



## KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN PROBEX BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA

Sifi Lestari<sup>✉</sup>, Sri Susilogati Sumarti, Antonius Tri Widodo

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Gedung D6 Lt. 2 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

### Info Artikel

Diterima 07 Juli 2017  
Disetujui 10 Agustus 2017  
Dipublikasikan 04 April 2018

*Keywords:*  
kompetensi dasar; LKS;  
*predict-observe-explain*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran Probex (*predict-observe-explain*) berbantuan LKS terhadap pencapaian kompetensi siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri Ajibarang. Hasil analisis data awal menunjukkan data populasi berdistribusi normal dan homogen, sehingga teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Hasil analisis data akhir menunjukkan data kelas sampel tidak berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis menggunakan statistika nonparametrik yaitu uji tanda. Pada uji tanda diperoleh  $h_{hitung}$  7 dan  $h_{tabel}$  9 yang berarti rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hasil perhitungan ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen mencapai ketuntasan sebesar 80,56%. Pada analisis keterampilan, siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 78. Hasil analisis sikap siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, ini berarti model pembelajaran Probex memunculkan suasana belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa model pembelajaran Probex berbantuan LKS efektif terhadap pencapaian kompetensi dasar siswa SMA Negeri Ajibarang.

### Abstract

*This study aims to determine the effectiveness of learning models Probex (predict-observe-explain) LKS (worksheets) assisted to the achievement of student competence. The population of this study is the entire class of XI MIPA SMA Negeri Ajibarang. The result of preliminary data analysis showed that the population data were normal and homogeneous distributed, so the sampling technique uses cluster random sampling. The final data analysis results show that both samples are not normally distributed, so the next hypothesis test uses nonparametric statistics that is sign test. In sign test obtained 7 for the result and 9 the result of the table which means the average result of experimental class learning is better than the control class. The result of classical learning completeness of experimental class reaching completeness up to 80,56%. In the skill analysis, the experimental class is better than the control class with an average score of 78. The result of the attitude analysis of the experimental class students is better than the control class, this means that the Probex learning model generates a pleasant learning atmosphere and motivates the students to be more active in the lesson. Based on the result of the research, it is concluded that the learning model of Probex with LKS assistance is effective towards the achievement of the basic competence of the students of SMA Negeri Ajibarang.*

© 2018 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup>Alamat korespondensi:  
E-mail: [sifilestari@gmail.com](mailto:sifilestari@gmail.com)

ISSN 2252-6609

## Pendahuluan

Proses perolehan pengetahuan akan terjadi apabila dalam proses pembelajaran mengutamakan keaktifan siswa, menekankan pada kemampuan *minds-on* dan *hands-on* (Wuryastuti, 2008). Pembelajaran sebagai wadah yang menyediakan ruang bagi siswa memperoleh berbagai pengalaman yang memungkinkan pemerolehan pemahaman, siswa diharuskan menjadi peserta aktif dalam kegiatan proses sains dan mengkontruksikan pemahaman (Gallagher, 2007). Kegiatan pembelajaran dalam skema Kurikulum 2013 diselenggarakan untuk membentuk watak, membangun pengetahuan dan kebiasaan-kebiasaan sebagai bentuk peningkatan mutu kehidupan siswa (Ibrahim, 2015).

Kegiatan pembelajaran di kelas yang teramat saat pembelajaran masih bersifat *teacher centered* (belum banyak melibatkan siswa). Hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri Ajibarang masih cukup rendah dengan rata-rata nilai siswa belum mencapai nilai KKM 75 untuk mata pelajaran kimia. Metode pembelajaran yang masih kurang inovatif dan beragam yang diterapkan di kelas XI menjadi salah satu faktor penyebab kurang optimalnya kompetensi keterampilan dan sikap dalam mengikuti proses pembelajaran. Unsur-unsur kegiatan pendidikan seperti siswa, pendidik, dan metode harus saling menunjang satu sama lain, sehingga proses pembelajaran akan berjalan sesuai tujuan yang ingin dicapai. Selama ini siswa hanya diajarkan konsep-konsep dan kurang mendapat pengetahuan tentang aplikasi dari konsep, sehingga siswa tidak dapat menghubungkan kebermanfaatan belajar kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Kendala yang muncul dapat diatasi dengan penggunaan model pembelajaran dan media yang lebih inovatif dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang diperlukan adalah model pembelajaran yang bersifat *student centered*, yaitu model pembelajaran Probex (*Predict, Observe and Explain*) (Gerson Ratumanan, 2003). Model pembelajaran Probex membantu siswa menumbuhkan sikap ilmiah mereka menjadi lebih kritis dan meningkatkan keingintahuan tentang suatu peristiwa sehingga dapat membuktikan sendiri (Sudesti, Sudargo, & Nurjhani, 2014). Model pembelajaran Probex juga efektif dalam

membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan menyimpulkan, menjelaskan lebih lanjut, dan mengatur strategi penyelesaian masalah dari suatu peristiwa (Axviarani & Widodo, 2014). Siswa juga dapat menemukan konsep-konsep sendiri melalui proses yang melatih siswa berkembang baik secara kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudesti et al., 2014).

Pencapaian kompetensi siswa akan lebih baik jika ditunjang dengan adanya lembar kerja siswa. Pembelajaran dengan LKS lebih efektif daripada kelas yang proses pembelajarannya menggunakan metode konvensional, karena siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran dan guru dapat menentukan kompetensi yang ingin dicapai, atau perubahan perilaku yang bisa diungkapkan melalui pembelajaran tersebut (Özmen & Yıldırım, 2005). Masalah yang berusaha dipecahkan yaitu apakah model pembelajaran Probex berbantuan LKS efektif terhadap pencapaian kompetensi siswa pada materi hidrolisis garam. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran Probex berbantuan LKS terhadap pencapaian kompetensi siswa pada materi hidrolisis garam.

Efektivitas model pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berkaitan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Kriteria efektivitas menurut mengacu pada ketuntasan belajar klasikal sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang telah memperoleh nilai  $\geq$  nilai KKM 75 pada hasil belajar, pencapaian kompetensi siswa lebih baik daripada siswa yang tidak diberikan model pembelajaran Probex, dan siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

Model pembelajaran Probex merupakan model pembelajaran yang efektif digunakan untuk memunculkan dan mengembangkan diskusi siswa tentang konsep ilmu pengetahuan. Tiga langkah utama model Probex meliputi *predict, observe*, dan *explain* (Karamustafaoglu & Mamlak-Naaman, 2015). Guru membimbing memberikan informasi yang berguna dan memungkinkan siswa untuk mengekspresikan ide-ide dan pendapat (*student center*) (Teerasong, Chantore, Ruenwongsa, & Nacapricha, 2010). LKS merupakan bahan ajar cetak yang dapat membantu siswa melakukan aktivitas secara mandiri maupun berkelompok untuk belajar secara sistematis, mengerjakan soal secara tertulis, dan bertanggung jawab atas soal

yang diberikan oleh guru. Penggunaan LKS tidak hanya bermanfaat bagi siswa, tetapi juga bermanfaat bagi guru untuk mempermudah proses pembelajaran di kelas (Lestari Rifzal, Akmam, & Nurhayati, 2015). Kompetensi siswa dapat diklasifikasikan dalam tiga aspek, yaitu kompetensi pengetahuan yang berorientasi pada kemampuan berpikir siswa, kompetensi sikap yang berkenaan dengan sikap dan nilai yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran, dan kompetensi keterampilan yang merupakan kemampuan siswa dalam bertindak pada proses pembelajaran. Kompetensi siswa tersebut dapat diukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran (Lestari Rifzal et al., 2015). Penilaian dilakukan mencakup semua kompetensi dasar. Penilaian dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kemajuan yang dicapai dan ketuntasan penguasaan kompetensi dasar siswa (Wardhani, 2004).

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *True Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MIPA SMA N Ajibarang. Sampel diambil secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 5 sebagai kelas kontrol.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas penelitian ini adalah pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran Probex berbantuan LKS pada kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan metode diskusi dan praktikum pada kelas kontrol. Variabel terikat penelitian ini adalah pencapaian kompetensi siswa dan variabel kontrolnya adalah kurikulum, jumlah jam pelajaran dan materi pelajaran yang sama. Materi pelajaran yang diajarkan yaitu materi hidrolisis garam.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, observasi, tes dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama siswa dan data nilai ulangan siswa kelas XI-MIPA pada mata pelajaran kimia. Metode tes

dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar kognitif kedua kelas sampel. Metode ini digunakan untuk menilai kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan siswa. Angket diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa tentang pembelajaran dengan model pembelajaran Probex berbantuan LKS.

