



## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM KELAS XI SMA NEGERI 1 KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2014/2015

**Hadi Kurnianto<sup>1</sup>, Mohammad Masykuri<sup>2\*</sup> dan Sri Yamtinah<sup>2</sup>**

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

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

\*Keperluan korespondensi, HP: 08121500634, e-mail: mmasykuri@yahoo.com

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh model *discovery learning* terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam; (2) pengaruh LKS terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam; (3) pengaruh model *discovery learning* disertai LKS terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 3×1. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4, XI IPA 5 dan XI IPA 6. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI MIA 2, kelas XI MIA 3 dan XI MIA 4 SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2014/2015 yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan melalui dokumentasi, tes, angket, observasi. Analisis data prestasi pengetahuan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, sedangkan analisis data prestasi sikap dan ketrampilan menggunakan uji statistik non parametrik *Kruskal-Wallis*. Hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) model *discovery learning* berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada aspek pengetahuan dan ketrampilan pada materi hidrolisis garam; (2) LKS tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan pada materi hidrolisis garam; (3) model *discovery learning* disertai LKS berpengaruh terhadap prestasi siswa pada aspek pengetahuan dan ketrampilan pada materi hidrolisis garam.

**Kata Kunci :** *Discovery Learning*, LKS, Prestasi Belajar, Hidrolisis Garam

### PENDAHULUAN

Sains merupakan mata pelajaran yang sangat berhubungan dengan gejala atau fenomena alam. Pada masa kini, pendekatan pembelajaran sains memfokuskan pada pemberian pengalaman langsung dengan memanfaatkan dan menerapkan konsep, prinsip, fakta sains hasil temuan para ilmuwan, sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan ilmiah untuk memahami gejala atau fenomena alam. Pendekatan yang tepat dalam pembelajaran sains adalah pendekatan yang menekankan atau mengedepankan ketrampilan proses untuk menemukan dan membentuk suatu konsep, sehingga penekanan

dalam pembelajaran sains bukan pada “apakah konsep itu?” tetapi pada “bagaimana masing-masing siswa mampu untuk mengkonstruksi suatu konsep melalui proses-proses dalam belajar yang telah dilakukan?” [1].

Kimia sebagai salah satu mata pelajaran sains, memerlukan pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik pembelajaran sains. Pembelajaran kimia tersebut harus menekankan pada pembentukan konsep menggunakan ketrampilan proses sains dalam kegiatan-kegiatan belajar yang dilakukan.

Dalam menciptakan lingkungan belajar yang menekankan pada

pembentukan konsep dan didukung oleh lingkungan belajar yang interaktif, inspiratif, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang cukup untuk berkreativitas bagi siswa dalam kegiatan di kelas maupun di laboratorium diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat. Pada jurnal *levels of inquiry* dapat diketahui bahwa salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pembentukan konsep adalah model pembelajaran *discovery learning*. Fokus pembelajaran model *discovery learning* menekankan pada pembentukan pengetahuan atau konsep dari pengalaman. Pembelajaran *discovery learning* menggunakan refleksi sebagai kunci untuk memahami. Guru memperkenalkan pengalaman sedemikian rupa untuk meningkatkan relevansi atau makna, menggunakan urutan pertanyaan selama atau setelah pengalaman untuk membimbing siswa memperoleh kesimpulan yang spesifik [2]. Pengalaman untuk siswa dapat diberikan melalui kegiatan praktikum di laboratorium. Pengalaman melalui kegiatan di laboratorium menyebabkan prestasi belajar siswa dalam hal ketrampilan proses sains lebih baik [3].

