

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DENGAN PENDEKATAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*

Ayu Dwi Listiowati* dan Antonius Tri Widodo

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035

email: yu4_thebonk@yahoo.co.id

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan Pendekatan *Predict-Observe-Explain* terhadap hasil belajar kimia siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA suatu SMA di Brebes tahun ajaran 2011/2012. Analisis tahap awal menunjukkan data populasi berdistribusi normal dan homogen, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Dari hasil pengundian, diperoleh XI IPA 5 sebagai kelas kontrol (*model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa pendekatan *Predict-Observe-Explain**) dan XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen (*model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain**). Analisis tahap akhir menunjukkan data kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Pada uji korelasi diperoleh harga r_b sebesar 0,433 yang menunjukkan korelasi yang sedang, artinya model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* berpengaruh sedang terhadap hasil belajar kimia materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Besarnya kontribusi pembelajaran ini terhadap hasil belajar siswa sebesar 19%. Rata-rata nilai afektif dan psikomotorik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia.*

Kata Kunci: *pembelajaran *problem based instruction**

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of Problem Based Instruction learning model with Predict-Observe-Explain approach on chemistry learning outcomes. The population is XI grader Sciences of Senior High School in Brebes for academic year 2011/2012. Initial data analysis showed that the population are normally distributed and homogeneous, so the sampling technique which used is cluster random sampling. From this sampling, XI Science-5 used as a control class (Problem Based Instruction learning model without Predict-Observe-Explain approach) and XI Science-1 as an experiment class (Problem Based Instruction with Predict-Observe-Explain approach). Final data analysis showed that learning outcomes for both classes are normally distributed and have equal variances. In the correlation test, obtained 0.433 of r_b value, which showed a middle correlation, so Problem Based Instruction with Predict-Observe-Explain approach has middle effect on chemistry learning outcomes in solubility and solubility product. This learning contributes to student learning outcomes is 19%. The average value of affective and psychomotor in experimental class is better than the control class. Based on this research, we can conclude that Problem Based Instruction with Predict-Observe-Explain approach has a positive effect on chemistry learning product in Senior High School students.

Key Words: *problem based instruction learning*

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran sering terjadi kegagalan komunikasi yaitu materi pelajaran atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima oleh siswa secara optimal. Untuk menghindari kegagalan komunikasi tersebut, maka guru harus menyusun model pembelajaran yang tepat. Guru harus menggunakan model pembelajaran yang memberikan ruang bagi siswa untuk berkeaktifitas dan terlibat secara aktif sepanjang proses pembelajaran sehingga aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dapat berkembang maksimal secara bersamaan tanpa mengalami pendistorsian salah satunya.

Kondisi belajar di mana siswa hanya menerima materi dari guru, mencatat, dan menghafalkannya harus diubah menjadi berbagi pengetahuan, mencari (inkuiri), menemukan pengetahuan secara aktif sehingga terjadi peningkatan pemahaman (bukan ingatan). Untuk mencapai tujuan tersebut, seorang guru dapat menggunakan pendekatan, strategi, model atau metode pembelajaran inovatif.

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Instruction* dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, keterampilan intelektual, dan belajar berbagai peran dengan dewasa melalui melibatkan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi,

serta menjadi siswa yang otonom dan mandiri.

Menurut Arends dalam Trianto (2007), pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, serta mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Dalam model pembelajaran ini peran guru adalah mengajukan masalah, memfasilitasi siswa untuk penyelidikan dan dialog siswa serta mendukung belajar siswa. *Problem Based Instruction* didasarkan pada anggapan dasar bahwa situasi teka-teki dan masalah yang tidak terdefinisi secara ketat akan merangsang rasa ingin tahu siswa sehingga melibatkan mereka pada inkuiri.

Ciri-ciri khusus pembelajaran *Problem Based Instruction* (Ibrahim & Nur, 2005) yaitu (1) pengajuan pertanyaan atau masalah dalam kehidupan nyata yang memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu, (2) berfokus pada keterkaitan antardisiplin, (3) penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah nyata, (4) menghasilkan produk/karya dan memamerkannya, dan (5) kerja sama.

