekuensi siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar siswa pada ulangan harian I dengan frekuensi siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar setelah ulangan harian II. Data yang dianalisis, disajikan dalam tabel distribusi frekuensi keberhasilan tindakan yang memuat interval skor siswa, banyak siswa yang mencapai KKM serta persentasenya pada saat sebelum diberikan tindakan, setelah ulangan harian I, dan setelah ulangan harian II. Menurut Suyanto (1997) tindakan dikatakan berhasil apabila keadaan setelah tindakan lebih baik. Dengan kata lain, frekuensi siswa yang mencapai KKM dari skor awal ke skor ulangan harian I dan dari skor ulangan harian I ke skor ulangan harian II meningkat. Skor awal diperoleh dari skor hasil belajar siswa sebelum diberikan tindakan, yaitu penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam kelompok pada pembelajaran kimia khususnya materi pokok termokimia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data tentang aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran dan data hasil belajar yang terdiri atas data ketercapaian KKM indikator dan keberhasilan tindakan.

Aktivitas Guru dan Siswa

Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam kelompok, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian data yang diperoleh melalui lembar pengamatan dianalisis.

Dari hasil pengamatan yang berpedoman pada lembar pengamatan dan pelaksanaan yang dilakukan oleh guru pada siklus pertama, terdapat kekurangan dan kelemahan yang dilakukan. Pada pertemuan pertama, aktivitas guru tidak sepenuhnya sesuai dengan yang direncanakan. Ada aktivitas yang tidak sempat dilakukan oleh guru, diantaranya meminta kesediaan beberapa siswa untuk menyimpulkan pembelajaran saat itu dan pemberian tes formatif, yang selanjutnya ditetapkan oleh guru sebagai tugas. Ada juga aktivitas yang dilaksanakan melebihi waktu yang telah ditetapkan dalam RPP, yaitu dalam aktivitas memotivasi. Sebelumnya guru sudah mempertimbangkan lamanya kegiatan ini, namun ketika pelaksanaannya, melebihi waktu yang telah ditetapkan. Disamping itu, juga terdapat kelemahan guru. Dalam hal ini, siswa tidak dengan mudah mengerti apa yang diarahkan oleh guru, sehingga guru butuh mengarahkan kembali.

Beberapa kekurangan dan kelemahan guru tersebut, turut memberikan kontribusi terhadap aktivitas siswa. Terdapat kekurangan dan kelemahan pada aktivitas siswa. Kekurangan tersebut diantaranya, beberapa siswa cenderung merasa kebingungan untuk mengerjakan setiap instruksi dalam LKS, jadi siswa ini kembali diarahkan oleh guru. Disamping itu, kelemahan yang muncul adalah dalam hal diskusi dalam kelompok masih banyak siswa dalam kelompok yang tidak berdiskusi dengan temannya, bahkan ada siswa yang cenderung pasif dan menunggu jawaban dari temannya.

Pada pertemuan kedua, kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada pertemuan pertama sudah berhasil diperbaiki oleh guru. Diantaranya dalam kegiatan memotivasi yang sudah berjalan efektif dan sesuai waktu yang ditetapkan. Guru telah meningkatkan aktivitas pengarahannya terhadap siswa serta menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami oleh siswa, sehingga siswa menjadi lebih mudah mengerti akan pengarahannya. Namun pemberian tes formatif masih belum sempat dilaksanakan, sehingga dikerjakan oleh siswa sebagai tugas.

Bagaimanapun masih terdapat beberapa kekurangan dan kelemahan, diantaranya, kegiatan siswa sebelum memecahkan masalah yang melebihi waktu yang ditetapkan, karena kecepatan mereka dalam bekerja masih tergolong lambat. Hal ini menyebabkan waktu yang tersedia untuk fase pemecahan masalah semakin terbatas. Secara keseluruhan, ada beberapa peningkatan dalam aktivitas siswa. Jumlah siswa yang berdiskusi dalam tiap kelompok, meningkat dari pertemuan pertama, begitu juga halnya dengan jumlah siswa yang aktif.

Pada pertemuan ketiga, kekurangan yang masih dilakukan oleh guru adalah tes formatif yang tidak sempat diberikan. Masih terdapat kelemahan guru, yaitu belum sepenuhnya dapat mengarahkan siswa berdiskusi melalui semua pemecahan masalah, dan ada juga pemberian pengarahannya kembali kepada beberapa orang siswa tertentu dalam kelompok. Sementara itu, kelemahan pada aktivitas siswa yaitu masih terdapat beberapa

orang dalam tiap kelompok yang tidak mau bertanya ke teman maupun guru tentang hal yang belum mereka pahami. Dalam hal ini guru harus memancingnya terlebih dahulu.

