

PENINGKATAN *LIFE SKILL* MAHASISWA KIMIA BERORIENTASI *CHEMOENTREPRENEURSHIP* (CEP) MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD

Ersanghono k., Nanik Wijayati, Kusoro Siadi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

Abstract. *Based on the questionnaire to students UNNES Natural Sciences Department of Chemistry, professor of learning methods are still in the form of lectures and such very boring for students. Moreover, the material is an organic chemistry lecture course, especially the less favored and considered difficult by students because it is abstract, so it needs to be assisted visualization. It is therefore interesting to study as well as creativity and innovation fostering student learning and not so monotonous. The purpose of this study to determine the increase in life skill-oriented students Chemoentrepreneurship (CEP) through the STAD cooperative learning. This research is a class act consisting of three cycles. Each stage consists of planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of this study is a student of Chemistry Department of Education UNNES third semester. Focus examined in this study is the increase in life skill students (academic skills). The data obtained and analyzed using descriptive methods to determine the increase in student life skill. From the research, learning classical exhaustiveness increased from stage I (43%), stage II (50%), and stage III (86%). The average score life skill (cognitive aspects) college students increased from cycle I, II, and III, respectively, 71.28; 78.21 and 89.15 .. Based on the results of this study can be concluded that the life skill students can be increased through the STAD cooperative learning-oriented CEP.*

Keywords: *Life Skill; Chemoentrepreneurship; STAD*

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan kualitas hasil-hasil pendidikan di Indonesia telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak. Upaya tersebut meliputi perubahan paradigma manajemen pendidikan di sekolah. Model pembelajaran tidak semata-mata ceramah tetapi menggunakan metode yang bervariasi, seperti diskusi, tugas, pemecahan masalah, dan praktikum. Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP) tahun 2007, menuntut dosen untuk menyusun pola

pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*). Dalam proses belajar mengajar, peranan dosen bukan hanya memberikan informasi, melainkan juga sebagai pengarah dan memberikan fasilitas (*directed and facilitated the learning*), agar proses belajar mengajar lebih memadai, maka diupayakan dengan menentukan strategi yang tepat, media yang optimal, perencanaan yang matang dan sebagainya (Thonthowi, 1993).

Berdasarkan angket terhadap 52 mahasiswa prodi pendidikan kimia Jurusan Kimia FMIPA UNNES mengenai

pelaksanaan perkuliahan Kimia ditunjukkan pada Tabel 1 (Supartono, 2006). Tanggapan mahasiswa selama perkuliahan adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh dosen masih berupa ceramah. Hal demikian sangat membosankan bagi mahasiswa apalagi materi perkuliahan terutama Kimia Organik merupakan matakuliah yang kurang disenangi dan dipandang sulit oleh mahasiswa karena bersifat abstrak, sehingga perlu dibantu visualisasinya. Mahasiswa juga menginginkan adanya program *life skill* dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara tim peneliti dengan mahasiswa yang telah menempuh kuliah Kimia Organik I (KO I) diperoleh gambaran bahwa KO I termasuk matakuliah yang disenangi mahasiswa namun materinya abstrak, sulit dimengerti, dan dihafal karena sebagian besar materi mengenai identifikasi untuk mengetahui gugus fungsi. Walaupun demikian pada tahun akademik 2007/2008 hasil belajar cukup (nilai semester rata-rata 78), namun masih mengecewakan karena 5% mahasiswa yang belum mencapai tuntas belajar.

Rendahnya hasil belajar mahasiswa menunjukkan belum tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik. Agar mahasiswa berhasil mencapai tujuan pembelajaran diperlukan kejelian dosen dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. Dosen harus mampu mengembangkan suatu metode pembelajaran yang mempermudah mahasiswa dalam memahami materi pembelajaran. Dosen diharapkan mampu menguasai dan mengembangkan materi bahan ajar yang dibutuhkan oleh mahasiswa. Berkaitan dengan hal tersebut, diperlukan pengembangan pembelajaran secara sistematis, terpadu dan terencana melalui bahan ajar untuk membantu mahasiswa secara individual dalam menguasai tujuan-tujuan belajarnya secara tuntas. Banyak bahan ajar yang digunakan oleh dosen adalah bahan ajar yang berbentuk buku atau semacam modul. Bahan ajar berbentuk buku

akan memiliki *out line* yang lebih terarah dan juga memiliki sistematika penyajian serta memungkinkan mahasiswa dan dosen menyadari tingkat kesulitan pelajaran.