Sedangkan pendekatan *Predict-Observe-Explain* didasarkan atas teori pembelajaran konstruktivisme yang memberi kesempatan siswa untuk menyadari apa yang telah menjadi pengetahuan awal mereka. Mereka berinteraksi dengan alat dan bahan,

membuat prediksi (*predict*), menguji prediksi melalui pengamatan (*observe*), dan kemudian mengemukakan penjelasan mengenai fenomena yang mereka hadapi (*explain*). Setelah itu mereka menguji dan menyempurnakan penjelasan itu, atau bahkan memodifikasinya.

Pendekatan *Predict-Observe-Explain* memungkinkan siswa untuk memformulasikan pengetahuan baru dari pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Pendekatan ini juga memberikan kesempatan pada siswa untuk memikirkan kembali dan mengubah miskonsepsi mereka terhadap suatu masalah. *Predict-Observe-Explain* menantang siswa untuk berpikir dan memberikan kepuasan tertentu apabila prediksi siswa ternyata sesuai dengan hasil pengamatan.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* merupakan pembelajaran yang memberikan permasalahan otentik kepada siswa dengan pemecahan melalui proses memprediksi, mengamati, dan menjelaskan. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain*, didapatkan beberapa rumusan masalah, yaitu apakah model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan berapa besar pengaruhnya. Rumusan masalah ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya mengenai model

pembelajaran *Problem Based Instruction* maupun pendekatan *Predict-Observe-Explain*, diantaranya penelitian Mergendoller *et al.*, (2006) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* lebih efektif untuk mengajar makroekonomi dalam diskusi mahasiswa dibandingkan pembelajaran konvensional, penelitian McGregor *et al.*, (2008) menyatakan bahwa penerapan *Predict-Observe-Explain* dengan forum diskusi online terhadap pemahaman konsep fotosintesis antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berbeda signifikan, dan penelitian Permatasari (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* berbasis kontekstual efektif digunakan dalam pembelajaran fisika materi pokok tekanan.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh dan besarnya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* terhadap hasil belajar kimia siswa suatu SMA di Brebes materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

METODE PENELITIAN

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Sugiyono, 2007). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester genap suatu SMA di Brebes tahun pelajaran 2011/2012.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*, karena telah memenuhi syarat. Dari hasil pengundian diperoleh kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa pendekatan *Predict-Observe-Explain*. Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Sedangkan variabel kontrolnya adalah pengajar, jumlah jam pelajaran yang tersedia, kurikulum yang digunakan, dan siswa yang menjadi obyek penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah *true experiment*. Desain penelitian ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Awal	Perlakuan	Akhir
Eksperimen (E)	Pretes	Pembelajaran dengan model PBI dengan pendekatan POE (selama proses pembelajaran dilakukan observasi hasil belajar aspek psikomotorik dan aspek afektif siswa)	Postes
Kontrol (K)	Pretes	Pembelajaran model <i>PBI</i> (selama proses pembelajaran dilakukan observasi hasil belajar aspek psikomotorik dan aspek afektif siswa)	Postes

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi, tes, angket, dan lembar observasi. Metode dokumentasi adalah cara memperoleh data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, agenda, dan sebagainya (Arikunto, 2006). Metode tes digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar kognitif siswa setelah proses pembelajaran. Metode angket digunakan untuk mengevaluasi respon sikap siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung. Metode observasi digunakan untuk mengetahui hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa.

Materi yang digunakan adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan merujuk pada silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan kurikulum yang berlaku. Bentuk instrumen yang digunakan adalah lembar observasi afektif dan psikomotorik, angket, dan instrumen tes (*pre test* dan *post test*).

Analisis data awal meliputi Uji Normalitas, Uji Homogenitas Populasi, dan Analisis Kesamaan Rata-rata Populasi. Analisis data akhir meliputi Uji Normalitas, Uji Kesamaan Varians, dan Uji Perbedaan Rata-rata.

Analisis data akhir terhadap nilai *post test* yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji kesamaan varians, uji perbedaan dua rata-rata, dan uji hipotesis (analisis terhadap pengaruh antar variabel dan analisis terhadap besarnya pengaruh antar variabel).