Karakteristik materi hidrolisis garam yang berisikan konsep-konsep yang dapat dibangun oleh siswa, sangat relevan apabila dalam kegiatan belajar-mengajar menggunakan model *discovery learning*. Seperti yang telah dipaparkan, dalam materi hidrolisis garam ada beberapa konsep, sebagai contoh konsep sifat larutan garam. Dalam mengarahkan siswa membangun konsep, guru dapat memancing siswa agar tertarik untuk membangun konsep dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan seperti “sebutkan salah satu contoh garam yang diketahui dalam kehidupan sehari-hari! apakah kegunaan garam tersebut? bagaimana garam bisa terbentuk? kenapa garam bisa ada yang bersifat asam, basa, dan netral?”. Siswa akan termotivasi untuk membangun konsep, sehingga belajar dengan menemukan (*discovery*) yang berorientasi pada pembangunan konsep melalui pengalaman-pengalaman atau

menghubungkan prinsip-prinsip sederhana yang telah diketahui siswa akan mengakibatkan konsep dapat terbangun dan tertanam dengan baik pada diri siswa.

Melalui pembelajaran model *discovery learning*, siswa diharapkan dapat membangun pengetahuan berdasarkan informasi baru dan mengumpulkan data didalam lingkungan belajar yang eksploratif. Lingkungan belajar yang eksploratif dapat diwujudkan melalui pengalaman nyata (eksperimen) yang dialami secara langsung oleh siswa sendiri sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa akan lebih bermakna dan relevan bagi siswa. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran model *discovery learning* berpengaruh terhadap rata-rata hasil belajar mahasiswa. Nilai mahasiswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan model *discovery learning* menyajikan perbedaan yang signifikan [4]

Media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar sangat diperlukan. Salah satu media pembelajaran adalah LKS. LKS dapat dijadikan media untuk mempermudah siswa dalam belajar dan juga agar proses belajar-mengajar lebih terarah sehingga tujuan belajar dapat dicapai secara maksimal. Tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari proses fermentasi etanol meningkat setelah menggunakan LKS yang dikembangkan berdasarkan model belajar 5E [5].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* dan pengaruh LKS terhadap prestasi belajar siswa, sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* disertai Lembar Kegiatan Siswa (LKS) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain

faktorial  $3 \times 1$ . Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 2, kelas XI MIA 3 dan XI MIA 4 SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2014/2015 yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan: (1) dokumentasi nilai ulangan tengah semester genap kelas XI SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2014/2015; (2) instrumen tes untuk mengukur prestasi pengetahuan; (3) angket untuk mengukur prestasi sikap; (4) observasi untuk mengukur prestasi sikap dan keterampilan. Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan homogenitas. Uji hipotesis prestasi pengetahuan menggunakan uji statistik *one way ANOVA* karena data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji statistik data prestasi sikap dan keterampilan menggunakan uji statistik non parametrik *Kruskal-Wallis* karena data tidak berdistribusi normal dan homogen [6]. 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 pembandingan terhadap data itu. Teknik triangulasi yang digunakan adalah teknik triangulasi metode yang dilakukan dalam mengumpulkan data tetap dari sumber data yang berbeda-beda [7].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* disertai LKS pada materi pelajaran Hidrolisis Garam terhadap prestasi belajar siswa pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* disertai LKS maka peneliti membandingkannya dengan kelas eksperimen II yang diberi perlakuan model pembelajaran *discovery learning* dan juga dengan

kelas kontrol yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai prestasi belajar pada materi pokok hidrolisis garam. Prestasi belajar siswa yang meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Data diperoleh dari tiga kelas yaitu kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen I dengan model pembelajaran *discovery learning* disertai Lembar Kerja Siswa (LKS), kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen II dengan model pembelajaran *discovery learning*, dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah. Jumlah siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 34 siswa dari kelas XI IPA 4, 35 siswa dari kelas XI IPA 2 dan 33 siswa dari kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2014/2015. Deskripsi data penelitian tentang prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Deskripsi Data Penelitian

Jenis penilaian	Nilai Rata-Rata		
	Eksperimen		Kontrol
	I	II	
Pretes	17,2	18,1	19,2
Postes	76,3	74,4	67,3
Selisih Nilai Pengetahuan	59,1	56,3	48,0
Sikap	82,2	84,3	81,2
Ketrampilan	86,3	84,9	80,2

### 1. Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan

Sebelum dilakukan pembelajaran materi pokok hidrolisis garam terlebih dahulu dilakukan pretes untuk aspek pengetahuan. Pretes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa materi hidrolisis garam.

