



# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) DISERTAI JURNAL SISWA (DIARY BOOK) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN PRESTASI SISWA PADA MATERI POKOK KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN KELAS XI SEMESTER II SMA NEGERI 2 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2014/2015

**Nurul Khotimah<sup>1</sup>, Sri Yamtinah<sup>2\*</sup>, dan Mohammad Masykuri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

\*Keperluan korespondensi, HP: 081227182520, e-mail: jengtina\_sp@yahoo.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI MIA 2 SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015 melalui penerapan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) disertai Jurnal Siswa (*Diary Book*) pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dengan dua siklus. Pada setiap siklus terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 2 semester II SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. Sumber data berasal dari siswa dan guru. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan nontes (angket, observasi, dan wawancara). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 76,67% dan pada siklus II meningkat menjadi 90%. Peningkatan prestasi belajar untuk aspek pengetahuan pada siklus I diperoleh ketuntasan belajar sebesar 63,33% dan pada siklus II meningkat menjadi 86,67%, pada aspek sikap pada siklus I ketercapaiannya sebesar 80% dan pada siklus II meningkat menjadi 93,33%. Sedangkan untuk aspek keterampilan hanya dilakukan pada siklus I dengan persentase ketuntasan sebesar 100%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) disertai Jurnal Siswa (*Diary Book*) dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI MIA 2 semester II SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015.

**Kata Kunci :** *penelitian tindakan kelas, CPS, jurnal siswa, aktivitas belajar, prestasi belajar, kelarutan dan hasil kali kelarutan*

## PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia merencanakan pendidikan bangsa dengan tujuan agar siswa mampu mengembangkan potensi dengan karakternya masing-masing. Tujuan tersebut tentu dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang baik, dimana proses pembelajaran harus didukung dengan unsur proses pembelajaran. Pada unsur proses pembelajaran termasuk ada faktor-faktor yang

mempengaruhi di dalamnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar tersebut dibedakan menjadi dua faktor yaitu faktor yang ada pada diri individu atau yang disebut faktor individual dan faktor yang ada di luar individu atau yang disebut dengan faktor lingkungan [1].

Faktor individual maupun faktor lingkungan dalam pembelajaran yang akan mendorong guru untuk memfasilitasi siswa dalam melakukan

pembelajaran bermakna sesuai dengan karakteristik perilaku belajar, sehingga pendidikan yang dihasilkan berkualitas baik yaitu dengan adanya pengalaman selama pembelajaran. Guru dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa dengan cara menyajikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dikaji supaya siswa dapat bekerja sama secara berkelompok dan berpikir kritis, sehingga dapat memacu motivasi pribadi siswa untuk belajar. Hal tersebut memungkinkan para siswa saling mendorong pembelajaran satu sama lain, mendorong usaha akademis satu sama lain, dan mengekspresikan norma-norma yang sesuai dengan pencapaian akademik [2].

Pemecahan masalah bagi siswa dalam proses pembelajaran merupakan hal penting yang dapat diterapkan dan dilakukan oleh semua siswa untuk menciptakan pembelajaran aktif. Proses pembelajaran aktif memerlukan tingkat kerjasama yang tinggi sehingga akan memupuk *social skills*. Kerja sama yang baik dalam pembelajaran dapat terangkum dalam pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) yang sesuai dengan muatan dalam Kurikulum 2013. Pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan peserta didik dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan [3].

Pelaksanaan pembelajaran di SMA Negeri 2 Surakarta berdasarkan Kurikulum 2013, salah satu mata pelajaran peminatan di tingkat sekolah menengah atas (SMA) khususnya jurusan peminatan Matematika dan Ilmu Alam (MIA) adalah mata pelajaran kimia. Mata pelajaran kimia oleh sebagian besar siswa dikenal dengan mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut terkait dengan karakteristik Ilmu Kimia itu sendiri, diantaranya ilmu kimia bersifat makroskopik, sub-mikroskopik, dan representasi, oleh karena itu, kimia lebih dianggap sulit bagi sebagian besar siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Surakarta melalui wawancara dengan guru kimia diperoleh