Bentuk instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi kompetensi keterampilan dan sikap, lembar angket tanggapan siswa dan soal tes kognitif. Analisis data dilakukan pada dua tahap meliputi analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal dilakukan untuk menguji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan keadaan awal populasi menggunakan statistik uji yaitu uji chi-kuadrat, uji bartlett dan uji anava. Analisis tahap akhir dilakukan untuk menguji normalitas dan uji hipotesis. Statistik uji yang digunakan terdiri atas uji chi-kuadrat dan uji tanda. Uji hipotesis menggunakan statistika nonparametrik.

Keefektifan model pembelajaran Probex dapat diketahui juga dengan melakukan perhitungan persentase ketuntasan belajar klasikal. Pencapaian kompetensi keterampilan dan sikap dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data yang digunakan untuk analisis yaitu dari hasil pengamatan saat praktikum dan pengamatan selama proses pembelajaran. Analisis angket dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Probex efektif terhadap kondisi belajar yang kondusif dan menyenangkan. Analisis dilakukan menggunakan modifikasi skala *Likert* dan analisis deskriptif persentase untuk mengetahui tingkat dan nilai persetujuan angket.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil uji normalitas, homogenitas dan uji anava pada analisis tahap awal menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal, homogen dan mempunyai rata-rata populasi yang sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa kelas XI mempunyai keadaan awal yang sama.

Analisis data akhir terhadap nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji hipotesis. Uji normalitas terhadap nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan data tidak berdistribusi normal, sehingga perhitungan menggunakan statistik nonparametrik dan pengujian selanjutnya

dengan uji tanda. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji tanda dan analisis persentase ketuntasan belajar klasikal.

#### Pencapaian Kompetensi Pengetahuan

Data yang digunakan diambil dari nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis uji tanda pada kedua kelas sampel diperoleh  $h_{hitung} < h_{tabel}$ , berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah dilakukan pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji tanda untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh masing-masing  $h_{hitung}$  (0) kurang dari  $h_{tabel}$  (11).

Hasil perhitungan uji tanda terhadap nilai *posttest* menunjukkan bahwa  $h_{hitung}$  (7) <  $h_{tabel}$  (9) dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $n = 30$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pencapaian kompetensi pengetahuan yang mana kelas yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Probex berbantuan LKS lebih baik daripada kelas yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi dan praktikum.

Persentase ketuntasan belajar klasikal digunakan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran Probex yang diterapkan. Hasil perhitungan persentase ketuntasan belajar klasikal disajikan pada Tabel 1.

Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar klasikal melebihi batas ketuntasan belajar klasikal minimal 75%. Ketuntasan belajar klasikal kelas kontrol cukup jauh dibawah ketuntasan minimal 75%, hal ini disebabkan ketika proses pembelajaran berlangsung lebih banyak siswa yang kurang dapat mengikuti kegiatan pembelajaran seperti kurang menyimak penjelasan yang disampaikan guru atau temannya, kurang memberikan tanggapan dan kurang terlibat dalam kegiatan diskusi, sehingga diskusi yang dilaksanakan berjalan kurang maksimal dan hanya beberapa siswa saja yang aktif. Hal tersebut

menyebabkan tingkat penguasaan dan hasil belajar siswa kurang memuaskan dibanding kelas eksperimen.

Ketuntasan klasikal hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Probex efektif terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan siswa karena siswa terfasilitasi untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan lebih dapat mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri. Hasil tersebut selaras dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa hasil *posttest* siswa yang telah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* mencapai ketuntasan belajar klasikal sebesar 75,8% (Efrica, Amin, & Yolanda, 2015).