Hasil analisis pretes siswa kelas XI IPA 2 (kelas eksperimen II), XI IPA 3 (kelas kontrol), dan XI IPA 4 (kelas eksperimen I) SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2014/2015 pada aspek pengetahuan diperoleh rata-rata eksperimen I adalah 17,21. Rata-rata kelas

eksperimen II adalah 18,1 dan kelas kontrol adalah 19,2. Setelah diuji dengan *one way ANOVA* diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi sebesar 0,558. Sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti tidak ada perbedaan sehingga dapat disimpulkan kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan pada materi hidrolisis garam adalah sama. Kemudian masing-masing kelas diberi perlakuan. Perlakuan pada kelas eksperimen I adalah pembelajaran dengan model *discovery learning* disertai LKS, perlakuan pada kelas eksperimen II adalah pembelajaran dengan model *discovery learning*, dan perlakuan pada kelas kontrol adalah pembelajaran dengan metode ceramah.

Setelah ketiga sampel diberi perlakuan dalam jumlah waktu yang sama yaitu selama 6 x 45 menit atau 3 kali tatap muka, selanjutnya diberikan postes untuk mengetahui seberapa besar siswa mampu menguasai materi hidrolisis garam yang telah dipelajarinya.

Berdasarkan hasil postes pengetahuan yang ditunjukkan dalam data induk lampiran 34, diketahui bahwa rata-rata nilai postes kelas eksperimen I adalah 76,3. Rata-rata kelas eksperimen II adalah 74,4 dan kelas kontrol adalah 67,3. Selisih nilai pretes dan postes pada kelas eksperimen I adalah 59,1 dan pada kelas eksperimen II adalah 56,3 serta pada kelas eksperimen adalah 48,0.

Berdasarkan nilai rata-rata *pretes*, ketiga sampel menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan hasil belajar aspek pengetahuan berubah secara signifikan.

Tabel 2. Uji Statistik Selisih Nilai Pengetahuan

Parameter	Sig(p)	Kesimpulan
Selisih Nilai Pengetahuan	0,004	Ada Perbedaan

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji *one way ANOVA* dengan

menggunakan *software SPSS 16* terhadap selisih nilai pengetahuan ketiga sampel secara bersamaan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,004. Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa bahwa ketiga sampel terdapat perbedaan, yang kemudian dilakukan uji lanjutan.

Tabel 3. Uji *Scheffe* Selisih Nilai Pengetahuan

Perlakuan	Sig(p)	Kesimpulan
I terhadap II	0,691	Tidak Ada Perbedaan
I terhadap Kontrol	0,005	Ada Perbedaan
II terhadap Kontrol	0,049	Ada Perbedaan

Keterangan:

I = model *discovery learning* + LKS

II = model *discovery learning*

Kontrol = metode ceramah

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji pada kelas eksperimen I terhadap kelas eksperimen II mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,691. Kelas eksperimen I terhadap kelas kontrol mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,049 dan antara kelas eksperimen II terhadap kelas kontrol mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,049.

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen I memiliki rata-rata selisih nilai pengetahuan lebih tinggi daripada kelas eksperimen II. Tetapi, dari hasil uji statistik pada kelas eksperimen I terhadap kelas eksperimen II diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,691 yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan antara perlakuan pada kelas eksperimen I (*discovery learning* disertai LKS) dengan perlakuan pada kelas eksperimen II. Berdasarkan hasil uji maka dapat disimpulkan bahwa LKS tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada aspek pengetahuan pada materi hidrolisis