Pembelajaran kimia yang dikembangkan dengan mengaitkan langsung pada objek nyata atau fenomena di sekitar kehidupan manusia sebagai mahasiswa adalah pendekatan *chemoentreprenurship* (CEP). Pendekatan CEP juga memungkinkan mahasiswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk bermanfaat, bernilai ekonomi. Dengan pendekatan pembelajaran ini menjadikan pelajaran kimia ini lebih menarik, menyenangkan, dan lebih bermakna (Supartono, 2006). Salah satu pengembangan konsep CEP dalam Pendidikan Kimia antara lain dalam bentuk *life-skill* pada setiap matakuliah yang berpeluang.

Permasalahan yang menjadi bahan pengkajian dalam penelitian ini adalah: apakah pembelajaran pembelajaran Kooperatif STAD berorientasi CEP dapat meningkatkan *life skill* mahasiswa kimia? Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: untuk mengetahui peningkatan *life skill* mahasiswa setelah pembelajaran kimia menggunakan Model Kooperatif STAD berorientasi CEP.

Atas dasar pemikiran di atas, tentunya perlu upaya meningkatkan *life skill* mahasiswa terutama Kimia Organik I. Melalui pembelajaran kooperatif STAD yang berorientasi CEP, dapat membantu mahasiswa memahami materi kimia, membuat pembelajaran menjadi interaktif, menarik, dan tidak membosankan sehingga *life skill* mahasiswa dapat ditingkatkan, baik kecakapan akademik maupun vokasional (Tim Broad Based Education, 2001). *Life skill* dibutuhkan seiring berkembangnya pengetahuan, karena daya saing yang semakin tinggi dalam kemampuannya untuk mengembangkan ide-ide baru dan menemukan cara-cara baru untuk memandang masalah-masalah serta peluang-peluang.

STAD (Student Teams Achievement Division) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin, dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Dosen yang menggunakan STAD, juga mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal dan teks. Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, satu sama lain dan atau melakukan diskusi.

Secara individual setiap minggu atau setiap 2 minggu siswa diberi kuis. Kuis itu diskor, dan tiap individu diberi *skor perkembangan*. Skor perkembangan ini tidak berdasarkan pada skor mutlak siswa, tetapi berdasarkan pada seberapa jauh skor itu melampaui rata-rata skor mahasiswa yang lalu (Ibrahim, 2000).

STAD telah digunakan dalam berbagai macam mata pelajaran, dari matematika,

bahasa sampai ilmu-ilmu sosial, dan telah digunakan dari kelas dua sekolah dasar sampai perguruan tinggi. STAD paling cocok untuk mengajar tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan tajam dengan satu jawaban benar, seperti perhitungan dan penerapan bercirikan matematika, penggunaan bahasa dan mekanika, geografi, fakta-fakta serta konsep IPA. Meskipun demikian STAD dengan mudah dapat diadaptasi untuk digunakan dengan tujuan yang dirumuskan dengan kurang tajam dengan menggunakan penilaian yang lebih ujung terbuka, seperti essay atau kinerja (Nur, 2000).