Dari hasil pengamatan yang berpedoman pada lembar pengamatan dan pelaksanaan yang dilakukan oleh guru pada siklus kedua, beberapa kekurangan dan kelemahan yang dilakukan pada siklus pertama sudah berkurang. Pada pertemuan kelima, aktivitas guru sudah berjalan sesuai rencana, namun kekurangan masih terdapat dalam hal pemberian tes formatif yang tidak sempat untuk diberikan sehingga dijadikan tugas. Beberapa kelemahan oleh guru sudah mulai berkurang, guru sudah bisa mengarahkan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya. Sementara itu, kelemahan pada aktivitas siswa jauh berkurang, diantaranya hampir setiap siswa dalam kelompok sudah mengeluarkan idenya dalam merumuskan masalah.

Pada pertemuan keenam, baik aktivitas guru maupun siswa sesuai dengan yang direncanakan, beberapa kekurangan dan kelemahan semakin berkurang. Kekurangan yang dilakukan guru sudah berhasil ditutupi dengan diadakannya tes formatif di akhir-akhir pertemuan. Kelemahan guru dalam hal mengarahkan juga sudah berkurang. Guru sudah bisa mengarahkan siswa dalam kegiatan berdiskusi, terlihat dari meningkatnya jumlah siswa yang berdiskusi. Kelemahan pada aktivitas siswa mulai tidak muncul. Pada pertemuan ini semua siswa aktif dan berdiskusi selama pembelajaran.

Begitu juga halnya dengan pertemuan ketujuh, aktivitas guru dan siswa berjalan sesuai rencana. Beberapa kelemahan dari guru pada pertemuan sebelumnya tidak terjadi pada pertemuan ketujuh ini. Begitu juga halnya dengan aktivitas siswa, semua siswa sudah aktif dan berdiskusi selama pembelajaran. Namun, kekurangan dalam aktivitas guru terulang lagi, dalam kegiatan pemberian tes formatif yang tidak sempat diberikan. Dari uraian diatas, secara keseluruhan, aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam kelompok sudah berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Beberapa kekurangan dan kelemahan selama pelaksanaannya pun, berkurang setiap pertemuan.

Hasil Belajar Siswa

Dari hasil belajar siswa dapat diperlihatkan ketercapaian kriteria ketuntasan, dan keberhasilan tindakan.

a. Ketercapaian KKM pada Siklus Pertama

Berdasarkan skor hasil belajar kimia yang diperoleh siswa pada ulangan harian I, dapat diketahui jumlah siswa yang mencapai KKM yaitu yang mencapai nilai 75 yaitu:

1. Jumlah Siswa: 24 orang
2. Jumlah Siswa yang memiliki nilai ≥ 75 : 13 orang
3. % Jumlah Siswa yang memiliki nilai ≥ 75 : 54,16%

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas hanya 13 orang atau sebesar 54,16%, sedangkan siswa yang tidak tuntas yaitu 11 orang sekitar 45,84%. Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan ulangan harian diantaranya :

1. Masih banyak siswa yang kurang mampu dalam merumuskan masalah

2. Kurang aktif dalam mengeluarkan pendapat dan gagasan
3. Segan bertanya dengan guru
4. Tidak meminta arahan dari guru

b. Ketercapaian KKM pada Siklus Kedua

Berdasarkan skor hasil belajar kimia yang diperoleh siswa pada ulangan harian II dapat diketahui jumlah siswa yang mencapai KKM. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian II, yaitu:

1. Jumlah Siswa: 24 orang
2. Jumlah Siswa yang memiliki nilai ≥ 75 : 18 orang
3. % Jumlah Siswa yang memiliki nilai ≥ 75 : 75,00%

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas yaitu 18 orang atau 75,00%, sedangkan yang tidak mencapai KKM 6 orang atau 25,00%. Di dalam proses pembelajaran kekurangan-kekurangan yang terdapat di siklus I sudah dapat di atasi dengan baik sehingga terjadi peningkatan nilai siswa.

c. Keberhasilan Tindakan

Untuk mengetahui peningkatan skor hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan sebelum dan sesudah tindakan dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 1. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar

Interval	Frekuensi Siswa		
	Skor Dasar	UH I	UH II
0 – 15	0	0	0
16 – 30	1	0	0
31 – 45	0	1	0
46 – 60	8	3	1
61 – 75	12	7	5
76 – 90	3	13	18
Σf	24	24	24
Jumlah Siswa yang Mencapai KKM 75	7	13	18
Persentase Siswa yang Mencapai KKM 75	29,16%	54,16%	75,00%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tersebut, terlihat bahwa terjadi perubahan hasil belajar antara skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II. Pada skor dasar frekuensi siswa yang mencapai KKM ada 7 orang (29,16%). Pada ulangan harian I, persentase siswa yang mencapai KKM ada 13 orang (54,16%). Sedangkan pada ulangan harian II, frekuensi siswa yang mencapai KKM ada 18 orang (75,00%). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan frekuensi siswa yang mencapai KKM 75 dari skor dasar ke ulangan harian I, dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II. Dengan

kata lain, keadaan setelah tindakan menjadi lebih baik. Sehingga berdasarkan pendapat Suyanto (1997), tindakan dikatakan berhasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa selama penelitian, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP. Walaupun demikian, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaannya. Kekurangan dan kelemahan dari guru adalah kegiatan memotivasi pada pertemuan pertama yang melewati batas waktu yang ditentukan dalam RPP, namun berhasil diperbaiki guru untuk beberapa pertemuan berikutnya. Berikutnya ada beberapa pertemuan dimana guru tidak sempat meminta beberapa siswa menyimpulkan pembelajaran saat itu serta pemberian tes formatif yang hanya dilakukan pada pertemuan kelima karena keterbatasan waktu, sehingga menyebabkan guru tidak dapat mengetahui pengetahuan aktual siswa sesaat sesudah menerima pelajaran.

Pada aktivitas siswa juga terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan. Seperti pada pertemuan pertama, masih banyak siswa yang kebingungan dalam mengerjakan LKS, khususnya dalam fase merumuskan masalah. Setelah direnungkan, ada kelemahan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yang menyebabkan siswa cenderung kebingungan dalam mengerjakan LKS khususnya pada fase merumuskan masalah di beberapa pertemuan awal, seperti pertemuan pertama dan kedua. Kelemahan tersebut adalah peneliti belum menyampaikan fase pembelajaran khususnya merumuskan masalah dengan rinci pada siswa seperti apa saja substansi atau hal yang dilakukan dalam merumuskan masalah. Peneliti cenderung melakukan penggiringan dalam LKS selama fase ini. Jadi masih ditemukan kondisi siswa yang mengaku kebingungan dalam mengerjakannya.

Di samping itu, kebingungan oleh siswa di beberapa bagian lain dalam mengerjakan LKS juga disebabkan oleh bahasa instruksi dalam LKS yang sulit dipahami oleh sebagian siswa. Dalam hal ini peneliti beranggapan bahwa siswa baru pertama kali mengalami pembelajaran ini, sehingga tidak terbiasa dalam mengerjakannya. Namun, setelah mengalami beberapa kali pertemuan, tepatnya pada pertemuan ketiga siswa sudah mulai terbiasa dengan fase-fase pembelajaran ini, terlihat dari berkurangnya jumlah siswa yang kebingungan dalam mengerjakan LKS. Dalam hal ini, siswa menjadi lebih mudah menerima pengarahan guru, walau masih ada siswa yang butuh diarahkan kembali.

Kelemahan dan kekurangan berikutnya adalah dalam kegiatan berdiskusi, tidak semua siswa dalam kelompok melakukannya. Guru dalam hal ini selalu mengarahkan mereka untuk berdiskusi tiap pertemuannya, sehingga jumlah siswa yang berdiskusipun meningkat tiap pertemuan. Begitu juga halnya dalam jumlah siswa yang pasif. Beberapa pertemuan awal, masih banyak siswa yang pasif menunggu gagasan atau jawaban dari anggota kelompok lain selama melalui *Problem Based Learning (PBL)*. Namun, jumlahnya terus berkurang tiap pertemuan karena guru tidak pernah lupa mengarahkan mereka selama pertemuan.

Ditinjau dari hasil belajar siswa, baik pada skordasar, siklus pertama maupun siklus kedua, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM. Jika hal ini dikaitkan dengan proses pembelajaran, maka dapat dikatakan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* ini berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pada proses pembelajaran PBL, aktivitas siswa selama *Problem Based Learning (PBL)* setiap pertemuan, terjadi peningkatan jumlah siswa yang berdiskusi pada setiap fasenya. Sebagian besar siswa dalam setiap kelompok sudah mengeluarkan gagasan pemecahan dan jumlahnya pun meningkat setiap pertemuan. Siswa yang aktif pun berpendapat pada setiap fase-fase pembelajaran pun meningkat setiap pertemuan, khususnya pada pertemuan ketujuh. Walau tiga pertemuan pada siklus pertama, diskusi yang dilakukan dalam kelompok masih berjalan kurang efektif, khususnya pada pertemuan kedua, namun, diskusi ini semakin berjalan efektif untuk tiga pertemuan pada siklus kedua.