garam. Temuan peneliti sebelumnya juga berkesimpulan LKS tidak berperan signifikan dalam kemajuan belajar siswa didalam lingkungan sosial pada model pembelajaran *project base learning*. LKS tidak berpengaruh terhadap hasil belajar karena faktor yang sangat berpengaruh terhadap kemajuan belajar siswa adalah adanya tutor yang diikuti oleh tim dan kelas yang dinamis. *Scaffold* seperti LKS tidak berperan signifikan terhadap kemajuan belajar siswa dibandingkan dengan pengaruh tutor dan tim serta lingkungan belajar yang dinamis pada model *problem base learning*. Belajar secara kolaboratif dalam kelompok kecil menyebabkan munculnya tim dan kelas yang dinamis. Kelompok-kelompok yang kolaboratif dalam PBL menciptakan lingkungan yang sesuai bagi siswa untuk mempelajari konsep-konsep dengan membeikan siswa untuk menyelidiki pendapat antar siswa dalam kelompok dan mendorong untuk diskusi yang lebih lanjut [8].

LKS yang diaplikasikan pada kelas eksperimen I menjadi tidak tampak berpengaruh apabila dibandingkan dengan kelas eksperimen II karena sama-sama menerapkan model *discovery learning*. Pada model *discovery learning*, siswa belajar dalam kelompok yang kecil untuk mengumpulkan data, mencari informasi dan menganalisis informasi yang ditemukan dalam suatu diskusi kelompok untuk memecahkan masalah, sehingga tim dan kelas yang dinamis muncul melalui tukar pendapat antar siswa dalam memecahkan masalah untuk membangun dan mempelajari konsep. Tim dan kelas yang dinamis inilah yang menjadi faktor utama yang berpengaruh terhadap kemajuan siswa dalam belajar, bukan LKS, sehingga peran LKS tidak signifikan.

Berdasarkan hasil uji statistik antara kelas eksperimen II terhadap

kelas kontrol pada Tabel 3, diperoleh bahwa nilai signifikansi 0,049 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan dapat disimpulkan ada perbedaan antara kelas eksperimen II terhadap kelas kontrol. dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen II dan kelas kontrol berpengaruh terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan siswa. Perlakuan yang terbaik antara kelas eksperimen II dan kelas kontrol adalah perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen II karena rata-ratanya lebih tinggi daripada kelas kontrol dan secara statistik ada perbedaan rata-rata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam. Pembelajaran model *discovery learning* memberikan superioritas skor siswa pada kemampuan metakognisi. Model *discovery learning* membantu untuk memperoleh aktivitas dimana siswa belajar untuk dirinya sendiri dan menerapkan apa yang diketahui pada situasi baru sehingga menyebabkan terjadinya pembelajaran yang efektif [9].

Penalaran induktif yang diterapkan pada pembelajaran model *discovery learning* membuat relevansi maknanya yang mendalam pada aspek pengetahuan siswa. Siswa diarahkan untuk menghubungkan pengetahuan yang sudah ada ke dalam situasi yang baru sehingga konsep dapat terbentuk dengan baik karena konsep yang baru telah disesukaikan dengan struktur kognitif yang telah ada pada siswa sebelumnya. Jadi, pembelajaran model *discovery learning* lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah yang hanya sebatas transfer pengetahuan dari guru ke siswa tanpa siswa memproses informasi tersebut berdasarkan struktur kognitif awal

LKS diimplementasikan pada model *discovery learning* secara bersama-sama dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dapat dijelaskan bahwa pembelajaran model PjBL disertai LKS berbasis KWL (*know-want-learn*) menyebabkan kemampuan berpikir kreatif siswa lebih tinggi dibandingkan pada pembelajaran model kooperatif. LKS menjadi panduan pada aktivitas belajar siswa sehingga lebih sistematis dan efisien waktu karena LKS dapat memfokuskan kerja siswa. Untuk mengatur ide-ide, siswa harus bereksplorasi dengan aktivitas menulis, ilustrasi, dan menentukan sendiri hal-hal yang dapat membantu dalam menghubungkan ide-ide penyelesaian masalah, baik secara pribadi maupun dalam kelompok. LKS tidak hanya sebagai panduan agar terjadi aktivitas belajar yang sistematis dan efisien tetapi juga sebagai alat untuk bereksplorasi sehingga ide-ide dapat terhubung untuk menyelesaikan masalah [10].