HASIL DAN PEMBAHASAN

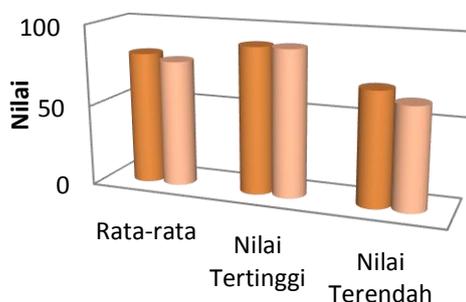
Hasil uji normalitas dan homogenitas *pretes* menunjukkan kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut dalam menerima materi beranjak dari pemahaman materi yang sama sebelum penerapan pembelajaran yang ditetapkan.

Analisis data akhir terhadap nilai *post test* yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji kesamaan varians, uji perbedaan dua rata-rata, dan uji hipotesis (analisis terhadap pengaruh antar variabel dan analisis terhadap besarnya pengaruh antar variabel). Uji normalitas nilai *post test* menunjukkan data berdistribusi normal, sehingga perhitungan selanjutnya menggunakan statistik parametrik. Hasil perhitungan kesamaan varians disimpulkan adanya kesamaan varians hasil belajar (nilai *post test*), sehingga pengujian yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol yaitu uji t.

Uji hipotesis yang digunakan yaitu analisis terhadap pengaruh antar variabel dan analisis terhadap besarnya pengaruh antar variabel. Uji korelasi dilakukan dengan perhitungan koefisien korelasi biserial. Koefisien korelasi biserial (r_b) yang diperoleh dari perhitungan sebesar 0,433. Harga ini diinterpretasikan ke dalam tabel koefisien korelasi menunjukkan korelasi yang sedang. Artinya model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* berpengaruh sedang

terhadap hasil belajar kimia siswa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hasil perhitungan koefisien determinasi (KD) diperoleh sebesar 19% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, misalnya tingkat kesulitan materi, tingkat konsentrasi siswa, psikologis siswa di luar kegiatan pembelajaran, maupun sarana dan prasarana.

Untuk mendukung hasil yang didapatkan pada analisis hipotesis, telah dilakukan analisis terhadap uji perbedaan rata-rata data hasil belajar dua pihak dan uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan. Pada uji perbedaan rata-rata data hasil belajar dua pihak diperoleh $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$, maka dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kelompok eksperimen dengan kontrol. Pada uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan (perhitungan uji t pihak kanan) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = 78$ dan $\alpha = 5\%$ maka dapat dinyatakan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.



Gambar 1. Diagram Nilai Kognitif Siswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif baik nilai rata-rata, nilai tertinggi, maupun nilai terendah antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Grafik yang telah diperoleh, mendukung hasil penelitian bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol karena adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain*. Pada kelas eksperimen pertemuan pertama, kedua, dan keempat dilaksanakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain*, sehingga siswa tidak merasa bosan, terfasilitasi untuk selalu aktif, dan dapat memegang konsep materi dengan matang. Sedangkan pada kelompok kontrol pertemuan pertama, kedua, dan keempat dilaksanakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa pendekatan *Predict-Observe-Explain*. Dalam kelas ini, pembelajaran lebih dominan berlangsung hanya satu arah saja, karena siswa tidak diminta untuk memprediksi dan menjelaskan. Akibatnya kebanyakan siswa kurang aktif, dan hanya beberapa siswa saja yang aktif, sehingga tingkat penguasaan dan hasil belajar siswa menjadi kurang memuaskan jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen.