Terdapat 6 fase atau langkah utama dalam pembelajaran kooperatif (D'amore J, 2003). Pembelajaran dimulai dengan dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi siswa untuk belajar. Fase ini diikuti siswa dengan penyajian informasi, sering dalam bentuk teks bukan verbal. Selanjutnya siswa dikelompokkan ke dalam tim-tim belajar. Tahap ini diikuti bimbingan dosen pada saat mahasiswa bekerjasama menyelesaikan tugas mereka. Fase terakhir dari pembelajaran kooperatif yaitu penyajian hasil akhir kerja kelompok, dan mengetes apa yang mereka pelajari, serta memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu. Keenam fase pembelajaran kooperatif dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tujuan	Kegiatan Dosen
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi mahasiswa	Dosen menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi mahasiswa belajar.
2	Menyajikan informasi	Dosen menyajikan informasi dengan peragaan (demonstrasi) atau teks.
3	Mengorganisasikan dalam kelompok belajar	Dosen membentuk kelompok belajar dan membantu kelompok agar melakukan perubahan yang efisien.
4	Membantu kerja kelompok dalam belajar	Dosen membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
5	Mengetes materi	Dosen mengetes materi pelajaran atau kelompok menyajikan hasil-hasil pekerjaannya.
6	Memberikan penghargaan	Dosen memberikan cara menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi mahasiswa juga harus mempelajari keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dibangun dengan membagi tugas kelompok selama kegiatan. Keterampilan-keterampilan itu adalah berada dalam tugas, mengambil giliran dan berbagi tugas, mendorong partisipasi, mendengarkan dengan aktif dan bertanya (Sulistyorini, 1998). Metode STAD pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan CEP.

Pada pendekatan pembelajaran kimia CEP, mahasiswa senantiasa diberi kesempatan untuk berlatih menggunakan keterampilan-keterampilan proses. Mahasiswa diberi peluang untuk melaksanakan kerja ilmiah dan diekspolasi potensinya secara optimal, agar mahasiswa terlibat aktif secara fisik dan mental dalam belajar kimia. Menurut Murachman (2005) bahwa pendekatan CEP menjadikan pengajaran kimia lebih menyenangkan dan memberi kesempatan mahasiswa untuk mengoptimalkan potensinya untuk menghasilkan suatu produk. Bila mahasiswa sudah terbiasa dengan kondisi belajar yang demikian, tidak tertutup kemungkinan akan memotivasi mahasiswa untuk berwirausaha.

Pengembangan konsep CEP dalam pendidikan Kimia antara lain dalam bentuk:

- 1) Pengembangan kreativitas mahasiswa maupun dosen (menghasilkan produk berdaya cipta tinggi, misalnya produk proposal-proposal penelitian).
- 2) Inovasi-inovasi perkuliahan yang makin baik, terkait dengan dunia nyata sehingga perkuliahan lebih bermakna, perlu digali ide-ide inovatif.
- 3) Tugas-tugas terstruktur dalam rangka menguatkan atau melatih sikap ulet, tekun, tidak mudah putus asa, dan rasa tanggung jawab, maupun mengaitkan isi

pengetahuan dengan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

- 4) Penciptaan peluang kerjasama antara dosen dan mahasiswa, antar mahasiswa sendiri dan kegiatan kemitraan dengan pihak luar.
- 5) Inovasi praktikum hemat mengingat bahan-bahan kimia yang makin mahal, keterbatasan sarana dan dana, tetapi juga sekaligus menantang mahasiswa untuk terlibat berfikir kreatif seandainya nanti juga mengalami kendala yang sama.
- 6) Pemecahan masalah nyata di lapangan, motivasi, informasi yang berpeluang membuka wirausaha jika tidak segera mendapat pekerjaan setelah lulus, misalnya latihan menulis buku ajar, artikel, soal-soal ulangan, LKS, pengembangan media yang mendidik, manajemen privat les, dsb.
- 7) *Life-skill* dalam setiap matakuliah yang memberi peluang ke penerapan CEP menjadi lebih nyata.

Dosen memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Dosen diharapkan mampu menguasai dan mengembangkan materi yang dibutuhkan oleh mahasiswa. Dosen harus mengembangkan model pembelajaran guna membantu mahasiswa agar lebih memahami materi-materi pembelajaran. Bagan kerangka berpikir disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Prodi Pendidikan Kimia pada semester genap tahun 2009/2010. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester II. Variabel bebas : model kooperatif STAD berorientasi CEP, Variabel terikat: kecakapan hidup khusus (kecakapan akademik, kecakapan vokasional).