Pada penelitian ini, LKS dan model *discovery learning* menjadi saling melengkapi. Model *discovery learning* memfasilitasi siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang sudah ada kedalam situasi yang baru sehingga konsep dapat terbentuk dengan baik karena konsep yang baru telah disukai dengan struktur kognitif yang telah ada pada siswa sebelumnya dan model *discovery learning* dapat menciptakan kelas yang dinamis yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Sementara LKS menjadi panduan agar proses belajar siswa terarah dan siswa dapat bereksplorasi untuk menghubungkan ide-ide melalui LKS, sehingga LKS dan model *discovery learning* menjadi faktor keberhasilan dalam belajar.

## 2. Prestasi Belajar Aspek Sikap

Dalam penelitian ini, penilaian sikap dilakukan dengan

teknik triangulasi yaitu penilaian diri berupa angket, penilaian antar teman dan penilaian observasi. Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata nilai sikap kelas eksperimen I yaitu pembelajaran model *discovery learning* disertai LKS adalah 82,2 dan kelas eksperimen II yaitu pembelajaran model *discovery learning* adalah 84,3. Sedangkan rata-rata nilai sikap kelas kontrol adalah 81,2.

Data nilai sikap siswa *tidak* berdistribusi normal, maka statistik uji yang digunakan adalah statistik nonparametrik dengan menggunakan uji pendahuluan *Kruskal-Wallis*. Uji ini digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan dari tiga sampel yang digunakan terdapat perbedaan atau tidak secara statistik.

Tabel 4. Uji *Kruskal-Wallis* Nilai Sikap

Parameter	Sig(p)	Kesimpulan
Sikap	0,112	Tidak Ada Perbedaan

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji diperoleh bahwa nilai signifikansi dengan *Kruskal-Wallis* adalah 0,112 sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Secara statistik dapat disimpulkan bahwa nilai sikap siswa *tidak* ada perbedaan. Maka perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol dapat disimpulkan tidak berpengaruh terhadap nilai sikap siswa. Pembelajaran sikap pada kurikulum 2013 merupakan pembelajaran tidak langsung, artinya pembelajaran sikap diintegrasikan dengan pembelajaran aspek pengetahuan. Hal ini berarti bahwa pembelajaran sikap tidak melalui perlakuan khusus secara langsung pada saat proses belajar-mengajar. Tetapi, pembelajaran sikap dan penanaman nilai-nilai sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan dengan pembiasaan-pembiasaan yang di contohkan oleh guru terhadap siswa, sehingga pada kelas eksperimen I,

eksperimen II dan kelas kontrol tidak ada perlakuan khusus yang berbeda pada saat menanamkan nilai-nilai sikap pada masing-masing siswa. Dampak dari pembelajaran tidak langsung ini, mengakibatkan secara statistik hasil belajar siswa pada aspek sikap tidak ada perbedaan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dan LKS yang diimplementasikan kurang terlihat pengaruhnya pada taraf signifikansi 0,05. Model pembelajaran bukanlah faktor terpenting pendorong sikap siswa. Akan tetapi, karakteristik siswalah faktor mempengaruhi sikap siswa [11]. Karakteristik siswa sangat berhubungan dengan pengalaman, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, intitusi atau lembaga pendidikan dan agama, dan faktor emosional. Latar belakang siswa dan lingkungan hidup siswa menjadi faktor yang sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan baik secara mental dan emosional.