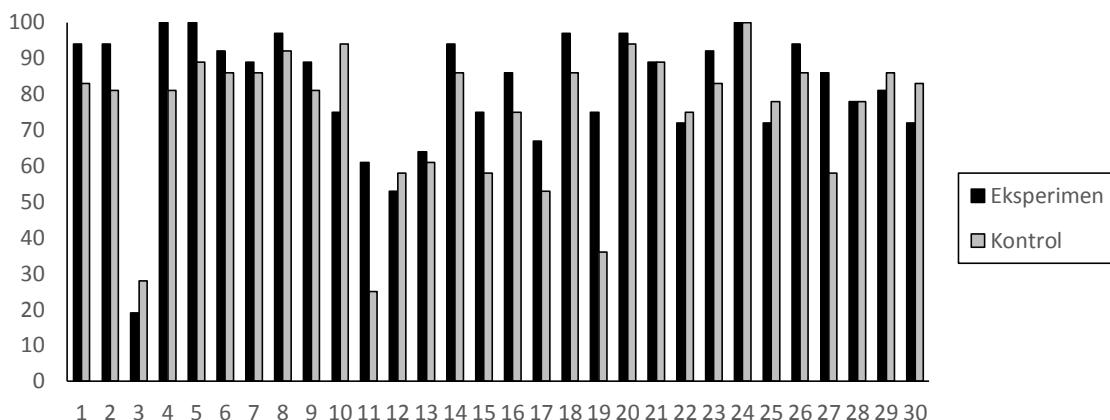
Hasil penelitian ini juga untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa pada materi hidrolisis untuk setiap indikator pencapaian kompetensi. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil analisis setiap butir soal yang disajikan pada Gambar 1.

Kelas eksperimen tuntas sebanyak 25 butir soal dan 5 butir soal belum memenuhi ketuntasan dari ketuntasan minimal 70%, sedangkan kelas kontrol sebanyak 22 butir soal tuntas dan 8 butir soal belum memenuhi ketuntasan. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1) Siswa yang masih kebingungan menentukan sifat garam berdasarkan reaksi hidrolisisnya dan guru yang kurang memberikan penjelasan berbagai reaksi hidrolisis larutan garam terhidrolisis. 2) Soal yang disajikan kurang dapat dipahami siswa. 3) Keterbatasan bahan praktikum di laboratorium menyebabkan praktikum tidak dilakukan sehingga siswa kurang dapat mengerjakan soal yang berkaitan dengan percobaan tersebut.

Perbedaan pemahaman siswa terhadap materi hidrolisis garam antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilihat dari ketuntasan setiap butir soal juga dipengaruhi oleh pembelajaran yang dilakukan di kelas.

**Tabel 1.** Hasil analisis persentase ketuntasan belajar klasikal

Kelas	Rata-rata	Percentase (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	81,92	80,56%	19,44%
Kontrol	75,00	58,33%	41,65%

**Gambar 1.** Hasil analisis butir soal antara kelas eksperimen dan kontrol

Ini terjadi karena model pembelajaran yang digunakan mempengaruhi perbedaan intensitas siswa dalam mempelajari materi pada beberapa topik. Hal ini terlihat dari ketuntasan butir soal yang mewakili indikator jenis garam larutan yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kelas eksperimen yang lebih sering menjumpai rumus kimia larutan dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Probex tuntas pada butir soal tersebut, sedangkan kelas kontrol belum tuntas karena kelas kontrol hanya menjumpai saat kegiatan diskusi saja, sehingga siswa kelas eksperimen jauh lebih baik dalam mengingat dan lebih paham dibandingkan kelas kontrol.

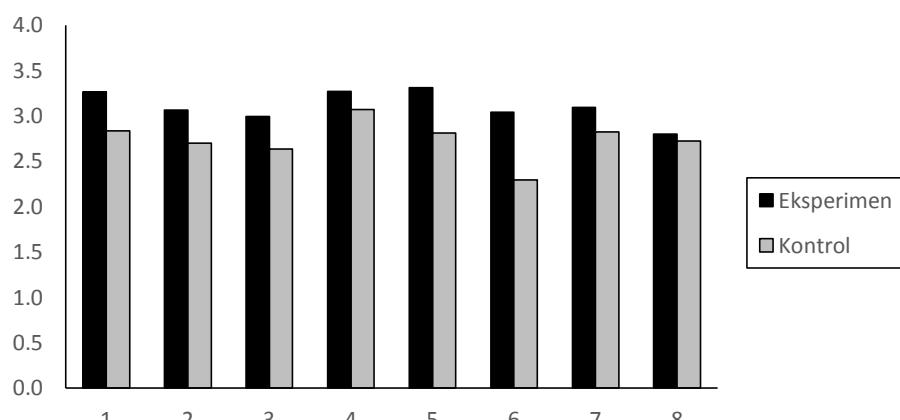
Secara keseluruhan, pada aspek menentukan ciri-ciri jenis garam terhidrolisis serta menganalisa reaksi hidrolisis dan memprediksi sifatnya masih perlu diperbaiki, sehingga perlu penjelasan yang lebih baik dan lebih rinci. Sedangkan pada aspek penentuan harga pH garam

dan keterkaitan materi hidrolisis yang diaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sudah memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan.

