



## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR POKOK BAHASAN LARUTAN PENYANGGA PADA SISWA KELAS XI IPA SEMESTER II SMA NEGERI 1 NGEEMPLAK TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Galuh Arika Istiana<sup>1\*</sup>, Agung Nugroho Catur S.<sup>2</sup> dan J.S Sukardjo<sup>2</sup>**

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

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

\*Keperluan korespondensi, HP: 085728270159, e-mail: galuh.arika@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014 melalui penerapan model *Discovery Learning* pada pokok bahasan larutan penyangga. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 2 SMAN 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014. Sumber data adalah guru dan siswa. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, kajian dokumen, angket, dan tes, selanjutnya dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi larutan penyangga. Pada siklus I, persentase ketercapaian aktivitas belajar siswa sebesar 37% yang kemudian meningkat pada siklus II menjadi 77,78%. Peningkatan prestasi belajar dilihat dari aspek kognitif pada siklus I mencapai 63% dan meningkat pada siklus II menjadi 81%, dari aspek afektif persentase ketuntasan untuk siklus I sebesar 89% dan meningkat pada siklus II menjadi 92,6%. Sedangkan untuk prestasi belajar aspek psikomotorik hanya dilakukan pada siklus I dan memberikan hasil ketuntasan sebesar 81,48%.

**Kata Kunci** : *penelitian tindakan kelas, Discovery Learning, aktivitas, prestasi belajar, Larutan Penyangga*

### **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di dunia. Saat ini Indonesia sedang memperbaiki segala bidang demi mengikuti globalisasi. Salah satu bidang yang terus dilakukan perbaikan saat ini adalah bidang pendidikan. Sebagai dampak dari proses globalisasi, pengembangan pengajaran yang ditujukan untuk mempersiapkan individu untuk dapat menyesuaikan diri dan memecahkan masalah di lingkungannya menjadi tidak relevan lagi. Pendidikan di era globalisasi bertujuan mengembangkan kemampuan dan sikap dalam situasi dimana banyak nilai yang berubah tetapi

banyak pula nilai-nilai yang perlu dipertahankan [1]. Salah satu upaya yang sedang dilakukan pemerintah adalah pembaruan kurikulum secara berkala. Pembaruan kurikulum merupakan usaha terencana yang mengarah pada terwujudnya proses pembelajaran yang lebih baik. Pembaruan kurikulum diharapkan dapat mewujudkan praktik pembelajaran yang lebih berkualitas bagi siswa, menuju terwujudnya sumber daya manusia ke arah yang lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi, SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali, adalah sekolah yang menerapkan kurikulum 2006 (KTSP). Kurikulum Tingkat Satuan

Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan/sekolah [2]. Pembelajaran dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) berpusat pada siswa (*student centered learning*). Akan tetapi pada kenyataannya pembelajaran di sekolah masih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered learning*), terlihat dari aktivitas belajar siswa yang masih kurang.

Dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA diharapkan tidak hanya memberikan kemampuan terhadap siswa untuk menyelesaikan soal-soal saja, tetapi juga untuk melatih agar siswa mampu berpikir kritis, logis dan sikap ilmiah lainnya. Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran sains wajib di Sekolah Menengah Atas (SMA). Kimia merupakan mata pelajaran yang memiliki karakteristik perpaduan antara teori dan aktivitas ilmiah. Dalam kimia, teori dapat berupa pemahaman suatu konsep yang dapat diberikan kepada siswa melalui penjelasan. Sedangkan aktivitas ilmiah pada mata pelajaran kimia berupa penelitian atau eksperimen yang dapat mendorong siswa untuk belajar menemukan. Oleh karena itu, seorang guru kimia diharapkan dapat menyajikan materi kimia dalam suatu pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kimia itu sendiri.

