

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PEMAHAMAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN KIMIA MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Indarini Dwi Pursitasari

FKIP Universitas Tadulako, Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, 94118
E-mail: pursitasarii@yahoo.co.id

Abstract: The Improvement of Students' Activities and Understanding in Chemistry through Contextual Teaching. This study was conducted in order to improve the students' activities as well as the learning outcomes in the subject of thermochemistry through contextual teaching. The subjects of the study were 21 students of Grade XI IPA 2 of Madrasah Aliyah Alhaerat Palu. Observations as well as reflection were carried out during the treatment process. Questionnaire was distributed after the treatment was given. The study revealed that contextual teaching was successful in improving the students' activities and learning outcomes

Kata kunci: hasil belajar, pembelajaran kimia, pembelajaran kontekstual.

Pemerintah telah menyiapkan seperangkat kurikulum yang disebut Kurikulum Berbasis Kompetensi yang sekarang menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan nasional. Kurikulum ini diarahkan untuk mengembangkan pengetahuan, kemahiran, nilai, sikap, dan minat peserta didik agar dapat melakukan sesuatu dalam bentuk kemahiran, ketepatan, dan keberhasilan dengan penuh tanggung jawab. Namun kenyataannya sering timbul permasalahan dalam pembelajaran, baik itu metode, strategi, media, ataupun faktor lain.

Masalah yang muncul dalam pembelajaran kimia di kelas XI IPA 2 MA Al-Khaerat Palu berawal dari keluhan guru yang mengajar di kelas tersebut karena materi yang diajarkan belum mencapai hasil yang memuaskan. Di antara materi yang diajarkan di kelas XI IPA 2, ternyata perolehan hasil belajar yang terendah adalah Termokimia dengan rerata 42,6 (tahun ajaran 2005/2006) dan 58,4 (tahun 2006/2007).

Beberapa siswa menyatakan bahwa dalam penyampaian materi ajar, guru lebih banyak berceramah tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, tugas yang diberikan terlalu sulit, hasil pekerjaan siswa tidak dikembalikan sehingga tidak tahu letak kesalahan serta kurang menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Guru juga menyadari selama ini penyajian materi lebih

berdasarkan pada buku teks, kurang pengayaan materi, lebih mengejar target kurikulum, dan siswa cenderung lebih menyukai pelajaran yang bersifat hafalan.

Berdasarkan diskusi dengan guru dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran kimia siswa kelas XI IPA 2, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang berfokus pada guru dan kurangnya kesempatan siswa untuk aktif dalam pembelajaran untuk menuangkan ide dan pendapatnya kurang memberikan hasil yang memuaskan (hasil belajar rendah).

Beberapa alternatif tindakan yang bisa dikembangkan antara lain (1) dilakukan diskusi atau tanya jawab, (2) menggunakan multimedia, (3) pemberian tugas pekerjaan rumah (TPR); dan (4) pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Pembelajaran dengan diskusi/tanya jawab sering didominasi oleh siswa yang pandai sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa berkemampuan rendah, sedangkan penggunaan multimedia terkendala dengan peralatan dan *software*. Pada pemberian TPR, seringkali ada beberapa siswa yang tidak mengumpulkan atau tugas tidak dikerjakan sendiri (meniru pekerjaan teman). Bahkan beberapa siswa banyak yang mengeluh karena terlalu banyak tugas yang diberikan oleh guru. Adapun pendekatan kontekstual cocok digunakan dalam pokok bahasan Termokimia karena siswa dapat mengaitkan perubahan entalpi suatu sistem dalam kehidupan sehari-hari dan dapat membentuk

konsep secara diskusi dengan teman, serta mengalami sendiri pengetahuan yang diperolehnya antara lain dengan melakukan praktikum.