informasi bahwa dalam menyampaikan mata pelajaran kimia, guru masih menggunakan model konvensional yaitu ceramah sehingga pembelajaran masih bersifat *Teacher Centered Learning* (TCL) yang menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dan kurang antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Diskusi atau kerja kelompok yang merupakan karakteristik dari Kurikulum 2013 masih jarang diterapkan karena guru lebih menyukai model ceramah yang dapat mempercepat tercapainya target pembelajaran. Media pembelajaran dan media evaluasi pembelajaran yang menjadi faktor terpenting dalam pembelajaran tidak dimanfaatkan secara optimal. Permasalahan-permasalahan tersebut berdampak pada tidak optimalnya pembelajaran di sekolah yang berpengaruh pada aktivitas siswa dalam pembelajaran, yaitu materi yang disampaikan kurang dapat dipahami oleh siswa, partisipan siswa rendah dalam pembelajaran, dan siswa menjadi kurang kreatif dalam memecahkan masalah. Aktivitas belajar siswa yang rendah memberikan dampak pada prestasi belajar siswa yang rendah.

Aktivitas dan prestasi belajar siswa merupakan hal penting dalam pembelajaran dan menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Pada proses pembelajaran aktivitas belajar merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar [4]. Prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh seseorang setelah menjalani proses pembelajaran. Prestasi belajar siswa penting dalam pembelajaran karena dengan prestasi belajar, guru dapat mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti proses belajar. Berdasarkan hasil observasi data yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Surakarta menunjukkan sebesar 69% siswa kelas XI MIA 2 yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di SMA Negeri 2 Surakarta yaitu sebesar 70.

Berdasarkan hasil kajian data nilai ulangan harian Kelas XI semester gasal tahun ajaran 2014/2015 SMA

Negeri 2 Surakarta tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran kimia belum berjalan secara optimal dan kurang terevaluasi keberjalanannya. Selain itu, ada karakteristik pada beberapa materi kimia yang membutuhkan kemampuan pemahaman lebih dalam menyelesaikan masalah pada materi kimia, salah satunya materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan merupakan materi hitungan yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Hal tersebut didukung dengan rendahnya prestasi belajar siswa kelas XI peminatan IPA tahun ajaran 2013/2014.

Kondisi pembelajaran kimia yang ada di SMA Negeri 2 Surakarta dapat disimpulkan bahwa salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar kimia disebabkan model pembelajaran yang digunakan kurang tepat, dimana pembelajaran yang ada masih bersifat *Teacher Centered Learning* (TCL), sehingga guru yang aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa pasif dalam aktivitas pembelajaran.

Permasalahan tersebut merupakan masalah di dalam proses pembelajaran yang mendesak untuk diselesaikan dengan langkah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang bertujuan untuk memperbaiki kinerja pembelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat [5]. Salah satu langkah yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa di SMA Negeri 2 Surakarta ialah memadukan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) dengan pembelajaran kreatif (*Creative Learning*) berbasis pemecahan masalah (*Problem Solving*), sehingga model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Cooperative Problem Solving* (CPS). Model tersebut mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok. Model pembelajaran kooperatif dipandang sebagai proses pembelajaran yang aktif, sebab siswa akan lebih banyak belajar melalui proses pembentukan (*constructing*) dan penciptaan, kerja dalam kelompok dan

berbagi pengetahuan serta tanggung jawab individu tetap menjadi kunci keberhasilan [6]. Pemecahan masalah adalah salah satu jenis pengolahan kognitif yang penting terjadi selama pembelajaran [7]. Berdasarkan dua pemikiran tersebut menjadikan model *Cooperative Problem Solving* (CPS) tepat dijadikan solusi dari permasalahan pembelajaran di SMA Negeri 2 Surakarta.