#### Pencapaian Kompetensi Keterampilan

Kompetensi keterampilan siswa dilihat dari kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan praktikum, terlihat kondisi yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis pada setiap aspek pengamatan dapat dilihat pada Gambar 2.

Adanya perbedaan pada beberapa aspek diantaranya aspek merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, serta menafsirkan hasil pengamatan ternyata berpengaruh terhadap perolehan rata-rata hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 78, sedangkan kelas kontrol sebesar 68. Pada ketiga aspek tersebut kelas eksperimen jauh lebih unggul daripada kelas kontrol. Skor tiap aspek keterampilan secara keseluruhan kelas eksperimen

**Gambar 2.** Penilaian keterampilan setiap aspek antara kelas eksperimen dan kontrol

lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan rata-rata skor 3,10 sedangkan kelas kontrol 2,74.

Pada aspek memprediksi kelas eksperimen lebih aktif menyampaikan dugaan sementara dan memberikan tanggapannya, sedangkan pada kelas kontrol hanya beberapa siswa yang berani menyampaikan dugaan sementaranya. Pada aspek merencanakan percobaan dan menggunakan alat dan bahan, kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai lebih tinggi daripada kelas kontrol. Ini terjadi karena kelas eksperimen menyiapkan sendiri larutan yang akan mereka gunakan, sedangkan kelas kontrol tidak, sehingga siswa kelas eksperimen lebih terampil dalam merencanakan percobaan, mengambil bahan, mengukur bahan dan menggunakan alat. Pada aspek mengamati dan mengolah data pengamatan, kedua kelas sampel mengamati perubahan warna pada indikator universal dengan teliti dan mengolah data pengamatan dengan baik. Aspek menafsirkan hasil pengamatan, kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol dikarenakan siswa kelas kontrol kurang memberikan penjelasan perbandingan dugaan sementara dengan hasil pengamatan.

Pada aspek dinamika kelompok, saat pelaksanaan praktikum kedua kelas sampel antusias dan cukup dapat berkontribusi baik dalam kelompoknya atau membantu kelompok lain. Aspek kebersihan dan kerapian alat dan tempat percobaan, baik kelas eksperimen atau kontrol hanya beberapa siswa yang berperan dalam menjaga kebersihan dan kerapian, sedangkan yang lain cenderung acuh. Kegiatan praktikum yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran dapat memberikan peluang siswa untuk memeriksa dan menguji secara langsung, sehingga teori dan konsep

akan lebih bermakna pada kompetensi pengetahuan siswa (Abrahams & Millar, 2008)

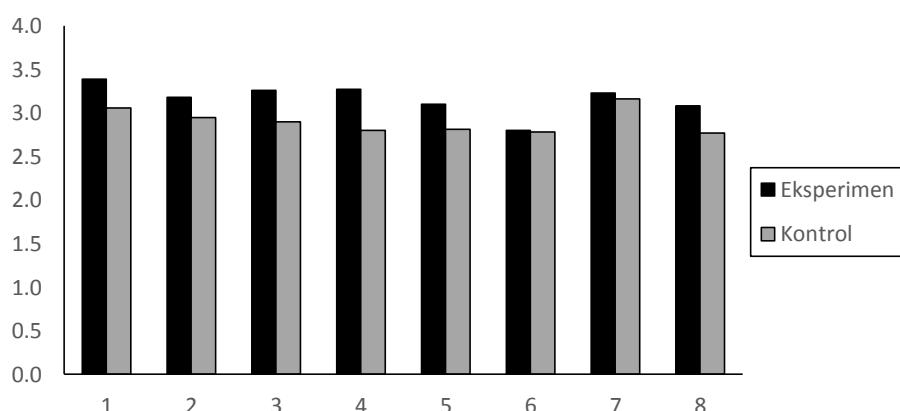
### Pencapaian Kompetensi Sikap

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Probex dinilai secara afektif memberikan peningkatan yang lebih besar daripada menggunakan metode diskusi dan praktikum. Hal ini teramat dari sikap yang dimunculkan selama proses pembelajaran sesuai hasil analisis setiap aspek yang disajikan pada Gambar 3.