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali pada bulan September sampai Desember 2013, guru telah menggunakan sarana dan prasarana yang ada, akan tetapi penggunaan laboratorium masih kurang maksimal. Guru juga telah menerapkan beberapa model pembelajaran, akan tetapi pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*). Dalam pembelajaran ini, guru lebih dominan sehingga aktivitas siswa kurang karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Kimia di SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali pada tanggal 16 Januari 2014, permasalahan yang dialami saat pembelajaran materi

larutan penyangga adalah kemampuan matematis siswa kurang. Selain itu pemahaman siswa mengenai suatu konsep juga kurang. Permasalahan lain yang terjadi adalah siswa kurang antusias dan aktif ketika proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif. Hal ini kemungkinan menyebabkan prestasi belajar siswa masih rendah. Pokok bahasan larutan penyangga merupakan materi yang sulit karena memiliki karakteristik pemahaman konsep dan kemampuan matematis. Selain itu, materi larutan penyangga memiliki keterkaitan dengan materi Hidrolisis garam. Sehingga sering terjadi kesalahan pemahaman konsep.

Aktivitas belajar siswa merupakan hal yang cukup penting dalam suatu proses pembelajaran. Aktivitas belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal maupun faktor eksternal. Meningkatnya aktivitas belajar siswa diharapkan sejalan dengan meningkatnya pemahaman siswa akan suatu materi tersebut. Menurut Sardiman [3], belajar adalah berbuat sekaligus merupakan proses yang membuat anak didik harus aktif. Dari pengertian ini dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa merupakan hal yang harus ditingkatkan dalam proses pembelajaran". Menurut Diedrich terdapat 171 macam kegiatan siswa yang dikelompokkan menjadi 8 kelompok, yaitu: *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities, dan emotional activities* [3].

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Discovery Learning*. menurut Anita [4], belajar penemuan atau *Discovery Learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan ketrampilan. Melalui penemuan, peserta didik belajar secara intensif dengan mengikuti metode investigasi ilmiah di bawah supervisi guru. Jadi belajar dirancang, disupervisi, diikuti metode investigasi. Tiga ciri utama dari belajar

menemukan (*Discovery Learning*) yaitu : (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada [5]. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *Discovery Learning* adalah : (1) *stimulation*; (2) *problem statement*; (3) *data collections*; (4) *data processing*; (5) *verification*; dan (6) *generalization* [6]. Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, terutama untuk materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan matematis yang baik.

Penelitian yang dilakukan Dewi [7] menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan metode *Discovery Learning* berjalan baik dan membuat siswa menjadi aktif dan paham terhadap konsep materi yang diajarkan. Aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Selain itu, Swaak, de Jongw dan van Joolingenz [8] menyatakan bahwa pembelajaran *discovery* meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengetahuan sebelumnya serta meningkatkan aktivitas siswa. Balim [9] juga menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa.

Metode yang digunakan untuk mendukung *Discovery Learning* pada pokok bahasan Larutan Penyangga adalah metode eksperimen. Metode percobaan (eksperimen) merupakan kegiatan belajar yang menghendaki siswa memberikan perlakuan (*treatment*) yang berbeda-beda terhadap suatu objek atau subjek untuk diamati ada tidaknya pengaruh atau ada tidaknya perbedaan pengaruh perlakuan tadi. Metode eksperimen ini biasanya dilaksanakan di ruang laboratorium agar siswa dapat mengontrol atau mengendalikan objek yang diteliti dengan cermat [10]. Metode ini dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas

belajar siswa. Peningkatan aktivitas belajar mengakibatkan siswa lebih menguasai konsep, karena konsep tersebut diperoleh dari percobaan yang dilakukannya. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Hilmina [11] yang menyimpulkan bahwa pembelajaran *discovery* melalui kegiatan laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi siswa. Maka dari itu penulis melakukan penelitian yang berjudul, "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014".

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali yang beralamat di Kecamatan Donohudan, Kabupaten Boyolali. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dimana masing-masing siklus terdapat empat tahapan yang lazim dilalui yaitu 1) perencanaan 2) pelaksanaan 3) pengamatan dan 4) refleksi [12]. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 2 SMAN 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014.

Sumber data adalah guru dan siswa. Analisis data dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan sejak awal sampai berakhirnya pengumpulan data. Data-data dari hasil penelitian diolah dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Teknik analisis kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman dalam Sugiyono [13] yang dilakukan secara interaktif melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pada penelitian ini digunakan teknik triangulasi untuk memeriksa validitas data dalam penelitian. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan

pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang digunakan adalah teknik triangulasi metode yang dilakukan dalam mengumpulkan data tetap dari sumber data yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui teknik observasi, angket, kajian dokumen dan tes [14].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap perencanaan, peneliti dengan guru melakukan kajian terhadap silabus sekolah dan RPP yang sebelumnya telah disusun oleh guru. Berdasarkan silabus tersebut, peneliti membuat rencana pembelajaran yang terdiri dari tiga kali pertemuan pada proses pembelajaran siklus I. Pembelajaran didesain dengan menggunakan model *Discovery Learning*.

Instrumen yang digunakan sebagai alat evaluasi prestasi belajar adalah soal tes aspek kognitif. Instrumen ini telah diujicobakan untuk mengetahui kelayakannya sebagai alat evaluasi. Instrumen yang telah diujicobakan, kemudian dianalisis untuk mengukur validitas isi, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Berdasarkan hasil analisis diperoleh 20 soal objektif sebagai tes kognitif dan 20 soal sebagai tes afektif yang akan digunakan sebagai evaluasi pada siklus I. Untuk aspek afektif siswa telah diujicobakan dan dianalisis untuk mengukur validitas isi serta reliabilitasnya. Selain itu, pengambilan data untuk aktivitas belajar dan prestasi belajar aspek psikomotorik dilakukan dengan observasi. Instrumen observasi ini telah dihitung validitas isisnya terlebih dahulu.

Kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan oleh peneliti, kemudian diterapkan di kelas XI IPA 2 SMAN 1 Ngemplak tahun ajaran 2013/2014. Pelaksanaan tindakan pada siklus I mulai dilaksanakan pada tanggal 28 April sampai 12 Mei 2014. Pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dilengkapi dengan metode eksperimen dan

penggunaan LKS yang dapat mendukung berjalannya proses pembelajaran.

Pengamatan terhadap siswa dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada awal pembelajaran, dilakukan kegiatan eksperimen yang bertujuan untuk mengambil data yang akan digunakan selama proses pembelajaran materi larutan penyangga. Selain itu, siswa juga mendapatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disesuaikan dengan model *Discovery Learning*, agar siswa dapat lebih mudah menemukan konsep materi yang dipelajari. Pada setiap pertemuan, dilakukan diskusi baik kelompok maupun diskusi kelas. Pada proses diskusi kelompok, siswa diharapkan mengolah data hasil percobaan dan menarik kesimpulan atau konsep materi bersama teman sekelompoknya. Sedangkan, diskusi kelas dilakukan untuk mendiskusikan hasil dari tiap kelompok. Kemudian, siswa bersama guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada pertemuan pertama siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep mengenai pengertian, komponen dan cara kerja larutan penyangga dari hasil diskusi terhadap data pengamatan dari eksperimen yang dilakukan. Pada pertemuan kedua ini, siswa terlihat lebih aktif daripada pertemuan pertama. Ada beberapa siswa yang bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Siswa juga antusias dalam menanggapi hasil diskusi dari kelompok lainnya. Pada pertemuan ketiga ini siswa terlihat cukup aktif. Mayoritas siswa aktif dalam diskusi baik diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Beberapa siswa juga memberikan tanggapan setelah kelompok lainnya mempresentasikan hasil diskusi mereka. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan.

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran tindakan dengan model *Discovery Learning* pada siklus I telah berjalan dengan baik. Interaksi antara guru dan siswa terlihat cukup baik. Komunikasi telah berlangsung dua arah.

Pada saat berlangsungnya pembelajaran, mulai dari pertemuan pertama hingga ketiga, terdapat peningkatan aktivitas siswa. Pada saat pertemuan pertama, saat diskusi kelompok setelah praktikum, ada beberapa siswa yang hanya diam dan tidak aktif dalam kegiatan diskusi. Tetapi, lama kelamaan hampir seluruh siswa aktif dalam kegiatan diskusi kelompok. Di pertemuan awal, hanya ada satu atau dua siswa yang berani bertanya atau mengajukan pendapatnya. Tetapi lama kelamaan, siswa sudah berani untuk bertanya ataupun menyatakan pendapatnya. Hal ini bisa dilihat dari peningkatan jumlah siswa yang bertanya ataupun menyatakan pendapatnya. Beberapa hal yang telah dijelaskan tersebut menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran bila dibandingkan dengan aktivitas belajar siswa sebelum tindakan.

Berdasarkan hasil refleksi dari siklus I maka dilakukan perencanaan untuk pelaksanaan tindakan pada siklus II. Pada siklus II, materi yang diberikan difokuskan pada indikator yang belum tuntas pada siklus I. Namun siswa perlu diingatkan kembali dengan sekilas keseluruhan indikator yang telah dipelajari agar siswa dapat mengingat seluruh pelajaran.

Tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut: pertama, untuk meningkatkan keberhasilan prestasi kognitif, peneliti dan guru sepakat untuk menekankan pada pemahaman materi pada indikator yang belum tuntas. Kedua, guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya pada guru mengenai hal yang belum dipahami serta menanyakan kesulitan yang dihadapi untuk diselesaikan bersama. Ketiga, guru mendorong keberanian siswa untuk mengajukan pertanyaan bila ada hal yang belum jelas ataupun menyatakan pendapatnya dalam diskusi. Keempat, guru akan lebih memperbanyak diskusi dan latihan soal agar siswa lebih memahami materi yang dipelajari. Kelima, guru akan mendorong siswa

untuk lebih aktif ketika diskusi baik diskusi kelompok ataupun diskusi kelas, hal ini dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi pokok larutan penyangga. Data penelitian mengenai aktivitas belajar siswa secara ringkas dapat diketahui bahwa persentase aktivitas siswa berkategori tinggi mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum aktivitas belajar siswa sudah cukup baik dengan adanya peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II. Data aktivitas siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Aktivitas Belajar	Ketercapaian (%)	
	Siklus I	Siklus II
Kategori Tinggi	37	77,78
Kategori Sedang	59	22,22
Kategori Rendah	4	0

Berdasarkan observasi dan wawancara pra siklus yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal siswa, aktivitas siswa pada saat mengikuti pelajaran kimia masih rendah. Siswa kurang antusias dan aktif ketika proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif. Berdasarkan pengamatan, setelah pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II yang diterapkan pada materi larutan penyangga, aktivitas siswa meningkat yang diindikasikan dengan siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran, siswa aktif dalam diskusi, siswa aktif bertanya maupun menyatakan pendapatnya selama proses pembelajaran berlangsung, selain itu siswa juga lebih bersemangat selama proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama, hanya ada beberapa siswa yang aktif bertanya ataupun menjawab pertanyaan guru. Pada pertemuan kedua, jumlah siswa yang aktif bertanya, menanggapi presentasi kelompok lain, menjawab pertanyaan semakin meningkat. Pertemuan ketiga, siswa terlihat lebih aktif. Hal ini dikarenakan siswa sudah

mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan. Siswa terlihat lebih fokus dan aktif dalam kegiatan diskusi. Akan tetapi, dari pertemuan pertama sampai ketiga masih ada beberapa siswa yang belum berani untuk bertanya ataupun menyatakan pendapatnya. Pada siklus I aktivitas siswa kategori tinggi sebesar 37%. Selanjutnya, tindakan dilanjutkan siklus II guna meningkatkan aktivitas siswa. Pada siklus II aktivitas siswa kategori tinggi adalah 77,78%.

Ketidaktercapaian target pada hasil observasi aktivitas siswa siklus I dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain: kurang aktifnya siswa ketika diskusi, siswa enggan untuk bertanya pada guru, selain itu masih sedikit sekali siswa yang menanggapi pertanyaan dari guru.

Terjadi peningkatan setelah pemberian tindakan pada siklus II. Peningkatan aktivitas belajar siswa ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain model pembelajaran *Discovery Learning* yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam menemukan konsep-konsep materi, adanya kegiatan diskusi yang melatih siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya diskusi, siswa lebih berani dalam menyatakan pendapat, menanggapi pernyataan baik teman maupun guru, dan bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Selain itu, kegiatan diskusi melatih siswa untuk bekerja secara berkelompok, sehingga siswa tidak hanya mampu bekerja secara individu saja.

Berdasarkan prestasi belajar siswa yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat dinyatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar. Wawancara dengan guru mata pelajaran kimia menyatakan bahwa ketuntasan belajar siswa pada materi larutan penyangga pada tahun pelajaran sebelumnya yaitu 2012/2013 sebesar 29,07%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I ketuntasan belajar siswa adalah 63,00%. Hasil ini belum mencapai target yang telah ditentukan karena dari 6 indikator

kompetensi dalam materi pokok larutan penyangga, masih terdapat 3 indikator kompetensi belum mencapai target yang telah ditentukan. Indikator yang belum mencapai target tersebut adalah menjelaskan komponen larutan penyangga, menjelaskan cara kerja larutan penyangga dan menjelaskan pengaruh penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau pengenceran terhadap harga pH larutan penyangga. Ketidaktercapaian target untuk hasil belajar kognitif pada masing-masing indikator disebabkan karena ketiga indikator tersebut kebanyakan merupakan indikator yang memerlukan pemahaman konsep yang baik sehingga dengan pemahaman yang kurang maka hasilnya belum maksimal. Masalah lainnya adalah kurangnya latihan soal yang diberikan sehingga siswa belum terbiasa mengerjakan soal perhitungan. Selain itu, siswa seringkali lupa mengenai rumus yang akan digunakan, kemampuan matematis siswa yang kurang juga sangat berpengaruh, dan kurang telitinya siswa dalam mengerjakan soal perhitungan.

Pada siklus II, pembelajaran difokuskan pada tiga indikator yang belum tercapai ketuntasannya. Langkah yang diambil dalam siklus II adalah memperbanyak latihan soal dan mendiskusikannya. Hasil persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi sebesar 81,00%. Memperbanyak diskusi dan latihan soal sangat berpengaruh dalam peningkatan ketuntasan prestasi belajar kognitif siswa. hal ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan meningkatkan kemampuan matematis siswa. Adapun ketercapaian aspek kognitif pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2. Target ketercapaian pada siklus I adalah 70% dan pada siklus II adalah 85%.

Tabel 2. Hasil Tes Kognitif Siswa Siklus I dan Siklus II

Indikator	Capaian Siklus I(%)	Capaian Siklus II(%)
1	88,50	89,00
2	58,60	62,80
3	51,80	73,90
4	85,90	87,80
5	55,50	59,80
6	88,80	90,60

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa pada siklus I terdapat tiga indikator yang belum tercapai, kemudian pada pelaksanaan tindakan siklus II dilakukan pembelajaran yang terfokus pada indikator yang belum tercapai tersebut. Meskipun dalam Siklus II ketiga indikator tersebut belum memenuhi target tetapi ketiga indikator tersebut mengalami peningkatan. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* telah berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa yaitu prestasi kognitif siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Ngemplak.

Prestasi belajar afektif siswa terhadap pembelajaran mengalami peningkatan. Penilaian aspek afektif diberikan berupa angket yang diisi siswa pada akhir siklus untuk mengukur minat, sikap, nilai, konsep diri dan moral siswa. Ketercapaian afektif siswa siklus I adalah 89% meningkat menjadi 92,6% pada siklus II.

Hasil penilaian aspek afektif siswa dalam pembelajaran siklus I, dapat dijelaskan bahwa persentase siswa berkategori sangat baik sebanyak 44,44%; siswa berkategori baik sebanyak 44,44%; siswa berkategori kurang sebanyak 11,11%; dan siswa berkategori sangat kurang sebanyak 0%. Pada siklus I, dari segi aspek prestasi afektif siswa, masih ada 1 indikator kompetensi yang belum tercapai, yaitu mengenai konsep diri. Hal ini disebabkan karena ketidakyakinan siswa dalam menguasai materi. Ketidakyakinan siswa itu dikarenakan kecepatan dalam pemahaman materi masih rendah. Sehingga perlu ditumbuhkan rasa

percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki siswa dalam pemahaman materi.

Hasil penilaian aspek afektif siswa dalam pembelajaran siklus II, dapat dijelaskan bahwa persentase siswa berkategori sangat baik sebanyak 40,74%; siswa berkategori baik sebanyak 51,85%; siswa berkategori kurang sebanyak 7,41%; dan siswa berkategori sangat kurang sebanyak 0%. Adapun capaian persentase aspek afektif siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa pada aspek konsep diri belum tuntas. Meski begitu, pada semua aspek terdapat peningkatan capaian. Hal ini menunjukkan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar aspek afektif. Ketidaktuntasan pada aspek konsep diri dimungkinkan karena belum semua siswa dapat memahami materi dengan baik dan cepat.