**3. Prestasi Belajar Aspek Ketrampilan**

Penilaian ketrampilan diperoleh dari aktivitas masing-masing siswa dalam melakukan praktikum sifat larutan garam. Penilaian dilakukan oleh tiga observer yang sebelumnya sudah di uji cobakan terlebih dahulu untuk melihat reliabilitas masing-masing observer terhadap indikator yang sama. Dari hasil pengambilan data diperoleh bahwa rata-rata nilai ketrampilan kelas eksperimen I yaitu pembelajaran model *discovery learning* disertai LKS adalah 86,3 dan kelas eksperimen II yaitu pembelajaran model *discovery learning* adalah 84,9. Sedangkan rata-rata nilai sikap kelas kontrol adalah 80,2.

Data nilai ketrampilan siswa *tidak* berdistribusi normal, maka statistik uji yang digunakan adalah statistik nonparametrik dengan menggunakan uji pendahuluan

*Kruskal-Wallis*. Uji ini digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan dari tiga sampel yang digunakan terdapat perbedaan atau tidak secara statistik.

Tabel 5. Uji *Kruskal-Wallis* Nilai Ketrampilan

Parameter	Sig(p)	Kesimpulan
Ketrampilan	0,005	Ada Perbedaan

Dari hasil uji diperoleh bahwa nilai signifikansi dengan *Kruskal-Wallis* adalah 0,005. Secara statistik dapat disimpulkan bahwa nilai sikap siswa *ada* perbedaan sehingga dapat dikatakan adanya pengaruh perlakuan terhadap ketrampilan siswa. Uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* belum dapat digunakan untuk menyimpulkan pengaruh masing-masing variabel terhadap prestasi ketrampilan, sehingga perlu ada uji lanjut.

Tabel 6. Uji *Mann-Whitney* Nilai Ketrampilan

Perlakuan	Sig(p)	Kesimpulan
I terhadap II	0,390	Tidak Ada Perbedaan
I terhadap Kontrol	0,002	Ada Perbedaan
II terhadap Kontrol	0,016	Ada Perbedaan

Keterangan:

I = model *discovery learning* + LKS

II = model *discovery learning*

Kontrol = metode ceramah

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 6, hasil uji kelas eksperimen I terhadap kelas eksperimen II diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,390 yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan antara perlakuan pada kelas eksperimen I (*discovery learning* disertai LKS) dengan perlakuan pada kelas eksperimen II, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS tidak

berpengaruh terhadap ketrampilan siswa pada materi hidrolisis garam. LKS tidak berpengaruh dapat disebabkan karena ketrampilan yang diukur adalah ketrampilan dalam praktikum. Siswa dituntut aktif dan kooperatif terhadap kegiatan praktikum, sehingga kerja motorik siswa lebih dominan dalam penilaian ketrampilan oleh observer.

Berdasarkan Tabel 6, uji statistik antara kelas eksperimen II terhadap kelas kontrol diperoleh bahwa nilai signifikansi 0,016 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan dapat disimpulkan ada perbedaan antara kelas eksperimen I terhadap kelas eksperimen II. dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen II dan kelas kontrol berpengaruh terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan siswa. Perlakuan yang terbaik antara kelas eksperimen II dan kelas kontrol adalah perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen II karena rata-ratanya lebih tinggi daripada kelas kontrol dan secara statistik ada perbedaan rata-rata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap ketrampilan siswa pada materi hidrolisis garam. *Discovery learning* membuat ketrampilan siswa lebih baik karena didalam pembelajaran menekankan pada keaktifan siswa untuk membangun konsep sifat larutan garam secara mandiri melalui kegiatan praktikum, sehingga semua siswa saling berlomba-lomba untuk melakukan praktikum untuk mengetahui sifat larutan garam berdasarkan pengalaman langsung yang mengakibatkan motivasi siswa meningkat. Karena penilaian berdasarkan psikomotorik yaitu pada aktivitas secara motorik, pada model *discovery learning* karena siswa yang aktif maka penilaian motorik cenderung lebih baik dibandingkan kita menggunakan model pembelajaran atau metode pembelajaran yang *student oriented*

seperti metode ceramah dan lainnya dimana siswa banyak yang jenuh dan terkesan malas.