Berdasarkan analisis rerata tiap aspek, diperoleh rata-rata nilai dari seluruh aspek pada kelas eksperimen sebesar 3,16 sedangkan kelas kontrol sebesar 2,90. Ada perbedaan kondisi yang menonjol antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, yaitu rasa percaya diri dan sikap mandiri yang secara kuantitatif kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Adanya perbedaan tersebut dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan, yang mana kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran Probex sementara kelas kontrol menerapkan metode diskusi dan praktikum.

Pada aspek kerjasama, kemauan belajar dan toleransi, kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama dalam kategori tinggi, tetapi secara kuantitatif kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Ini terjadi karena dalam tahapan kegiatan model pembelajaran Probex, siswa lebih banyak diajak untuk memunculkan ketiga aspek tersebut daripada metode diskusi dan praktikum. Model pembelajaran Probex dapat membuat siswa lebih aktif dan termotivasi untuk belajar secara sistematis.

Aspek percaya diri, kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai yang lebih baik daripada kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa penggunaan model Probex lebih dapat



**Gambar 3.** Penilaian sikap setiap aspek antara kelas eksperimen dan kontrol

mengembangkan rasa percaya diri siswa, karena siswa diajak untuk menyampaikan pendapatnya pada tahap *predict*. Siswa juga diajak untuk berani menyampaikan hasil perbandingan prediksi dan observasi mereka melalui kegiatan *explain*. Tahap kegiatan Probex tersebut dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan mereka dan mengekspresikan pendapat mereka. Pada aspek tanggung jawab, baik kelas eksperimen atau kelas kontrol mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik.

Aspek jujur pada kedua kelas sampel masih perlu dibina lagi, khususnya pada kebiasaan siswa yang masih belum jujur dalam mengerjakan ulangan serta masih ada beberapa siswa yang menyalin pekerjaan teman lain. Sementara dalam aspek etika, kedua kelas memiliki sikap yang baik kepada semua orang, baik kepada guru atau sesama temannya. Pada aspek mandiri kelas eksperimen memiliki sikap kemandirian yang lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian dapat lebih dikembangkan dengan diterapkannya model pembelajaran Probex berbantuan LKS dalam proses pembelajaran.

#### Angket Tanggapan Siswa

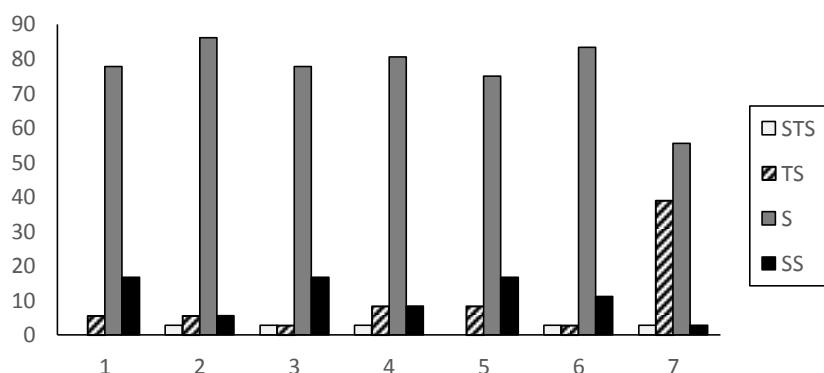
Siswa kelas eksperimen memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Probex sesuai hasil analisis pada Gambar 4.

Respon siswa pada tanggapan pertama menunjukkan rata-rata siswa merasa senang dan termotivasi mengikuti pelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran Probex. Hal ini karena model pembelajaran Probex yang belum pernah diterapkan di kelas ini mengajak siswa

berpikir kritis, memberikan kebebasan siswa untuk berpendapat dan siswa dapat membuktikan dugaannya melalui kegiatan percobaan, sehingga minat siswa dalam belajar menjadi lebih tinggi. Sementara pada tanggapan kedua siswa menyatakan mudah memahami materi hidrolisis yang disampaikan melalui model Probex berbantuan LKS dikarenakan siswa diajak untuk mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan memprediksi dan kegiatan percobaan sehingga mudah diingat oleh siswa.