Prosedur kerja dalam penelitian ini merupakan siklus kegiatan yang terdiri dari :

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan secara seksama yaitu dengan cara menggali data selengkap-lengkapnyanya (*multiple data collection*), baik mahasiswa maupun dosen. Data tentang pemahaman dan kesulitan mahasiswa diungkap dengan instrumen tes. Data tentang latar belakang atau penyebab rendahnya pemahaman mahasiswa digali dengan cara wawancara dengan mahasiswa. Selain itu juga dilakukan diskusi secara terbuka dan kondusif antar Dosen. Data-data yang terkumpul diorganisir dan dianalisis. Berdasarkan hasil awal ini hipotesis tindakan diformulasikan secara lebih operasional.

Tahap Tindakan (Implementasi)

Pada tahap ini, melaksanakan tindakan sesuai dengan rencana pada siklus I. upaya perbaikan pelaksanaan pembelajaran Kimia Organik I dengan pembelajaran kooperatif STAD berorientasi CEP, dirancang (dalam bentuk rencana pembelajaran/RP) dilaksanakan dan dimonitor/diobservasi secara seksama oleh dosen dalam bentuk jurnal harian.

Skenario perkuliahan dimulai dengan penjelasan tujuan perkuliahan, pemberian contoh, bertanya dan diskusi dengan mahasiswa, memberikan balikan, memberi tugas terstruktur dan mengevaluasi perkuliahan di akhir pertemuan. Pada bagian akhir akan dilakukan tes hasil belajar.

Tahap Observasi

Tim terdiri dari dua orang, satu sebagai pengajar dan satu sebagai pengamat. Tim telah menyiapkan lembar pengamatan, dan jurnal harian untuk mencatat kejadian penting selama proses pembelajaran. Hal-hal yang perlu dicatat adalah kemampuan mahasiswa sebelum dan sesudah perkuliahan, banyaknya pertanyaan, aktivitas mahasiswa, usul dan pendapat, gaya mengajar dosen, penggunaan sumber belajar dan tentunya pemahaman materi Kimia Organik I.

Tahap Refleksi

Data/informasi yang terkumpul selama pelaksanaan tindakan, yang berupa skor tes hasil belajar dan gambaran proses pembelajaran yang terangkum dalam jurnal harian, dianalisis dan dievaluasi. Selanjutnya hipotesis tindakan diverifikasi dan masalah yang masih belum terselesaikan dispesifikasikan dan diteliti lagi sebab atau latar belakangnya kemudian hipotesis tindakan dirumuskan kembali, untuk diperbaiki pada siklus ke II.

Dengan demikian seterusnya kegiatan ini dilaksanakan bersiklus, hingga indikator keberhasilan yang telah ditetapkan di atas tercapai. Pada dasarnya siklus tindakan perkuliahan ini tidak dibatasi, karena tujuan utama penelitian ini adalah memperbaiki kondisi perkuliahan matakuliah Kimia Organik I, namun pada penelitian ini direncanakan adanya tiga siklus dengan materi: hidrokarbon, aldehida dan ketan serta asam karboksilat dan turunannya

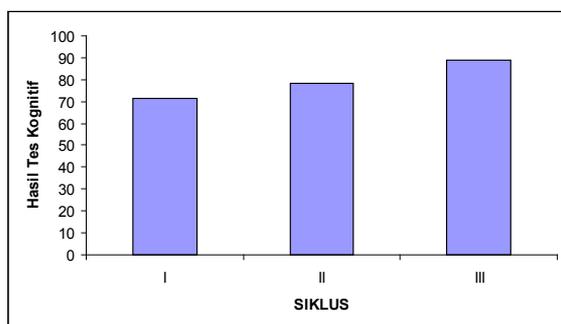
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan tiga tahapan. Masing-masing tahapan terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data hasil penelitian ini diperoleh dari hasil observasi penulis dan guru mitra (observer) selama proses pembelajaran berlangsung baik pada

siklus I, II, maupun III.

Pembahasan hasil penelitian didasarkan atas hasil pengamatan dan observasi. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa hasil belajar dan aktivitas siswa semakin meningkat dari setiap pertemuan dengan menggunakan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP*. Hal ini terjadi karena metode pembelajaran ini mengajak siswa untuk belajar kimia dengan cara berkelompok serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Hasil belajar dalam penelitian ini didapatkan dari nilai rata-rata *pre test* dan *post test*.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai tes siswa terhadap hasil evaluasi *pre test* kelas eksperimen adalah 62,88. Sedangkan pada hasil evaluasi *posttest* siklus I, Siklus II dan Siklus III berurut-turut adalah 71,28; 78,21 dan 89,15. Berdasarkan diagram batang pada Gambar 2, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata tes siswa kelas eksperimen meningkat.



Gambar 2. Hasil Tes Kognitif Siswa pada tiga siklus

Peningkatan hasil belajar ini karena metode pembelajaran *STAD* melalui pendekatan *CEP* merupakan proses pembelajaran antar anggota kelompok yang saling berinteraksi terhadap pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok. Siswa merasa lebih nyaman mengeluarkan pendapat dan memberikan

jawaban atas soal-soal yang ada tanpa merasa takut salah, serta saling melengkapi pendapat teman untuk mendapatkan jawaban yang tepat. Kondisi ini dapat berdampak positif terhadap hasil belajar. Sedangkan pendekatan *CEP* itu bertujuan untuk mempelajari proses pengolahan suatu bahan alam menjadi suatu produk yang bermanfaat sehingga siswa dapat tertarik untuk berwirausaha. Pembelajaran *CEP* ini dikembangkan ke konsep-konsep kimia yang berkaitan dan proses kimia yang melandasi sehingga siswa dapat mengingat lebih banyak konsep atau proses kimia yang dipelajari. Dampak dari penerapan *CEP* ini menjadikan belajar siswa bermakna, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal demikian sesuai dengan kerucut pengalaman belajar bahwa siswa belajar 10% dari yang membaca, 20% dari yang didengar, 30% dari yang dilihat, 50% dari yang dilihat dan didengar, 70% dari yang dilakukan, 90% dari yang dilakukan dan dikatakan.

Pada metode pembelajaran *STAD* melalui pendekatan *CEP* terdapat penghargaan kelompok yang dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan belajar dan saling membantu antar anggota kelompok. Nilai penghargaan itu diambil dari nilai tes diskusi kelompok setiap pembelajaran. Skor / nilai perkembangan individu digunakan untuk mengetahui perkembangan belajar tiap siswa yaitu dengan membandingkan nilai tes individu yang pertama dengan yang kedua. Selain itu digunakan untuk menghitung skor kelompok yaitu skor perkembangan dibagi dengan jumlah kelompok itu. Skor kelompok ini digunakan untuk memberikan penghargaan kelompok dengan tujuan untuk memotivasi belajar siswa.

Dalam metode *STAD* melalui pendekatan *CEP*, siswa bekerja sama dalam suatu kelompok kecil yang kemampuannya berbeda untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik. Tujuan dibentuk kelompok adalah untuk memberi kesempatan kepada siswa terlibat

secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar. Pada penelitian ini, peneliti membagi kelompok secara permanen. Kelompok yang lebih permanen dapat menghemat waktu, memudahkan pengelolaan kelas dan meningkatkan semangat saling membantu karena siswa saling mengenal dengan cukup baik dan terbiasa dengan cara belajar dengan teman sendiri.

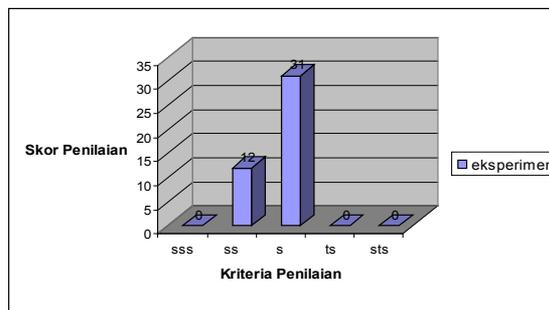
Pada penilaian aspek afektif dan psikomotorik, siswa dituntut untuk belajar aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Baik dari segi aspek afektif maupun aspek psikomotorik siswa meningkat dari siklus I, II dan III. Siswa lebih berkreasi karena kelas eksperimen diberi perlakuan untuk mengembangkan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* sehingga mereka lebih cepat berfikir kritis dan kreatif. Dengan adanya metode ini, siswa dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan beberapa penelitian yang mendukung di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang menggunakan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* ini tidak menyimpang dari penelitian pendukung yang telah ada. Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat diakibatkan oleh penerapan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP*. Perbedaan hasil belajar ini karena metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* terdapat interaksi antar anggota tim yang berdampak positif terhadap hasil belajar.