Pembelajaran kimia menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajah dan memahami alam sekitar. Salah satu pendekatan yang mungkin dapat membantu siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar adalah CTL (*Contextual Teaching and Learning*) (Sumarmi, 2008). CTL didasarkan pada pengertian bahwa proses konstruktivis seperti berpikir kritis, pembelajaran inkuiri, dan pemecahan masalah harus diletakkan pada konteks fisik, intelektual, dan sosial (Miller dan Sounders, 2004). Pembelajaran kimia dengan pendekatan kontekstual dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Azizah, 2003): (1) mengembangkan pemikiran bahwa anak didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, serta mengkonstruksi sendiri pengetahuan, dan keterampilan barunya; (2) melaksanakan kegiatan inkuiri untuk semua topik; (3) mengembangkan sikap ingin tahu siswa dengan bertanya; (4) menciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok); (5) memberikan model sebagai contoh pembelajaran; (6) melakukan refleksi di akhir pertemuan; dan (7) melakukan penilaian yang sebenar-benarnya.

Berdasarkan uraian di atas, langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut. *Invitasi*: guru memulai pelajaran dengan menyampaikan indikator hasil belajar, memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang konsep yang akan dipelajari, mengkaitkan pelajaran dengan pengetahuan awal siswa. *Eksplorasi*: guru menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari dengan membagikan tugas (LKS) sebagai bahan yang harus dipelajari kepada kelompok siswa. *Eksplanasi*: siswa secara berkelompok melakukan pemecahan masalah untuk mendapatkan konsep-konsep yang dipelajari. *Aplikasi*: konsep yang diperoleh siswa diaplikasikan dalam konteks yang berbeda melalui pertanyaan-pertanyaan dalam tugas. *Evaluasi*: siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan mendiskusikannya bersama kelompok lain.

Beberapa hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran keterampilan menulis bahasa Jerman dapat memotivasi siswa kelas XI SMAN 8 Malang. Di samping itu, siswa lebih memahami teks tulis sederhana terutama dengan metode *inquiry*, *questioning* dan *modelling* (Rosida, 2007). Dalam penelitian terpisah, Prayitno (2008) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual melalui pembelajaran kooperatif lebih efektif secara signifikan dibandingkan dengan pen-

dekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (analisis, sintesis) dan keterampilan berkomunikasi (membuat tabel dan presentasi). Model pembelajaran kontekstual dalam matakuliah kewirausahaan program D3 bahasa Inggris juga dapat meningkatkan nilai rata-rata mahasiswa dalam setiap siklusnya (ada 3 siklus). Di samping itu, motivasi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas kelompok cenderung meningkat, disiplin mahasiswa juga meningkat, serta hasil belajar yang diperoleh dengan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada konvensional (Rizal, 2007).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa kelas XI IPA 2 pada pokok bahasan Termokimia.

METODE

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di XI IPA 2 Madrasah Aliyah Al-Khaerat Palu dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 21 siswa. Pelaksanaan tindakan dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2008 tahun ajaran 2008/2009. Prosedur penelitian adalah sebagai berikut. Perencanaan tindakan dilakukan dengan mengkaji dan membahas ulang draft instrumen penelitian tentang materi ajar termokimia, soal-soal tes sebelum dan sesudah tindakan, jenis LKS atau tugas yang diberikan kepada siswa, skenario pembelajaran, lembar observasi, angket untuk mengungkap pendapat siswa tentang strategi pembelajaran yang diterapkan serta mempersiapkan sarana dan prasarana pembelajaran untuk mendukung pelaksanaan tindakan.

Pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak 4 kali sesuai jadwal yang berlaku pada semester ganjil 2008, yaitu hari Senin (09.20—10.40 Wita) dan Kamis (12.30—14.00 Wita). Pada pertemuan pertama, guru memfasilitasi dan memotivasi siswa mempelajari hukum kekekalan energi, sistem, dan lingkungan. Pada pertemuan kedua, guru memfasilitasi dan memotivasi siswa memahami reaksi endoterm dan eksoterm serta macam-macam entalpi reaksi. Pertemuan ketiga, guru memfasilitasi, memotivasi, dan membimbing siswa menghitung perubahan entalpi reaksi berdasarkan percobaan dan hukum Hess. Pertemuan keempat, guru memfasilitasi, memotivasi, dan membimbing siswa menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan data pembentukan entalpi standar dan energi ikatan.

Pertemuan pada siklus II, guru memberikan materi pengayaan berupa soal-soal penentuan perubahan entalpi reaksi berdasarkan hukum Hess, data pembentukan entalpi standar dan energi ikatan serta

memotivasi dan membimbing siswa sehingga pemahaman siswa menjadi lebih luas dan mendalam.

Pada setiap pertemuan dilakukan 5 (lima) tahap kegiatan, yaitu invitasi, eksplorasi, eksplanasi, aplikasi, dan evaluasi. Kegiatan pembelajaran berlangsung di laboratorium dan di kelas, serta dipantau oleh dosen dan guru kimia lainnya untuk mengetahui letak kesulitan dan kelemahan yang terjadi di dalam kelas.

Pada tahap observasi, dilakukan pengamatan segala tindakan yang dilakukan guru serta respon yang ditunjukkan oleh siswa terhadap pembelajaran kontekstual yang diterapkan pada pembelajaran termokimia di kelas XI IPA 2. Observasi secara intensif pada setiap pertemuan menggunakan instrumen observasi. Perekaman juga dilakukan menggunakan tape recorder dan dokumentasi.

Refleksi dilakukan pada akhir pelaksanaan tindakan untuk merumuskan/menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang yang dapat di optimalkan untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran kimia khususnya Termokimia yang menjadi fokus penelitian.

Untuk mengetahui keberhasilan tindakan yang dilakukan, diadakan evaluasi sebelum/pratindakan dan setelah/pascatindakan. Tes pratindakan dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2008 yang dihadiri oleh 19 siswa yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi termokimia. Soal tes berjumlah 15 nomor bentuk pilihan ganda dan 5 soal uraian. Skor diberikan sesuai dengan bobot soal. Selanjutnya, dari perolehan skor dihitung daya serap individu dan daya serap klasikal terhadap materi termokimia. Di samping itu, juga ditentukan siswa yang tuntas dan belum tuntas.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kegiatan yang berkaitan langsung dengan proses pembelajaran. Situasi pembelajaran saat dilaksanakan tindakan diambil menggunakan lembar observasi dan perekaman. Segala kegiatan siswa selama berlangsungnya tindakan ditulis dalam catatan lapangan. Tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran diambil dari angket yang disebar. Hasil belajar siswa diperoleh dari evaluasi sebelum dan sesudah tindakan.

Aktivitas setiap siswa saat pembelajaran selanjutnya dihitung skornya untuk masing-masing kriteria. Hasil belajar yang diperoleh, dihitung daya serap individu, daya serap klasikal, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal.

Indikator keberhasilan dalam tindakan ini adalah minimal 80% siswa mempunyai aktivitas yang baik dalam pembelajaran termokimia dan hasil belajar siswa mempunyai daya serap klasikal minimal sebesar 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pembelajaran pada siklus I dilakukan dengan 4 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama (tanggal 28 Juli 2008) guru menyiapkan 3 buah gelas yang terisi air panas. Gelas pertama dibiarkan terbuka, gelas kedua ditutup rapat, dan gelas ketiga selain ditutup rapat, dinding gelas juga dilapisi aluminium foil. Siswa disuruh mengamati dan menjelaskan apa yang terjadi pada ketiga gelas tersebut. Sebelumnya guru juga memberikan contoh konkrit tentang sistem dan lingkungan. Namun demikian, pembelajaran belum dapat berlangsung seperti yang diharapkan karena siswa masih pasif. Meskipun duduk berkelompok namun siswa tidak berani bertanya kepada teman sehingga belum terjadi diskusi dengan baik. Tiap siswa tampak mengerjakan soal sendiri sehingga suasana kelas terasa hening. Interaksi siswa-siswa maupun siswa-guru masih kurang. Selain itu, guru juga terlihat canggung dan masih ragu-ragu dalam melaksanakan pembelajaran kontekstual sehingga pengembangan materi agak kurang. Guru belum menghubungkan materi dengan kehidupan dan pengalaman siswa, guru kesulitan dalam mengalokasikan waktu, dan guru belum dapat menciptakan suasana diskusi dengan baik. Pada waktu guru memberikan pertanyaan hanya siswa tertentu saja yang menjawab, sementara siswa lain terlihat ragu-ragu. Aktivitas siswa pada pertemuan pertama ditunjukkan pada Tabel 1. Untuk itu, pada pertemuan berikutnya guru perlu memotivasi siswa untuk tidak takut dalam mengeluarkan pendapat, aktif selama pembelajaran, dan mempersiapkan materi dengan baik. Siswa juga disuruh untuk mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dibahas dan membuat ringkasan.