Dari beberapa kondisi selama proses pembelajaran di atas, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setiap siswa berpartisipasi serta memberikan kontribusi untuk kelompok masing-masing dalam memecahkan masalah berupa gagasan-gagasan dan pendapat melalui PBL.

Selanjutnya pada pengisian lembar pengamatan (lampiran D) pada penelitian, terdapat kelemahan. Pengamat belum seutuhnya menggambarkan apa saja kelemahan dan kekurangan yang terjadi pada aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran. Peneliti berpendapat bahwa ada keterbatasan pengamat selama aktivitas mengamati, sehingga hasil pengamatan tidak terlalu detil. Untuk itu, hasil pengamatan dari pengamat ini ditambahkan dengan hasil pengamatan peneliti sepanjang melakukan pembelajaran dan didiskusikan di setiap akhir pertemuan, dengan demikian, hasil pengamatan menjadi lebih akurat dan objektif. Hal ini membuat peneliti mudah untuk melakukan refleksi untuk setiap pertemuan dan refleksi saat siklus berakhir.

Namun, berdasarkan analisis data tentang keberhasilan tindakan, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM. Pada skor dasar terdapat 7 orang (29,16%) yang mencapai KKM. Sedangkan pada ulangan harian I, terdapat 13 orang (54,16%) yang mencapai KKM. Kemudian pada ulangan harian II, terdapat 18 orang (75,00%) yang mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa keadaan setelah tindakan menjadi lebih baik. Sehingga, berdasarkan pendapat Suyanto (1997) tindakan dikatakan berhasil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan khususnya pada materi pokok termokimia semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok termokimia semester ganjil di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Tembilahan pada tahun pelajaran 2015/2016.

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam pembelajaran kimia.

1. *Problem solving* merupakan pilar utama yang terdapat dalam tujuan pembelajaran kimia dalam KTSP (Sabandar, 2008), jadi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan *Problem Solving* siswa menjadi sesuatu yang urgen untuk dilakukan, *Problem Based Learning (PBL)* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan dalam hal ini..
2. Pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* tidak hanya untuk memecahkan masalah, namun juga untuk penemuan pola, penggeneralisasian maupun menurunkan rumus dalam kimia, maka dari itu pembelajaran PBL yang menekankan pada aspek-aspek tersebut perlu diupayakan dalam penelitian mendatang.
3. Guru harus menginformasikan setiap fase pembelajaran PBL dengan lebih jelas dan rinci lagi kepada siswa agar siswa tahu dan mengerti apa saja yang harus mereka lakukan dalam setiap fase pembelajaran ini.
4. Guru harus lebih mengorganisir waktu pembelajaran ini dengan lebih efektif, sehingga semua fase pembelajaran dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi dkk., 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)., 2006, *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Dasar dan Menengah*, Jakarta
- Budiningsih, C. Asri., 2005, *Belajar dan Pembelajaran*, Rhineka Cipta, Jakarta
- Depdiknas., 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas, Jakarta
- Dimiyati dan Mudjiono., 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Rhineka Cipta, Jakarta
- Djamarah dan Zain., 2006, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Kardi, S dan Nur, Muh., 2000, *Pengantar pada Pengajaran dan Pengelolaan Kelas*. University Press, Surabaya
- Muslich, M., 2007, *(KTSP) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Pepkin K.L., 2004, *Creative Problem Solving in Math*, Tersedia di : <http://hti.math.uh.edu/curriculum/units/2000/02/00.02.04.pdf>
- Sabandar, Jozua, 2008, *Berpikir Reflektif*, Prodi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UPI, Bandung
- Sagala, S., 2005, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.
- Sardiman, A.M., 2008, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Shadiq, Fajar., 2004, *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*, Widyaiswara PPPG Matematika, Yogyakarta

-
- Slameto., 2003, *Belajar dan Faktor –Faktor yang Mempengaruhinya*, Rhineka Cipta, Jakarta
- Sudjana, Nana., 2009, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung
- Sugiyono., 2008, *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung
- Suherman, E., 2001, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, JICA-UPI, Bandung
- Suyanto., 1997, *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*, Dikti Depdikbud, Yogyakarta
- Suyitno, Amin., 2000, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*, Pendidikan Matematika FMIPA UNNES, Semarang
- Tim Pustaka Yustisia., 2008, *Panduan Lengkap KTSP*, Pustaka Yustisia, Yogyakarta
- Winkle, W.S., 1999, *Psikologi Pengajaran*, Grasindo, Jakarta
- Zaini, Hisyam, dkk., 2007, *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD (*Center for Teaching Staff Development*) Institut Agama Islam negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta