

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA MELALUI PENGGUNAAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT
DIVISIONS (STAD)* BERORIENTASI *CHEMOENTREPRENEURSHIP (CEP)*
MENGUNAKAN PRAKTIKUM APLIKATIF BERBASIS *LIFE SKILL***

Tisna Suryana¹

ABSTRAK: Mutu pendidikan dapat ditingkatkan melalui salah satu alternatif pemanfaatan model pembelajaran dengan melakukan penelitian tindakan kelas. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia pokok bahasan reaksi redoks dan elektrokimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* yang berorientasi *Chemoentrepreneurship (CEP)* menggunakan praktikum aplikatif berbasis kecakapan hidup. Hasil analisis data yang diperoleh setelah dilakukan tindakan pada kelas XII IPA 1 SMA Negeri 11 Pandeglang adalah sebagai berikut; rata-rata hasil belajar siklus I adalah 56,00 pada siklus II 67,74 dan siklus III adalah 77,66 dengan prosentase ketuntasan pada siklus I yaitu 8,57% (3 dari 35 siswa) telah tuntas, siklus II yaitu 57,14% (20 dari 35 siswa) telah tuntas dan siklus III yaitu 91,14% (32 dari 35 siswa telah tuntas). Tingkat keaktifan siswa dalam kegiatan praktikum siklus I sebesar 43,45% , pada siklus II sebesar 66,67% sedangkan pada siklus III sebesar 83,33%. Hal ini dapat diartikan melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD yang berorientasi CEP menggunakan praktikum aplikatif berbasis *life skill* pada pelajaran kimia materi reaksi redoks dan elektrokimia dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar kimia, dimana siswa memiliki *life skill* sebagai modal dasar untuk berwirausaha dalam bidang kimia (*Chemoentrepreneurship*), suatu upayaantisipasi jika siswa tidak dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Kata Kunci: *Chemoentrepreneurship*, Hasil Belajar, Praktikum Aplikatif, STAD.

PENDAHULUAN

SMA Negeri 11 Pandeglang merupakan salah satu sekolah menengah di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. Di SMA Negeri 11 Pandeglang, banyak masalah yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran diantaranya: kurangnya minat dan motivasi belajar siswa, kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa sulit menguasai materi, dan rendahnya kemampuan dasar siswa terutama tentang mata pelajaran kimia, sehingga membuat hasil belajar siswa rendah dalam pelajaran kimia. Sebelum penelitian dilakukan diperoleh data-data hasil belajar siswa SMA Negeri 11 Pandeglang kelas XII IPA 1 yang masih dibawah standar. Data tentang hasil belajar kimia yang rendah dapat dilihat dari berbagai hasil ulangan harian, Hasil belajar kimia melalui ulangan harian yang telah dilaksanakan memiliki rata-rata nilai yaitu 45,32. Hasil ini berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran kimia di SMA Negeri 11 Pandeglang yaitu 70. Dari hasil ulangan harian hanya ada 2 dari 35 orang (5,71% yang tuntas) siswa yang memperoleh nilai diatas KKM, dengan perolehan nilai tertinggi 68 dan terendah 18,. Sisanya anak mendapat nilai dibawah KKM. Dari hasil nilai ulangan harian yang jauh dari KKM tersebut, kemungkinan besar

¹ Guru Kimia SMA Negeri 11 Pandeglang; email: tisna.surya@yahoo.co.id.

guru dalam mengajar masih menggunakan cara-cara konvensional yaitu menggunakan metode ceramah dan latihan soal-soal, serta tidak terbiasanya guru menggunakan model pembelajaran kooperatif atau kelompok. Keadaan seperti ini berlangsung terus menerus sehingga hasil belajar kimia siswa sangat rendah.

Selain itu dengan menggunakan metode ceramah dan latihan soal-soal dalam proses pembelajaran kurang mampu memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar lebih giat lagi. Diduga motivasi siswa yang rendah inilah yang menyebabkan hasil belajar kimia menjadi rendah, siswa yang terbiasa hanya mendengarkan ceramah dari guru cenderung cepat bosan dalam mengikuti proses pembelajaran, guru mendominasi jalannya pembelajaran sehingga menimbulkan pembelajaran terjadi hanya satu arah, Siswa kurang bersemangat dan bergairah dalam kegiatan belajar mengajar.

Untuk mempelajari kimia tidak hanya dengan pemberian fakta dan konsep saja, tetapi bagaimana siswa dilatih untuk menemukan fakta dan konsep tersebut. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung semakin cepat sehingga tak mungkin lagi bagi para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa. Tetapi selama ini, penyajian pelajaran kimia di SMA sering diarahkan hanya pada penguasaan konsep, sehingga sangat sedikit menyentuh aspek lain di luar itu seperti sikap ilmiah dan pengembangan ketrampilan proses (Hidayat, 2003). Hal yang harus dilakukan agar proses belajar mengajar dapat tercapai dengan baik adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang cocok. Model pembelajaran apa yang cocok agar siswa dapat berpikir secara kritis, logis, dan memecahkan masalah dengan sikap terbuka, kreatif dan inovatif serta tidak membosankan merupakan pertanyaan yang tidak mudah dijawab, karena masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Selama ini guru kimia masih banyak menggunakan metode ceramah yang kurang melibatkan siswa dalam proses belajar mengajarnya, sehingga diperlukan model pembelajaran lainnya yang dapat melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar salah satunya adalah pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) yang berorientasi *chemoentrepreneurship* (CEP) menggunakan praktikum aplikatif berbasis life skill

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh Robert E Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins, dan merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan tipe STAD mengacu kepada pembelajaran kelompok siswa yang menyajikan informasi akademik kepada siswa yang menggunakan presentasi verbal (teks). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams achievement Divisions*), tipe ini memiliki tujuan kognitif yaitu informasi akademik sederhana dan tujuan sosial kerjasama dalam kelompok.

Menurut Slavin (2009), model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari 5 komponen (fase), yakni: 1) Presentasi kelas (*Class Presentation*); 2) Pembentukan tim (*Teams*); 3) Kuis individu (*Individual Quizzes*); 4) Perubahan skor individu (*Individual Improvement Score*); 5) Pengakuan tim (*Team Recognition*). sedangkan konsep Konsep pendekatan *chemoentrepreneurship* (CEP) adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang kontekstual yaitu

pendekatan pembelajaran kimia dikaitkan dengan objek nyata sehingga selain mendidik, dengan pendekatan CEP ini memungkinkan peserta didik dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menumbuhkan semangat berwirausaha. Dengan pendekatan CEP ini pengajaran kimia akan lebih menyenangkan dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengoptimalkan potensinya agar menghasilkan suatu produk (Supartono, 2006). Bila peserta didik sudah terbiasa dengan kondisi belajar yang demikian, tidak menutup kemungkinan akan memotivasi peserta didik untuk berwirausaha.

Praktikum Aplikatif berbasis *Life Skill*, Metode praktikum aplikatif adalah salah satu metode mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru (Roestiyah, 1991). Melalui metode ini siswa secara total dilibatkan dalam melakukan sendiri, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang obyek, keadaan atau proses sesuatu.

Dengan model pembelajaran kooperatif STAD yang berorientasi *chemoentrepreneurship* (CEP) menggunakan praktikum aplikatif berbasis life skill ini akan merangsang minat belajar siswa karena di dalam proses pembelajaran, ada kerjasama dalam tim sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk menguasai materi pelajaran yang dipelajari secara bersama dalam kelompoknya sampai tuntas. Ilmu kimia sebagai proses dan produk mestinya mampu memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan kecerdasan siswa sebab belajar kimia dapat diartikan sebagai upaya untuk mengetahui berbagai gejala atau fenomena alam agar mendapatkan suatu senyawa yang bermanfaat bagi kesejahteraan umat manusia. Selain itu dapat pula digunakan sebagai alat untuk mendidik siswa agar memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan sikap ilmiah. Atas dasar pemikiran di atas, tentunya perlu upaya yang terus menerus untuk mencari dan menemukan pendekatan pembelajaran kimia yang unggul, yaitu suatu pendekatan pembelajaran kimia yang mampu memotivasi peserta didik untuk berwirausaha. Namun pembelajaran kimia tersebut tetap merupakan pembelajaran kimia yang menarik serta memupuk daya kreativitas dan inovasi peserta didik. Selanjutnya, pembelajaran kimia yang demikian itu dapat disebut sebagai pendekatan pembelajaran *chemoentrepreneurship* disingkat CEP (Supartono, 2006). Salah satu cara mengajar yang menekankan pada pemahaman konsep lewat proses mengalami adalah metode praktikum aplikatif. Cara praktikum mutlak diperlukan karena salah satu tujuan pembelajaran kimia adalah agar siswa memiliki ketrampilan dalam melakukan kegiatan laboratorium untuk memahami konsep-konsep kimia serta menumbuhkan minat dan sikap ilmiah (Depdiknas, 1999). Dengan praktikum aplikatif, memungkinkan siswa untuk berproses dalam menemukan konsep sendiri, sehingga materi yang dipelajari dapat diidentifikasi, dianalisis dan diuji kebenarannya dan disimpulkan menjadi suatu konsep. Dengan penggunaan cara praktikum aplikatif ini diharapkan siswa termotivasi untuk belajar, kreatif, berpikir logis serta sistematis dan dapat melatih siswa untuk berpikir ilmiah. Pendidikan tingkat SMA bertujuan untuk menyiapkan siswa untuk meneruskan tingkat pendidikan ke PT. Namun

pada kenyataannya tidak semua lulusan SMA berkesempatan dan diterima melanjutkan pendidikan ke jenjang Perguruan Tinggi. Hasil Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) setiap tahunnya dipastikan diatas 60% persen mengalami kegagalan. Karena ketersediaan kursi di PTN tidak sebanding dengan jumlah pendaftar. Untuk mengantisipasi kemungkinan siswa yang tidak bisa melanjutkan pendidikan ke PT, maka siswa SMA perlu dibekali dengan kecakapan hidup. *Life skill* atau kecakapan hidup merupakan orientasi pendidikan yang mensinergikan mata pelajaran menjadi kecakapan hidup yang diperlukan seseorang. Orientasi pembelajarannya mengikuti alur konsep pengajaran *life skill* yang meliputi materi-materi kecakapan akademik, kecakapan sosial, kecakapan berpikir, dan kesadaran diri.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini merumuskan masalah, yaitu: 1) Bagaimanakah peningkatan hasil belajar kimia siswa melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD berorientasi CEP menggunakan praktikum aplikatif berbasis *Life Skill*? 2) Bagaimanakah aktivitas belajar siswa melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD berorientasi CEP menggunakan praktikum aplikatif berbasis *Life Skill*?

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Pandeglang Banten yang beralamat di Jalan Raya Menes Jiput Km 3,5 Simpang Tiga Nanggung Pandeglang Banten, Waktu penelitian, Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai bulan November 2015, Subjek, Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Pandeglang, yang berjumlah 35 orang terdiri dari 11 Laki-laki dan 24 perempuan. Desain Prosedur Penelitian Tindakan kelas, yaitu desain dengan menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart. Berupa bagan berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus berikutnya. Setiap siklus terdiri dari *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan) dan *reflection* (refleksi). Indikator Kinerja, Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar kimia dan hasil kegiatan praktikum aplikatif pada materi reaksi redoks dan elektrokimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 11 Pandeglang Banten, adalah :1) Hasil belajar kimia siswa dikatakan tuntas, bila rata-rata hasil belajar siswa mendapat skor 70 atau lebih. 2) Hasil kegiatan praktikum dikatakan telah mencapai indikator jika persentase keaktifan kegiatan praktikum lebih dari atau sama dengan 70%.

DISKUSI

Hasil Belajar Kimia Siswa, hasil belajar kimia siswa diperoleh dari hasil penilaian formatif dari seluruh rangkaian kegiatan penelitian mulai prasiklus, siklus I, II dan III yang disajikan dalam Tabel 1 dengan memuat isi keseluruhan hasil/temuan yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian.

TABEL 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Dan Aktivitas Praktikum Kimia Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Dan Elektrokimia

No	Rincian	Nilai			
		Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Nilai rata-rata	45,32	56,00	67,74	77,66
2	Jumlah Nilai	1586	1960	2371	2718
3	Nilai tertinggi	68	80	87	93
4	Nilai terendah	18	27	40	53
5	Siswa yang tuntas	2	3	15	32
6	Ketuntasan	5,71%	8,57%	42,85%	91,42%
7	Aktivitas Praktikum	38,20 %	43,35%	66,67%	83,33%
8	KKM	70			
9	Jumlah Siswa	35			

Pra Siklus: Sebagai subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Pandeglang Banten, yang menjadi dasar pertimbangan dilakukan penelitian tindakan kelas ini adalah: 1) Rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar Kimia, 2) Perolehan nilai kimia secara perorangan dan rata-rata masih rendah, 3) Tingkat ketuntasan belajar masih rendah, 4) tingkat atau prosentase pencapaian KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) masih rendah, 5) banyak perilaku siswa yang harus di benahi dan butuh perhatian khusus. Berdasarkan data real di lapangan sebelum tindakan, pencapaian hasil belajar kimia masih rendah, bagi kelas XI IPA 1 yang berjumlah 35 orang siswa, nilai rata-rata sebesar 45,32 , masih jauh berada dibawah KKM yaitu 70, persentase ketuntasan hanya 5,71% (2 orang dari 35 siswa yang tuntas), pencapaian rentang nilai tertinggi diperoleh sebesar 68 sedangkan nilai terendah 18. Solusi dari langkah awal tersebut guru mengumpulkan informasi melalui angket dan melakukan diskusi dengan guru mitra, serta kepala sekolah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran. Dari catatan pengamatan siswa, saat KBM pada pra siklus banyak siswa yang tidak terlibat aktif pada kegiatan pembelajaran dengan berbagai alasan mulai dari tidak memperhatikan penjelasan guru, mengerjakan tugas lain saat guru menjelaskan, mengobrol sesama teman, mengantuk, berisik, keluar masuk kelas, mengganggu teman lain, melamun, usil dan lain-lain. Hasil diskusi dengan guru, guru mata pelajaran dan kepala sekolah dapat disimpulkan perlu dilakukan sebuah upaya pelaksanaan penelitian tindakan kelas untuk memperbaiki mutu dan proses pembelajaran.

Siklus I: Pelaksanaan siklus pertama dilakukan melalui empat tahapan, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Dalam perencanaan tindakan kelas ini, peneliti telah menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran kimia pada materi reaksi redoks dan elektrokimia, silabus, instrumen/alat evaluasi, lembar aktivitas guru, lembar aktivitas siswa dan lain-lain. Selanjutnya dalam tindakan guru menjelaskan secara rinci tentang materi pembelajaran kimia dilanjutkan dengan pemberian contoh. Guru memberikan lembar kerja siswa (LKS). Siswa melakukan diskusi dilanjutkan dengan melaksanakan praktikum