Pertemuan kedua (31 Juli 2008) guru memberikan contoh tentang reaksi *endoterm* dan *eksoterm* yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan contoh lain. Kegiatan belajar dilanjutkan dengan mengukur perubahan panas yang terjadi pada reaksi *endoterm* maupun *eksoterm* dengan melakukan percobaan dan siswa menjawab beberapa pertanyaan yang tertuang dalam LKS untuk kemudian membuat kesimpulan. Pada pertemuan kedua sudah terjadi peningkatan (Tabel 1). Suasana pembelajaran sudah lebih bergairah. Diskusi dalam dan antarkelempok sudah berlangsung baik, siswa tidak ragu ataupun takut untuk bertanya kepada teman ataupun guru jika ada yang tidak dimengerti. Siswa juga dapat menjawab dan menyelesaikan pertanyaan dalam LKS berdasarkan kajian literatur dan pemahaman siswa. Aktivitas guru dalam pembelajaran juga meningkat.

Peningkatan ini terjadi karena guru sudah menguasai materi dengan baik, tidak canggung lagi serta dapat memimpin jalannya diskusi. Suasana kelas juga tidak lengang/hening lagi. Siswa sudah berani bertanya jawab, baik kepada teman maupun guru. Siswa juga antusias dalam melakukan percobaan untuk membedakan reaksi *endoterm* dan *eksoterm*.

Pertemuan ketiga (4 Agustus 2008) guru membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan kalorimeter untuk menentukan kalor reaksi kimia. Siswa menghitung temperatur sebelum dan sesudah reaksi untuk selanjutnya dihitung besarnya kalor yang diterima ataupun dilepaskan dari suatu reaksi. Di samping itu, siswa juga diberi diagram reaksi untuk menentukan perubahan entalpi reaksi menggunakan hukum Hess. Pada pertemuan ketiga juga terjadi peningkatan (Tabel 1). Siswa terlihat bersemangat melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan. Hampir semua pertanyaan dalam LKS dapat terjawab dengan benar. Hal serupa terjadi pada kemampuan guru dalam membimbing dan memotivasi siswanya.

Pertemuan keempat (11 Agustus 2008) dilaksanakan di dalam kelas karena membahas perhitungan perubahan entalpi reaksi berdasarkan data entalpi pembentukan standar dan energi ikatan. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan pertanyaan dalam LKS berdasarkan kajian literatur dan pemahaman siswa. Aktivitas dan semangat siswa menyelesaikan permasalahan terlihat meningkat (Tabel 1). Namun demikian, beberapa siswa terlihat masih lemah dalam perhitungan, baik dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Bahkan ada siswa yang salah hitung pada saat menjumlahkan $(-274,3 + 281,4)$ kkal. Siswa menjawab -71 kkal karena beranggapan jika ada tanda $(-)$ dan $(+)$ maka hasilnya selalu $(-)$ /negatif. Siswa lain berusaha menjelaskan hal itu berlaku pada operasi perkalian bukan dalam operasi penjumlahan dengan memberikan beberapa contoh. Kemampuan dan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran juga terjadi peningkatan.