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji statistik antara kelas eksperimen I dengan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi 0,002 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan dari hasil perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen I dengan kelas kontrol. Hal ini bermakna bahwa kedua perlakuan berpengaruh terhadap ketrampilan siswa. Pengaruh yang terbaik pada kelas eksperimen I dan kelas kontrol adalah perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen I yaitu model pembelajaran *discovery learning* disertai LKS. Apabila model *discovery learning* disertai LKS pada kelas eksperimen I dibandingkan dengan metode ceramah pada kelas kontrol dapat diketahui bahwa model *discovery learning* dan LKS secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar pada aspek ketrampilan. Pada model *discovery learning*, siswa belajar dalam kelompok yang kecil untuk mengumpulkan data, mencari informasi dan menganalisis informasi yang ditemukan dalam suatu diskusi kelompok untuk memecahkan masalah, sehingga tim dan kelas yang dinamis muncul melalui tukar pendapat antar siswa dalam memecahkan masalah untuk membangun dan mempelajari konsep. Sementara, LKS menjadi panduan agar proses belajar siswa terarah adan siswa dapat bereksplorasi untuk menghubungkan ide-ide melalui LKS, maka LKS dan model *discovery learning* menjadi faktor keberhasilan dalam belajar sehingga aktivitas belajarnya menjadi lebih tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran model *discovery learning* berpengaruh terhadap

prestasi belajar siswa pada aspek pengetahuan dan ketrampilan pada materi hidrolisis garam. Tetapi, model *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar aspek sikap pada materi hidrolisis garam.

2. Penggunaan LKS tidak berpengaruh terhadap seluruh aspek prestasi belajar yang meliputi pengetahuan, sikap dan ketrampilan pada materi hidrolisis garam.
3. Pembelajaran model *discovery learning* disertai LKS secara bersama-sama berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada aspek pengetahuan dan ketrampilan pada materi hidrolisis garam. Tetapi, model *discovery learning* disertai LKS tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar pada aspek sikap pada materi hidrolisis garam.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Drs. Hartono, M.Hum. selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin penelitian di SMA Negeri 1 Karanganyar, dan Bambang Asihno, S.Pd., M.Pd. selaku guru kimia yang telah mengizinkan penulis menggunakan kelasnya untuk penelitian di SMA Negeri 1 Karanganyar.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] NRC. (1995). *National Science Education Standards*. National Research Council. Washington, DC: National Research Council
- [2] Wenning, C.J. (2010). The Levels of Inquiry Model of Science Teaching. *Journal of Phisycs Teacher Education*, 6(2), 9-16.
- [3] Yadav, B. & Mishra, S.K. (2013). A Study of the Impact of Laboratory Approach on Achievement and Process Skills in Science among Is Standard Students. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(1), 1-6.
- [4] Kyriazis, Psycharis, S dan Korres, K. (2009). *Discovery Learning and the Computational Experiment in Higher Mathematics and Science Education*. *Internasional Journal of Education Technology*, 4 (4), 25-34.
- [5] Toman et al. (2013). Extended Worksheet Developed According to 5E Model Based on Constructivist Learning Approach. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(16), 173-183.
- [6] Trihendradi, C. (2013). *Step by Step IBM SPSS 21 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: CV. ANDO OFFSET.
- [7] Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitaif, Kuantitatif R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Serene et.al. (2011). Effect of worksheet scaffolds on student learning in problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 16(1), 517-528.
- [9] Mahmoud, A.K.A. (2014). The Effect of Using Discovery Learning Strategy in Teaching Grammatical Rules to first year General Secondary Student on Developing Their Achievement and Metacognitive Skills. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 4 (2), 146-153.
- [10] Mihardi et al. (2013). The Effect of Project Based Learning Model with KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physics Problems. *Journal of Education and Practice*, 4(25), 188-200.
- [11] Rybczynski, M.S., dan Schussler, E.E., (2013). Effects of Instructional Model on Student Attitude in an Introductory Biology Laboratory. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 7(2), 1-21.