aplikatif berbasis *life skill*, yaitu tentang penyepuhan emas. Setelah selesai di lanjutkan dengan diskusi kelompok dan presentasi, lalu disimpulkan. Guru memberikan tes formatif pada akhir siklus I. Diperoleh rata-rata hasil belajar kimia sebesar 45,32, dengan prosentase ketuntasan 8,57% (sekitar 3 orang dari 35 siswa yang tuntas), dengan capaian nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 27 dengan jumlah akumulatif nilai sebesar 1960. Untuk aktivitas pelaksanaan praktikum siklus I sebesar 43,35% meliputi penilaian persiapan, merangkai alat, ketelitian, kerjasama, kesesuaian hasil dan presentasi. Dari catatan pengamatan siswa, saat KBM dan kegiatan praktikum pada siklus I banyak siswa yang tidak terlibat aktif pada kegiatan dan banyak siswa yang merasa belum terbiasa dengan pembelajar kooperatif tipe STAD, masih ada beberapa siswa yang berisik, keluar masuk kelas dan mengganggu teman, serta bermain-main dengan alat praktik, dari hasil refleksi peneliti setelah berdiskusi dengan pengamat, maka peneliti layak untuk dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Siklus II: Kegiatan siklus kedua pada dasarnya hampir sama dengan yang dilakukan melalui empat tahapan, yakni perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Dalam perencanaan tindakan kelas ini. Peneliti telah menyusun kembali perbaikan rencana pelaksanaan pembelajaran kimia pada materi reaksi redoks dan elektrokimia, silabus, instrumen/alat evaluasi, lembar aktivitas guru, lembar praktikum siswa dan lain-lain. Selanjutnya dalam tindakan dilakukan bersamaan dengan pengamatan, guru menjelaskan secara rinci tentang materi pembelajaran kimia dilanjutkan dengan pemberian contoh. Guru memberikan lembar kerja siswa (LKS) yang di revisi. Siswa melakukan diskusi di lanjutkan dengan melaksanakan praktikum aplikatif berbasis *life skill*, yaitu tentang penyepuhan emas. Setelah selesai di lanjutkan dengan diskusi kelompok dan presentasi, lalu disimpulkan. Guru memberikan tes formatif pada akhir siklus II. Diperoleh rata-rata hasil belajar kimia sebesar 67,71 dengan prosentase ketuntasan 42,85% (sekitar 15 orang dari 35 siswa yang tuntas), dengan capaian nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 40 dengan jumlah akumulatif nilai sebesar 2371. Untuk aktivitas pelaksanaan praktikum siklus I sebesar 66,67% meliputi penilaian persiapan, merangkai alat, ketelitian, kerjasama, kesesuaian hasil dan presentasi. Dari catatan pengamatan siswa, saat KBM dan kegiatan praktikum pada siklus II siswa sudah mulai terlibat aktif pada kegiatan dan banyak siswa yang sudah terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, tetapi masih ada beberapa bermain-main dengan alat praktik, dan membanding-bandingkan serta melihat hasil jawaban kelompok lainya. Dari hasil refleksi peneliti setelah berdiskusi dengan pengamat, hasil belajar dan aktivitas praktikum kimia belum memuaskan dan belum berjalan optimal, kesimpulanya maka peneliti layak untuk dilanjutkan ke siklus berikutnya

Siklus III: Tahap perencanaan dan pelaksanaan kegiatan merupakan penyempurnaan dari kelebihan dan kelemahan yang ditemukan di siklus II. Terjadi revisi pada perbaikan rencana pembelajaran, skenario diskusi dan pelaksanaan praktikum, dengan adanya beberapa masukan berharga dari siklus sebelumnya. Peningkatan yang diperoleh adalah rata-rata hasil belajar kimia sebesar 77,66 atau jika dibulatkan 78, dengan prosentase ketuntasan 91,42% (32

orang dari 35 siswa yang telah tuntas sesuai indikator kinerja yang ditetapkan), dengan capaian nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 53 dengan jumlah akumulatif nilai sebesar 2718 Untuk aktivitas pelaksanaan praktikum siklus III sebesar 83,33% meliputi penilaian persiapan (85,71%), merangkai alat (92,86%), ketelitian (82,14%), kerjasama (82,14%), kesesuaian hasil (78,57% dan diskusi/presentase (78,57%), jika semuanya di rata-ratakan adalah sebesar 83,33%. Dari catatan pengamatan siswa, saat KBM dan kegiatan praktikum pada siklus III siswa sudah sangat aktif pada kegiatan dan semua siswa sangat terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, tidak ada satu siswapun yang melakukan aktivitas di luar kegiatan diskusi dan praktikum. Semua siswa melakukan dengan sungguh-sungguh, semua siswa terkonsentrasi penuh dan memiliki minat serta motivasi yang sangat tinggi dalam belajar. Dari hasil refleksi dan analisa secara keseluruhan peneliti setelah berdiskusi dengan pengamat (kolaborator), bahwa hasil belajar kimia dan aktivitas praktikum kimia dikatakan tuntas dan memuaskan, hampir tidak ditemukan temuan-temuan yang berarti dalam pembelajaran dan praktikum, maka kesimpulannya penelitian cukup dan berhasil tidak perlu untuk dilanjutkan ke siklus berikutnya.