Hasil evaluasi pada siklus I sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan. Namun demikian, masih ada beberapa soal yang belum dapat dijawab siswa dengan baik. Soal-soal tersebut di antara

ranya tentang reaksi yang terjadi pada waktu memasak beras, menuliskan persamaan termokimia pada reaksi peruraian perak nitrat, dan menghitung perubahan entalpi berdasarkan data energi ikatan dengan persentase jawaban benar masing-masing 5, 19, 19, dan 24%. Oleh karena itu, pada tanggal 21 Agustus 2008 diputuskan untuk memberikan dan membahas soal yang terkait dengan permasalahan di atas guna lebih memantapkan pengetahuan dan pemahaman siswa dalam mempelajari Termokimia.

Upaya perbaikan yang dilakukan pada siklus 2 adalah sebagai berikut. (1) Guru perlu menanamkan konsep dengan memberikan contoh yang lebih konkrit. (2) Dalam kaitannya dengan penulisan reaksi kimia, guru perlu menekankan kepada siswa untuk melihat kesetaraan reaksi sebelum dan sesudah reaksi dan melihat tanda pada nilai perubahan entalpi ΔH reaksi apakah terjadi pelepasan atau penyerapan kalor. (3) Guru mengingatkan kembali pada siswa tentang rumus yang digunakan pada saat perhitungan ΔH reaksi berdasarkan data ΔH pembentukan standar dan energi ikatan sehingga siswa tidak miskonsepsi lagi. (4) Guru perlu lebih memotivasi siswa supaya berani mempresentasikan pekerjaannya dan senantiasa menghubungkan materi pelajaran yang telah diperolehnya dengan alam sekitar.

Kegiatan pembelajaran juga diamati dan keseluruhan siswa memberikan aktivitas yang baik (Tabel 1). Hal ini ditunjukkan dengan (1) semua siswa aktif dalam diskusi untuk memecahkan persoalan, (2) sebagian besar siswa (90%) sudah dapat memanfaatkan waktu secara optimal; dan (3) sebagian besar siswa (71%) berkeinginan untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas dan siswa yang lain terlihat aktif memberikan tanggapan. Disamping terjadi peningkatan aktivitas, ternyata perolehan hasil belajar siswa juga meningkat (Tabel 3). Ini berarti pemahaman siswa juga menunjukkan adanya peningkatan.

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa, dilakukan evaluasi sebelum pelaksanaan tindakan, akhir siklus I, dan siklus II. Ringkasan hasil evaluasi dicantumkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Termokimia

No	Siklus	Pertemuan	Jumlah siswa yang hadir	Kategori Aktivitas Siswa									
				Sangat Kurang		Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik	
				Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%
1.	Pertama	I	19	-	-	10	53	7	37	2	10	-	-
2.		II	19	-	-	-	-	10	53	7	37	2	10
3.		III	21	-	-	-	-	10	48	7	33	4	19
4.		IV	19	-	-	-	-	2	10	13	68	4	21
5.	Kedua	I	21	-	-	-	-	-	-	16	76	5	24

Tabel 2. Hasil Evaluasi Siswa pada Pembelajaran Termokimia

No	Keterangan	Tes Awal	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah siswa yang hadir	19	21	21
2.	Skor tertinggi	33	85	85
3.	Skor terendah	12	67	75
4.	Simpangan baku	6,67	5,16	3,75
5.	Daya serap klasikal	21,1%	77,1%	81,0%
6.	Ketuntasan klasikal	0%	100%	100%

Hasil evaluasi pada siklus I menunjukkan semua siswa kelas XI IPA 2 dinyatakan tuntas belajar dengan daya serap klasikal sebesar 77,1 dan 81,0% pada siklus II. Kenyataan ini didukung juga data angket yang menyatakan lebih dari 60% siswa menunjukkan peningkatan minat, motivasi, pemahaman, penguasaan konsep, kemampuan menghubungkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan konsep baru, kerjasama belajar dalam kelompok, menghubungkan materi pelajaran dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan menyelesaikan perhitungan terkait dengan materi yang dipelajari, dan hasil belajar, serta 100% siswa menyatakan terjadi peningkatan aktivitas pada saat pembelajaran.