*Cooperative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang menimbulkan banyak aktivitas pembelajaran, karena siswa dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan secara bersama, sehingga mendorong siswa untuk meningkatkan aktivitas belajar secara berkelompok dan meningkatkan kreativitas pembelajaran pada permasalahan yang disajikan oleh guru. Permasalahan yang disajikan guru dapat berupa pemecahan masalah yang membutuhkan kemampuan pengetahuan siswa maupun keterampilan siswa dalam memahami materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Penerapan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar kimia tentu memerlukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi proses pembelajaran pada model CPS dilakukan dengan memonitoring aktivitas belajar siswa setiap tatap muka menggunakan jurnal siswa (*Diary Book*). Hal tersebut dikarenakan kurangnya monitoring evaluasi proses pembelajaran kepada siswa secara personal dan berkala. Keberadaan dari jurnal siswa (*Diary Book*) sebagai bahan evaluasi proses pembelajaran dapat dikombinasikan dengan model CPS untuk memonitoring perkembangan belajar siswa secara individu serta mendukung evaluasi pembelajaran yang biasanya sudah dilakukan oleh guru yaitu dalam bentuk *post-test* diakhir KBM.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIA 2 SMA Negeri 2 Surakarta pada tahun pelajaran 2014/2015, yang

beralamat di Jalan Monginsidi No.40, Surakarta. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 2 semester II SMA Negeri 2 Surakarta tahun ajaran 2014/2015. Sumber data adalah siswa dan guru.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tes dan nontes (angket, observasi, dan wawancara). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data-data dari hasil penelitian diolah dan dianalisis sejak awal sampai berakhirnya pengumpulan data secara deskriptif kualitatif. Teknik analisis data kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman yang dilakukan dalam tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi [8].

Teknik yang diperlukan untuk memeriksa validitas data dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu [9]. Teknik triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi teknik pengumpulan data dengan mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi pratindakan bahwa kelas XI MIA 2 diduga mengalami permasalahan dalam rendahnya aktivitas dan prestasi belajar, oleh karena itu diperlukan perbaikan dan peningkatan kualitas proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran CPS disertai Jurnal Siswa dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Perencanaan tindakan terdiri dari pembuatan instrumen pembelajaran dan instrumen penilaian. Instrumen pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan

Jurnal Siswa. Instrumen penilaian meliputi instrumen penilaian aktivitas belajar siswa, instrumen pengetahuan, instrumen penilaian sikap, dan instrumen penilaian keterampilan.

### Siklus 1

Pelaksanaan tindakan pada siklus I mulai dilaksanakan pada tanggal 6 April 2015. Kegiatan pembelajaran pada siklus I dilakukan selama empat kali pertemuan masing-masing pertemuan selama 2 x 45 menit. Penyampaian materi selama 3 kali pertemuan, 1 kali pertemuan praktikum, dan evaluasi siklus I selama 1 kali pertemuan. Penyampaian materi pada masing-masing pertemuan dilengkapi dengan lembar diskusi siswa yang berisi latihan soal dan adanya kegiatan diskusi kelompok yang terdiri dari 6 kelompok dengan 5 siswa pada masing-masing kelompok. Komposisi siswa dalam kelompok dipilih secara heterogen berdasarkan nilai belajar pada semester ganjil.

Kegiatan awal pembelajaran dimulai dengan Guru menjelaskan proses pembelajaran model *Cooperative Problem Solving* (CPS), kemudian siswa didistribusikan dalam kelompoknya sesuai dengan pembagian kelompok yang sudah dibentuk oleh peneliti dan guru. Tahap selanjutnya guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa yang berkaitan dengan materi. Guru juga memberikan orientasi dan motivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Sebelum memasuki tahap pembelajaran CPS, guru memberikan informasi atau pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan pada awal pembelajaran terlihat siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran CPS, namun pada pertemuan berikutnya siswa sudah mulai terbiasa. Konsep penting dalam pelaksanaan pembelajaran CPS adalah penyelesaian masalah secara berkelompok dan kesempatan sukses yang sama.