Pada tanggapan ketiga dan keempat rata-rata siswa merasa termotivasi untuk aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran baik itu diskusi, menanggapi masalah ataupun dalam melakukan kegiatan percobaan. Tanggapan kelima, siswa menyatakan kegiatan memprediksi membantu siswa dalam memahami materi hidrolisis karena selain diberikan penjelasan tentang konsep dan prinsip, siswa diajak untuk memberikan dugaan sementara terhadap peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih memahami dan mengingat pokok bahasan yang mereka pelajari.

Pada tanggapan keenam siswa menyatakan bahwa siswa dapat lebih memusatkan perhatian dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, terlebih lagi siswa mengalami secara langsung melalui kegiatan percobaan. Sementara pada tanggapan terakhir siswa menyatakan penerapan model pembelajaran Probex juga baik diterapkan pada pokok bahasan pelajaran lain, namun siswa lainnya memberikan tanggapan bahwa model pembelajaran Probex kurang baik diterapkan pada mata pelajaran lain.



**Gambar 4.** Hasil analisis angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon yang positif dan penerimaan yang baik terhadap model pembelajaran Probex yang diterapkan dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran kimia. Pendekatan *predict-observe-explain* membuat siswa lebih semangat belajar, meningkatkan keingintahuan siswa, melatih kerjasama dan kemampuan mengingat konsep pembelajaran meningkat (Listiowati & Widodo, 2013). Hal ini juga membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran Probex berbantuan LKS berlangsung menyenangkan dan kondusif.

## Simpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan yaitu: 1) Terdapat perbedaan pencapaian kompetensi dasar yang lebih baik pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Probex berbantuan LKS daripada pembelajaran menggunakan metode diskusi dan praktikum. 2) Model pembelajaran Probex berbantuan LKS efektif terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan siswa dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 80,56%, rata-rata nilai pada kompetensi keterampilan sebesar 78 dan rata-rata skor aspek pada kompetensi sikap berada dalam kategori tinggi. 3) Pembelajaran terlaksana dalam keadaan belajar yang menyenangkan dan kondusif, dilihat dari kesan positif siswa terhadap model pembelajaran Probex berbantuan LKS.

## Daftar Pustaka

- Abrahams, I., & Millar, R. (2008). Does Practical Work Really Work? A Study of The Effectiveness of Practical Work as A Teaching and Learning Method In School Science. *International Journal of Science Education*, 30(17), 1945–1969. <https://doi.org/10.1080/09500690701749305>
- Axviarani, V., & Widodo, A. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kesetimbangan Kimia Dengan Strategi Probex Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis. *CiE*, 2(1), 110–117. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Efrica, W., Amin, A., & Yolanda, Y. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Prediction, Observation and Explanation* (POE) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan*, 1–14.
- Gallagher, J. J. (2007). *Teaching Science for Understanding: A Practical Guide for Middle and High School Teachers*. Pearson Education, Inc. Retrieved from <http://www.allynbaconmerrill.com/store/product.aspx?isbn=0131144251>
- Gerson Ratumanan, T. (2003). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP Di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–10.
- Ibrahim. (2015). Deskripsi Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Proses Pembelajaran Matematika di SMA Negeri 3 Maros Kabupaten Maros. *Jurnal Daya Matematis*, 3(3), 370–378.
- Karamustafaoglu, S., & Mamlok-Naaman, R. (2015). Understanding Electrochemistry Concepts Using The Predict-Observe-Explain Strategy. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 923–936. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1364a>
- Lestari Rifzal, I., Akmam, & Nurhayati. (2015). Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis POE Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Kompetensi Siswa Kelas VII SMPN 5 Padang. *Pillar of Physics Education*, 6, 33–40.
- Listiowati, A. D., & Widodo, A. T. (2013). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Dengan Pendekatan *Predict-Observe-Explain*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 7(2), 1189–1200.
- Özmen, H., & Yıldırım, N. (2005). Effect of Work Sheets on Student's Success: Acids and Bases Sample. *Journal of Turkish Science Education*, 2(2), 10–13.
- Sudesti, R., Sudargo, F., & Nurjhani, M. (2014). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Subkonsep Difusi Osmosis. *Formica Education Online*, 1(1), 1–11.
- Teerasong, S., Chantore, W., Ruenwongsa, P., & Nacapricha, D. (2010). Development of a Predict-Observe-Explain Strategy for Teaching Flow Injection at Undergraduate Chemistry. *International Journal of Learning*, 18(8), 137–150.
- Wardhani, S. (2004). *Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru.
- Wuryastuti, S. (2008). Inovasi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, (9). 8–13.