Pembahasan

Temuan 1 menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas belajar pada setiap pertemuan secara bertahap, yaitu 10, 47, 52, dan 89% (siklus I) serta 100% (siklus II). Hal ini disebabkan pada pembelajaran kontekstual siswa memperoleh pengetahuan dengan jalan mengkonstruksi sendiri melalui pengalamannya, baik melalui diskusi kelompok maupun melakukan praktikum. Kemampuan siswa melakukan dan berpikir merupakan azas dalam pendekatan kontekstual. Paduan keduanya mendorong naluri ingin tahu siswa dan menjadikan pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang bermakna bagi siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Lukas, dkk (2005) yang menyatakan bahwa aktivitas siswa akan meningkat jika pembelajaran dilakukan berkelompok. Perdebatan dalam pemecahan kasus secara berkelompok, tidak menghalangi pengambilan keputusan yang lebih baik. Sesuai dengan konstruktivisme, siswa memang diarahkan untuk mampu berargumentasi dan belajar menghargai perbedaan pendapat serta menghargai keputusan bersama.

Pada saat siswa memegang ketiga gelas di pertemuan pertama terjadi perbedaan persepsi. Hal ini disebabkan adanya pengalaman panca indera. Pada dasarnya pengalaman panca indera adalah segala sesuatu yang mengakibatkan perbedaan persepsi terhadap sesuatu yang sama. Demikian halnya pada

waktu mengukur suhu larutan dengan termometer pada pertemuan 2 dan 3. Perbedaan persepsi ini sulit dihilangkan, namun dapat diupayakan penyelesaiannya.

Temuan 2 menunjukkan terjadi peningkatan daya serap klasikal secara bertahap dari 21,1% (tes awal) menjadi 77,1% (siklus I) dan 81,0% (siklus II). Peningkatan pemahaman ditandai dengan peningkatan perolehan hasil belajar. Ini disebabkan selama dalam pembelajaran siswa lebih banyak aktif, baik dalam praktikum maupun diskusi untuk menyelesaikan LKS. Kegiatan praktikum di laboratorium dapat mendorong siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini didukung oleh penelitian Aminah, dkk. (2006) yang menyatakan bahwa perbaikan dan peningkatan kualitas hasil pembelajaran kimia di kelas XI dapat dilakukan melalui pendekatan kontekstual dengan mengoptimalkan sumber belajar di laboratorium. Di samping itu, siswa juga tidak menerima konsep dari guru melainkan mencari, menelaah, dan mengerjakan soal dalam LKS sehingga konsep yang diterima menjadi lebih bermakna. Guru juga menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Pada setiap akhir pertemuan siswa juga diberi kuis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, tahapan yang dilakukan dalam pembelajaran kontekstual adalah invitasi, eksplorasi, eksplanasi, aplikasi, dan evaluasi. Hal ini sesuai dengan strategi yang dikembangkan dalam pendekatan kontekstual, antara lain (1) pengajaran menekankan pada masalah, (2) mengajar siswa dengan memonitor dan mengarahkan siswa untuk mandiri, (3) mengaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupan siswa yang berbeda, (4) mendorong siswa untuk belajar dengan sesama teman; dan (5) menerapkan penilaian (Nur, 2001). Pemahaman siswa tentang reaksi *eksoterm* dan *endoterm* dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari seperti pada waktu hujan badan terasa dingin disebabkan terjadi penyerapan kalor oleh lingkungan. Demikian halnya pemahaman tentang perubahan entalpi reaksi dapat digunakan untuk menentukan jumlah kalor yang diperlukan untuk mendinginkan sebotol minuman *soft-drink* dengan massa tertentu.

Pada prinsipnya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berlangsung dalam bentuk siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Menurut Callahan (2002), apabila siswa dapat menghubungkan, mengalami, mengaplikasikan, mentransfer pengetahuan yang diterimanya dan dapat bekerjasama dengan baik, maka pembelajaran lebih terpadu, terintegrasi, efektif, bermakna, dan tahan lama (memori). Strategi dan proses pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil. Siswa

mempelajari apa yang bermakna bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Guru berperan sebagai fasilitator, pengarah, dan pembimbing (Johnson, 2002).