Pada tahap selanjutnya siswa diminta untuk aktif mengamati setiap

permasalahan yang diberikan oleh guru dengan cara mengumpulkan data atau teori melalui buku pegangan maupun sumber bacaan lainnya. Pada tahap ini guru meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing (*team study*). Terlihat antusiasme siswa berdiskusi, mengungkapkan pendapat, dan bertanya baik kepada teman-teman kelompok maupun kepada guru. Tahap selanjutnya, data atau teori yang dikumpulkan kemudian dihubungkan dengan permasalahan dan dibuat hipotesis untuk solusi dari setiap permasalahan yang ada. Hipotesis tersebut kemudian diuji dan mengasosiasikan dengan cara menuliskan alur pemecahan masalah secara runtut. Alur pemecahan masalah yang sudah dibuat, kemudian dikomunikasikan atau dipresentasikan hasilnya di depan kelas dan kelompok lain bertugas memberikan tanggapan (*whole class unit*). Terlihat siswa sudah dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan baik, sebagian besar anggota kelompok berani menuliskan hasil uji hipotesis kelompok ke papan tulis, dan memberikan tanggapan terhadap hasil uji hipotesis kelompok lainnya. Pada akhir diskusi kelas, tahap berikutnya guru memberikan umpan balik positif dan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok-kelompok. Hal tersebut bertujuan supaya siswa memahami kebenaran dari alur pemecahan masalah yang telah dibuat dan dipresentasikan di depan kelas.

Tahap berikutnya Guru memberikan penekanan pada hasil diskusi, yaitu siswa menyimpulkan hasil diskusi yang dikaitkan dengan konsep materi pada pertemuan tersebut. Kegiatan monitoring perkembangan proses pembelajaran, dilakukan guru dengan cara membagikan Jurnal Siswa (*Diary Book*) secara personal kepada siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran selama satu pertemuan tersebut dengan cara menuliskan kondisi diri mengenai materi yang dipahami dan materi yang belum dipahami pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan sub-indikator kompetensi yang ada. Isian dari kondisi

diri tersebut juga didukung dengan pernyataan mengenai kondisi diri selama mengikuti tahap-tahap kegiatan pembelajaran model CPS. Hasil dari Jurnal Siswa tersebut sudah sesuai dengan harapan pada pembelajaran, karena semua siswa menuliskan kondisi diri masing-masing sesuai petunjuk pengisiannya.

Jurnal Siswa tersebut kemudian digunakan guru untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama secara personal, untuk mereview kembali materi yang belum banyak dipahami oleh siswa pada pertemuan pembelajaran kedua. Evaluasi hasil refleksi terhadap kondisi belajar siswa pada pertemuan pertama cukup memuaskan karena siswa tidak banyak menemui kendala pada materi di pertemuan pertama.

Pada akhir siklus dilakukan tes yang terdiri dari 20 soal obyektif, pengisian angket aktivitas, dan angket sikap.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I capaian rata-rata indikatornya yaitu 76,67%, sedangkan hasil angket sebesar 73,33%. Kemudian dengan teknik triangulasi dicocokkan kategori keaktifan dari observasi dan angket hasilnya siswa yang berkategori sangat aktif ada 5 siswa atau 16,67%, sebesar 18 siswa atau 60% dengan kategori aktif, 7 siswa dengan kategori cukup aktif atau sebesar 23,33%, dan tidak ada siswa yang berkategori kurang aktif. Hal ini sesuai dengan teknik triangulasi data yang terdiri dari angket, observasi, dan wawancara. Pada siklus I ini masih terdapat siswa yang tergolong cukup aktif dalam pembelajaran, hal tersebut dapat disebabkan oleh siswa yang kurang bersemangat dan ada pula yang masih membuat gaduh. Jadi, penilaian aktivitas belajar siswa dilakukan kembali pada siklus II untuk mengetahui perbaikan dan peningkatan aktivitas belajar.