SIMPULAN

Berawal dari upaya penulis dalam memecahkan masalah pada proses pembelajaran tentang konsep reaksi redoks dan elektrokimia dapat disimpulkan sebagai berikut : 1) Penggunaan model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berorientasi *Chemoentrepreneurship* (CEP) menggunakan praktikum aplikatif berbasis *Life Skill* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas praktikum kimia siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Pandeglang tahun pelajaran 2015/2016, 2) Penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD berorientasi CEP menggunakan praktikum aplikatif berbasis *Life Skill* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa, hal ini terbukti dari rata-rata hasil evaluasi siswa pada pra siklus sebesar 45,32 dan menjadi 56,00 pada siklus I , menjadi 67,71 dan meningkat pada siklus III rata-ratanya menjadi 77,66. Dengan tingkat ketuntasan siswa yang mencapai KKM, pada prasiklus adalah 5,71% (2 orang dari 35 siswa), siklus I 8,57% (3 orang dari 35 siswa), siklus II adalah 42,85 % (15 orang dari 35 siswa) dan siklus III menjadi 91,42% (32 orang dari 35 siswa), 3) Penerapan model pembelajaran kooperatif STAD berorientasi CEP menggunakan praktikum aplikatif berbasis *Life Skill* dapat meningkatkan aktivitas praktikum kimia siswa, hal ini terbukti dari hasil prosentase kenaikan aktivitas praktikum siswa pada pra siklus sebesar 38,20 %, pada siklus I adalah 43,35%, pada siklus II 66,67% dan siklus III sebesar 83,33%.

Ada beberapa hal yang sebaiknya dilakukan guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar dan aktivitas praktikum dalam pembelajaran kimia, yaitu: 1) Menyusun dan membuat rencana pembelajaran seoptimal mungkin, 2) Selalu memberikan motivasi dan kekuatan pada hasil pekerjaan siswa, meskipun hasilnya tidak sesuai dengan harapan, 3) Cantumkan hal-hal pokok yang berkenaan dengan keterampilan yang berfokus pada kegiatan siswa aktif. 4) Latihan siswa untuk mengemukakan dan mengeluarkan pendapat dan

pertanyaan dengan menggunakan bahasa siswa sendiri. 5) Gunakan pendekatan, metode, strategi dengan langkah-langkah pembelajaran STAD yang tepat agar pembelajaran menarik dan bermakna. 6) Bagi guru, diharapkan dapat mempelajari dan memahami serta mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang berbasis CEP dengan praktikum aplikatif dalam proses belajar mengajar, dan selalu mencoba atau meneliti hal-hal baru setiap adanya model pembelajaran yang belum pernah digunakan, sehingga model pembelajaran tersebut dapat memudahkan pemahaman siswa dalam pembelajaran, 7) Bagi siswa, diharapkan dalam belajar selalu menanyakan masalah-masalah yang tidak dimengerti pada materi yang diajarkan dan selalu melakukan diskusi dengan temannya dalam menyelesaikan setiap masalah, 8) Pembelajaran kooperatif tipe STAD yang berbasis *chemoentrepreneurship* dengan praktikum aplikatif hendaknya diterapkan pada pokok bahasan lain selain materi reaksi reduksi oksidasi dan elektrokimia. 9) Guru sebaiknya membuat modul atau ringkasan yang berisi uraian-uraian singkat materi untuk memudahkan siswa menjawab soal-soal dari LKS. 10) Guru hendaknya merancang dan menyusun penuntun praktikum untuk setiap pokok bahasan yang perlu dipraktikumkan. Serta mampu memanfaatkan alat dan bahan yang ada pada lingkungan sekitar dalam menunjang proses kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshor, I. (1994). *Acuan Pembelajaran Kimia*. Jakarta: Erlangga.
- Antony, J. N. (1996). *Educational Assesment of Student*. New Jersey: Prentice Hall inc.
- Arikunto, S. (2004). *Penilaian Program Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayat, A. (2003) *Analisis Keterampilan Berkomunikasi Siswa SMU Kelas 2 Pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia Melalui Metode Praktikum*. Skripsi: UPI.
- Supartono. (2006). *Peningkatan Kreativitas Peserta Didik Melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemoentrpreneurship (CEP)*, usulan Research Grant-Program Hibah A2. Semarang: Jurusan Kimia FMIPA UNNES.
- Syah, M. (2001). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slavin, R. (2009). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: Indeks.