Dengan demikian, pembelajaran secara kontekstual penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran untuk merangsang siswa belajar dengan penuh motivasi, bekerjasama, dan dapat melihat korelevansi apa yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, serta dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperolehnya untuk kehidupan sekarang dan masa depan sebagai anggota keluarga, masyarakat, bangsa, maupun pada saat bekerja (Clifford and Wilson, 2000).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. Pembelajaran kontekstual yang dite-

rapkan dalam materi Termokimia di kelas XI IPA 2 MA Al-Khaerat Palu dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan aktivitas siswa melalui pembelajaran kontekstual dalam materi Termokimia dapat meningkatkan pemahaman siswa sekaligus.

Sejalan dengan hal tersebut disarankan beberapa hal berikut. Guru MA/SMA yang akan menerapkan pembelajaran kontekstual hendaknya lebih mempersiapkan pilihan konsep yang dikembangkan di kelas dengan menggunakan contoh konkrit dan mengoptimalkan ketersediaan alat dan bahan di laboratorium. Siswa harus membaca terlebih dahulu tentang materi yang akan dipelajari sehingga akan memperlancar proses pembelajaran serta suasana pembelajaran lebih interaktif. Pemetaan konsep sebelum disajikan di kelas akan membantu siswa dalam pengembangan materi dan peningkatan aktivitas siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aminah, S., Santoso, T., Haeruddin, Nurashiah & Wahdia. 2006. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Kimia di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Palu Melalui Pendekatan Kontekstual dengan Mengoptimalkan Kegiatan Pembelajaran di Laboratorium*. Laporan penelitian tidak diterbitkan. Palu: Lembaga Penelitian Untad.
- Azizah, U. 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Makalah disajikan dalam Kegiatan Ujicoba Naskah Model Buku Pelajaran PPKn, Geografi, Biologi, dan Kimia, di Kantor Dinas Pendidikan Kota Surabaya, 20-22 Oktober.
- Callahan. 2002. *Teaching in the Middle and Secondary School*. (7th.edition). New Jersey: Merrill, Prentice Hall.
- Clifford, M. & Wilson, M. 2000. Contextual Teaching, Professional Learning and Student Experiences: Lesson Learned from Implementation. *Journal Educational Brief*, (Online) No. 2. Des. 2000, (<http://www/cew.wisc.edu/TeachNet/publication/breif2p.pdf>., diakses 10 Juni 2009).
- Johnson, E.B. 2002. *Contextual Teaching and Learning: What is It and It's Here to Stay*. California: Corwin Press, Inc.
- Lukas, S., Liawatimena, S. & Tassim, M.T. 2005. Penerapan Metode Pengajaran Constructivism (Pembentukan Pengetahuan) pada Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 052 (11): 67-80.
- Miller, B. & Sounders, T. 2004. Contextual Teaching and Learning of Science in Elementary Schools. *Journal of Elementary Science Education*, (Sept, 22, 2004), (Online), (<http://goliath.ecnext.com/coms2/gi01994602171/contextual-teaching-and-learning-of.html>., diakses 10 Juni 2009).
- Nur, M. 2001. *Contextual Teaching and Learning*. Surabaya: University Press.
- Prayitno, B.A. 2008. Keefektifan Pendekatan Kontekstual Melalui Pembelajaran Kooperatif Learning terhadap Kemampuan Analisis dan Sintesis serta Keterampilan Berkomunikasi pada Matakuliah Biologi Umum Mahasiswa STKIP di Selong. Selong: STKIP Selong.
- Rizal, Y. 2007. *Model Pembelajaran Kontekstual Matakuliah Kewirausahaan pada Program D3 Bahasa Inggris Profesi FKIP Universitas Lampung*. Laporan penelitian, (Online), (<http://www.digilib.ac.id/go.php?id=laptunilapgdtrres-2007-yonrizal-679>, diakses 15 Juli 2008).
- Rosida, F. 2007. *Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Bahasa Jerman SMAN 8 Malang*, (Online), (<http://www.infoskripsi.com/research/penerapan-pendekatan-kontekstual.html>, diakses 15 Juli 2008).