Penilaian prestasi belajar aspek pengetahuan pada siklus I terdapat 19 siswa atau 63,33% siswa tuntas dan 11 siswa atau 36,67% siswa belum tuntas. Jika dilihat dari pencapaian indikator

kompetensi sudah tercapai semua namun ada dua indikator soal yang belum tercapai pada indikator kompetensi menghitung kelarutan suatu elektrolit yang sukar larut berdasarkan data harga Ksp atau sebaliknya serta indikator kompetensi memperkirakan terbentuknya endapan berdasarkan harga Ksp. Hal tersebut dapat disebabkan oleh masih ada siswa yang belum paham alur pemecahan masalah yang disajikan oleh guru, jadi penilaian prestasi belajar aspek pengetahuan dilakukan kembali pada siklus II untuk mengetahui perbaikan dan peningkatan prestasi belajar aspek pengetahuan.

Penilaian prestasi belajar aspek sikap siswa meliputi penilaian sikap spiritual dan sikap sosial (rasa ingin tahu, percaya diri, tanggung jawab, dan kerja sama). Hasil analisis akhir aspek sikap siswa dengan penilaian modus melalui observasi, angket, maupun wawancara capaian rata-rata tiap indikator aspek sebesar 80% dimana siswa yang berkategori sikap sangat baik terdapat 6 siswa atau 20% dan 18 siswa dengan kategori baik atau sebesar 60%, 6 siswa atau 20% berkategori cukup baik, dan siswa berkategori kurang ada 0 siswa atau 0%. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek sikap siswa baik spiritual maupun sosial pada siklus I mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif. Sikap siswa dapat terlihat saat pembelajaran berlangsung, mengerjakan soal diskusi, kejujuran, dan kedisiplinan siswa. Hasil penilaian prestasi belajar aspek sikap pada siklus I telah baik, namun tetap dilakukan penilaian lagi pada siklus II. Hal ini dimaksudkan agar peneliti mengetahui peningkatan sikap siswa setelah dilakukan tindakan di siklus II.

Penilaian prestasi belajar aspek keterampilan siswa dilakukan melalui observasi berupa *test performance* saat praktikum kelarutan dan hasil kelarutan serta melalui penilaian produk keterampilan berupa laporan praktikum. Hasil akhir aspek keterampilan merupakan nilai optimum dari kedua penilaian tersebut. Sedangkan untuk hasil aspek keterampilan siswa pada siklus I ketuntasannya sebesar 100%.

Pada siklus II tidak dilakukan penilaian lagi.

Berdasarkan hasil pada siklus I masih terdapat aspek yang belum memenuhi target 63,33% yaitu pada aspek pengetahuan. Pada siklus I perlu diadakan perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran pada siklus II. Peneliti dan guru mata pelajaran kimia melakukan diskusi untuk memperbaiki bahwa rencana proses pembelajaran siklus II ditekankan pada indikator kompetensi yang masih rendah ketercapaiannya tetapi pada saat dilakukan tes kognitif siklus II, semua indikator kompetensi diujikan lagi. Proses pembelajaran dilakukan perbaikan pada siklus II dengan berbagai perubahan perlakuan seperti rekomposisi kelompok sesuai dengan hasil tes pengetahuan siklus I, penekanan pemahaman semua indikator kompetensi aspek pengetahuan, dan menekankan pada siswa bahwa setiap kelompok harus bertanggung jawab kepada seluruh anggota kelompoknya untuk dapat memahami materi dari hasil diskusi pemecahan masalah.

## Siklus 2

Siklus II dilaksanakan selama 2 kali pertemuan masing-masing pertemuan 2 x 45 menit, satu kali pertemuan untuk penyampaian materi dan satu kali pertemuan untuk evaluasi siklus II. Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan pada tanggal 20 dan 25 april 2015. Pelaksanaan tindakan pada siklus II mengacu pada hasil refleksi siklus I untuk menyempurnakan dan memperbaiki tindakan pada siklus I. Tindakan yang dimaksud adalah pertama, rekomposisi kelompok diskusi sesuai dengan hasil tes pengetahuan siklus I secara heterogen sehingga penyebaran siswa dengan kemampuan belajar yang lebih tinggi dapat tersebar merata. Kedua, menekankan pemahaman pada semua indikator kompetensi aspek pengetahuan. Ketiga, guru menekankan pada siswa bahwa setiap kelompok harus bertanggung jawab kepada seluruh anggota kelompoknya untuk

dapat memahami materi dari hasil diskusi pemecahan masalah. Pada siklus II ini diharapkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dapat meningkat dari siklus I.