Berdasarkan hasil angket siswa terhadap pembelajaran, maka dapat diketahui besarnya pengaruh metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* terhadap hasil belajar siswa yaitu dengan uji kelinieran dan koefisien determinasi. Dari hasil perhitungan besarnya pengaruh metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* terhadap hasil belajar siswa sebesar 52,8 %. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* dapat meningkatkan minat dan sikap siswa pada mata pelajaran kimia yang pada akhirnya dapat meningkatkan pencapaian

hasil belajar kimia. Melihat adanya pengaruh yang positif dalam metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran kimia maka pembelajaran dengan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* dapat digunakan sebagai acuan bagi guru untuk menggunakan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* pada proses pembelajaran kimia.

Berdasarkan hasil angket pada Gambar 3, sebagian besar siswa menjawab setuju bahwa metode pembelajaran dengan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pada kelompok eksperimen, guru berfungsi sebagai fasilitator yaitu berperan memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa agar siswa menemukan konsep yang dipelajari sendiri. Kesimpulan materi yang telah dipelajari juga dibuat bersama-sama oleh siswa dan guru memberikan penekanan saja. Adanya keaktifan siswa tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar.



Gambar 3. Hasil angket siswa terhadap pembelajaran

Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* ini dapat mengkaji prestasi belajar siswa sehingga metode ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara optimal. Melihat adanya pengaruh yang positif terhadap

prestasi belajar siswa makapembelajaran dengan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* dapat digunakan sebagai acuan bagi guru untuk menggunakan metode *STAD* melalui pendekatan *CEP* ini pada proses pembelajaran kimia.

Pada penelitian ini ada beberapa kendala, diantaranya (1) pada awalnya siswa kurang menerima dan memahami pembelajaran metode *STAD* melalui pendekatan *CEP*, (2) keterbatasan waktu mengakibatkan kurangnya waktu untuk mempelajari materi. Hal ini disebabkan karena pembelajaran berkelompok memerlukan pengelolaan kelas yang lebih memakan waktu daripada pembelajaran yang biasa. (3) keterbatasan buku-buku kimia yang digunakan sebagai sumber belajar dalam diskusi kelompok.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: pembelajaran pembelajaran Kooperatif *STAD* berorientasi *CEP* dapat meningkatkan *life skill* mahasiswa kimia

DAFTAR PUSTAKA

- D'amore J, L. Palmer, D. Duggins, R.E. Pacinski. 2003. Conducting Research with junior and high scholl students using a remotely operated vehicle, A collaborative project between private anda public agencies. *Proceeding of Georgia Basin/Puget Sound Reserach Conference*, 1-6.
- Ibrahim, M., 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah, Program Pasca Sarjana UNESA: University Press.
- Murachman, B. 2005. Pengelolaan Energi dalam Mengatasi Krisis Bahan Bakar yang Didukung oleh SDM Berkualitas, *Makalah Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*, Jurusan Kimia FMIPA UNNES. Semarang.
- Nur, M. 2003. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah : UNESA.
- Sulistyorini, S. 1998. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Mata Pelajaran IPA*. Edukasi Edisi 3 Tahun X IKIP Semarang hal 1-14.
- Supartono. 2006. Peningkatan Relevansi Lulusan melalui Pembelajaran dengan Pendekatan *Chemo-entrepreneurship (CEP)*, *Laporan Program Hibah Kompetisi 2006 Program A2*. Jurusan Kimia FMIPA UNNES. Semarang.
- Thonthowi, A. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Tim Broad Based Education. 2001. *Konsep Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skill Education)*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.