Tabel 3. Capaian Persentase Aspek Afektif Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Indikator	Capaian Rata-rata (%)	
	Siklus I	Siklus II
Minat	77,00	79,90
Sikap	80,7	82,40
Nilai	81,80	85,15
Konsep Diri	53,30	60,00
Moral	71,50	78,30
Rata-rata	72,86	77,15

Prestasi belajar aspek psikomotorik tidak dapat dibandingkan antara siklus I dan siklus II. Hal ini dikarenakan, pada siklus I target pembelajaran dari aspek psikomotorik telah tercapai. Berdasarkan analisis data hasil observasi pada siklus I tentang prestasi belajar psikomotorik, persentase siswa yang memiliki kemampuan psikomotorik tinggi sebesar 81,48%; siswa yang memiliki kemampuan psikomotorik sedang sebesar 14,8%; dan siswa yang memiliki kemampuan psikomotorik rendah sebesar 3,70%.

Dalam penelitian tindakan kelas, penelitian dapat dinyatakan berhasil apabila masing-masing indikator yang

diukur telah mencapai target yang telah ditetapkan. Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena masing-masing indikator proses dan prestasi belajar meliputi aktivitas belajar siswa, kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diukur telah mencapai target dan mengalami peningkatan. Sesuai dengan wawancara pada siswa, dapat disimpulkan siswa merasa senang dan puas dengan pembelajaran yang telah dilakukan.

Hasil tindakan, pengamatan dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar pokok bahasan larutan penyangga pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar (37,00% pada siklus I meningkat menjadi 77,78% pada siklus II) dan prestasi belajar (aspek kognitif 63,00% pada siklus I meningkat menjadi 81,00% pada siklus II, aspek afektif siswa 89,00% pada siklus I meningkat menjadi 92,60% pada siklus II, sedangkan untuk prestasi belajar psikomotorik hanya dilakukan pada siklus I dan memberikan hasil ketuntasan sebesar 81,48%) siswa kelas XI IPA Semester II SMAN 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014 pada materi pokok larutan penyangga.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak Drs. Wahyu Purnomojati, M.Pd selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin penelitian di SMAN 1 Ngemplak, dan Bapak S. Kristiyanto, S.Pd. selaku guru kimia yang telah mengijinkan penulis menggunakan kelasnya untuk penelitian di SMAN 1 Ngemplak.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Arifin, M. 1995. *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press
- [2] Muslich, M. 2008. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara
- [3] Sardiman. 1994. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Perkasa
- [4] Anitah, S. 2009. *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka
- [5] Herdian, Metode Pembelajaran Discovery (penemuan), dari : <http://herdi07.wordpress.com/2010/05/27/metode-pembelajaran-discovery-penemuan/>, 14 Februari 2014
- [6] Rusyan, A., Kusdinar, A., dan Arifin, Z. 1989. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remadja Karya.
- [7] Dewi, M. 2013. Penerapan metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pecahan Siswa Kelas IV SDN Kertosari 02 Pakusari Jember Tahun Pelajaran 2012/2013. Skripsi Dipublikasikan. FKIP Universitas Jember.
- [8] Swaak, J; de Jongw, T and van Joolingenz, W. 2004. The Effects of Discovery Learning and Expository Instruction on the Acquisition of Definitional and Intuitive Knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning* 20, 225-234.
- [9] Balim, A., G. 2009. The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research*, 35, 1-20.



- [10] Gofur, A.2011. Design Pembelajaran: Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran.Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- [11] Hilmina. 2011. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Metode Discovery Melalui Kegiatan Laboratorium Pada Konsep Sistem Koloid(Penelitian Tindakan Kelas di MAN 12 Jakarta Barat Kelas XI).Skripsi Dipublikasikan. FITK UIN Syarif Hidayatullah.
- [12] Arikunto, S. 2012. Penelitian Tindakan Kelas.Jakarta: Bumi Aksara
- [13] Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RnD.Bandung: Alfabeta
- [14] Wiriadmadja. 2009. Metode Penelitian Tindakan Kelas.Bandung: Remaja Rosdakarya