Pada akhir siklus II dilakukan tes yang terdiri dari 20 soal objektif, pengisian angket aktivitas belajar dan angket sikap.

Penilaian aspek aktivitas belajar siswa dari capaian rata-rata indikator siklus II pada observasi dan angket yaitu 90% dan 100%. Hasil akhir kategori keaktifan siswa melalui teknik triangulasi pada angket, observasi, dan wawancara sebanyak 10 siswa atau 33,33% siswa sangat aktif, sebanyak 17 siswa atau 56,67% siswa aktif, sebanyak 3 siswa atau 10% siswa cukup aktif, dan 0 siswa atau 0% siswa kurang aktif. Jika dibandingkan dengan siklus I maka hasil dari siklus II mengalami peningkatan. Data aktivitas belajar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Indikator Kompetensi	Capaian (%)			
	Siklus I		Siklus II	
	O*	A**	O*	A**
Oral Activities	75,31	75,63	81,67	83,23
Mental Activities	75	75	81,67	82,50
Writing Activities	83,13	84,38	88,75	91,04

Keterangan:  
\*Observasi  
\*\*Angket

Berdasarkan Tabel 1 dari ketiga indikator kompetensi sudah memenuhi target 75% dan mengalami peningkatan.

Penilaian aspek pengetahuan pada siklus II terdapat sebanyak 26 siswa atau 86,67% siswa tuntas dan 4 siswa atau 13,33% belum tuntas. Jadi, hasil siklus II sudah memenuhi target. Ketercapaian persentase aspek pengetahuan pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketercapaian Aspek Pengetahuan Siswa Siklus I dan Siklus II

Indikator Kompetensi	Ketuntasan (%)	
	Siklus I	Siklus II
1	80	91,65
2	93,30	96,70
3	73,30	80
4	77,77	84,43
5	73,30	76,70
6	75,83	77,53
7	72,20	83,10
8	75	75

Berdasarkan Tabel 2 ketercapaian dari tiap indikator hasilnya ketujuh indikator seluruhnya telah memenuhi target 70% dan mengalami peningkatan.

Penilaian prestasi belajar aspek sikap siswa dengan penilaian modus melalui angket, observasi, dan wawancara capaian rata-rata tiap indikator aspek sebesar 93,33%. Hasil penilaian sikap sebanyak 12 siswa atau 40% berkategori sangat baik, 16 siswa atau 53,33% berkategori baik, dan 2 siswa atau 6,67% berkategori cukup baik. Ketercapaian aspek sikap siswa pada siklus I adalah 80% dan meningkat menjadi 93,33% pada siklus II. Ketercapaian persentase aspek sikap siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ketercapaian Aspek Sikap Siswa Siklus I dan Siklus II

Aspek	Capaian (%)	
	Siklus I	Siklus II
Spiritual	86,88	92,29
Rasa ingin tahu	77,81	82,40
Percaya diri	76,35	81,04
Tanggungjawab	78,85	83,54
Kerja sama	82,92	88,33

Berdasarkan Tabel 1 dari ketiga indikator kompetensi sudah memenuhi target 75% dan mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh pada siklus II, penelitian tindakan kelas ini dapat dinyatakan berhasil karena semua aspek yang diukur telah mencapai target yang ditentukan sehingga pelaksanaan tindakan hanya sampai pada siklus II. Peningkatan ini sesuai dengan penelitian Chamot *et al* (2012) yang mengungkapkan bahwa model CPS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa [10].

Peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II disebabkan karena :

1. Permasalahan-permasalahan yang dibuat guru dalam bentuk soal diskusi disesuaikan dengan indikator kompetensi yang harus dicapai siswa, sehingga menjadikan diskusi siswa lebih terarah dan terbiasa untuk memecahkan soal yang berhubungan dengan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Jurnal Siswa (*Diary Book*) yang ditujukan sebagai evaluasi proses pembelajaran siswa secara personal, dengan adanya jurnal siswa guru lebih mudah untuk mengevaluasi keberjalanan pembelajaran setiap pertemuannya, memperhatikan siswa yang mengalami kesulitan belajar dengan cara mendampingi belajar, dan memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu berusaha belajar dengan sungguh-sungguh.
3. Proses pembelajaran siklus II ditekankan pada indikator yang belum tuntas di siklus I, sehingga guru memberikan penekanan pada indikator kompetensi yang belum memenuhi kriteria ketuntasan dengan memberikan latihan soal-soal yang belum dipahami oleh siswa.
4. Rekomposisi anggota kelompok di siklus II yang dipertimbangkan dari hasil pembelajaran di siklus I, dengan kondisi tersebut dapat meningkatkan hasil pembelajaran hasil pembelajaran di siklus I yang belum sesuai kriteria ketuntasan.

Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan siswa. Pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah secara berkelompok membuat siswa terbiasa untuk berfikir secara kritis sehingga dapat membiasakan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru [11]. Kondisi siswa yang dapat menyelesaikan masalah secara kritis mengakibatkan pemahaman konsep secara mendasar. Penelitian sebelumnya menganjurkan supaya guru dapat membuat permasalahan terkait materi pelajaran secara variatif,

sehingga siswa dapat memahami alur pemecahan masalah yang berkaitan dengan konsep dasar materi. Penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi ilmiah siswa SMA [12]. Hal tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran dengan model CPS dapat mematangkan konsep dasar materi, karena pembelajaran yang dilaksanakan bertujuan membangun pemahaman siswa melalui pemecahan masalah.

Hasil penelitian lain tentang variasi model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif menyatakan bahwa kemampuan kognitif siswa SMA dapat meningkat [13]. Pada penelitian tersebut *diary book* berperan sebagai bahan evaluasi pembelajaran secara kooperatif dengan tujuan meningkatkan kemampuan siswa secara kognitifnya.

Berdasarkan hasil tersebut, penelitian dengan menggunakan *Problem Solving* (CPS) disertai Jurnal Siswa (*Diary Book*) dapat dikatakan berhasil karena ketiga aspek penilaian pembelajaran memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang terdiri dari pengukuran aktivitas siswa, aspek pengetahuan, dan aspek sikap siswa.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Sutikno, MM selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin penelitian di SMA Negeri 2 Surakarta dan Ibu Nanik Mitayani, S.Pd., M.Pd selaku guru kimia yang telah membantu penulis dalam penelitian ini, serta siswa-siswi kelas XI MIA 2 SMA Negeri 2 Surakarta.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Sukmadinata, N.S. (2011). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [2] Slavin, R.E. (2008). *Cooperative Learning, Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

- [3] Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [4] Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [5] Aqib, Zainal., Jaiyarah, Siti., Diniati, E., & Khotimah, K. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru, SMP, SMA dan SMK*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- [6] Daryanto & Rahardjo, M. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- [7] Schunk, D.H. (2012). *Teori-Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Terj. Eva Hamdiah & Rahmat Fajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [8] Sugiyono. (2014). *Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Moleong, L.J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.
- [10] Chamot, A.U *et al.* (2012). Learning and Problem Solving Strategies of ESL Students. *Bilingual Research Journal*, 16 (3), 1-10.
- [11] Telima *et al.* (2013). The Effects of Collaborative Learning on Problem Solving Abilities among Senior Secondary School Physics Students in Simple Harmonic Motion. *Journal of Education and Practice*, 4 (25), 95-100.
- [12] Kulsum, U & Nugroho. (2014). Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Komunikasi Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika. *UNNES Physics Education Journal*, 3 (2), 1-5.
- [13] Prastyaninda, Ardilla, F., Pujayanto, & Budiharti, R. (2014). Penerapan Model Evaluasi Diary Book Pada Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kognitif Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri Gondangrejo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (2), 20-25.