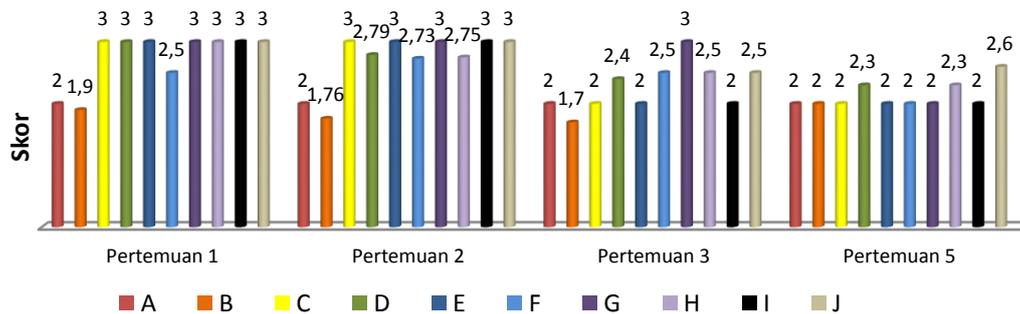
Selain penilaian ranah kognitif, juga diadakan pengamatan pada ranah afektif dan psikomotorik. Gambar 2 menunjukkan grafik rata-rata total hasil belajar afektif kelas eksperimen dan gambar 3 menunjukkan

grafik rata-rata total hasil belajar afektif kelas kontrol. Berdasarkan gambar tersebut, pada aspek keterbukaan bertanya (aspek kesatu) diperoleh rata-rata nilai yang sama pada tiap pertemuan, tetapi pada pertemuan ke-3 di kelas kontrol mengalami penurunan. Hal ini dimungkinkan karena pada pertemuan ke-3 didominasi oleh latihan soal, sehingga siswa kurang tertarik untuk bertanya. Pada aspek keterbukaan berpendapat (aspek kedua) baik kelas eksperimen maupun kontrol mengalami penurunan rata-rata nilai pada pertemuan ke-2 dan ke-3. Namun pada pertemuan ke-5 mengalami kenaikan rata-rata nilai. Hal ini disebabkan siswa mengalami perbedaan pendapat ketika menyelesaikan latihan soal. Masing-masing siswa menganggap benar pada jawaban mereka. Namun masalah tersebut dapat diselesaikan setelah konsep penyelesaian soal tersebut disamakan. Dengan cara demikian siswa lebih bersemangat dalam menyelesaikan soal. Pada aspek kerajinan (aspek ketiga), baik kelas eksperimen maupun kontrol menurun pada pertemuan ke-3 dan ke-5. Hal ini disebabkan beberapa siswa hanya membawa LKS saja karena pada pertemuan tersebut hanya diisi kegiatan oleh latihan soal dan pembahasan. Pada aspek kedisiplinan (aspek keempat), baik kelas eksperimen maupun kontrol mengalami penurunan rata-rata nilai, karena jam pelajaran kimia dimulai setelah upacara maupun setelah istirahat kedua, sehingga banyak siswa yang terlambat masuk kelas karena mengerjakan salat dhuhur dahulu. Pada aspek kerjasama (aspek kelima), baik kelas eksperimen maupun kontrol, rata-rata

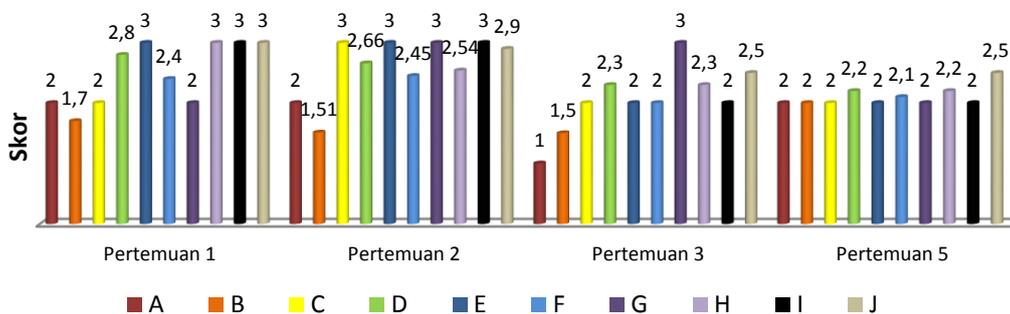
nilai tinggi pada pertemuan ke-1 dan ke-2, karena pada pertemuan tersebut kegiatan pembelajaran didominasi oleh kegiatan diskusi dan presentasi. Sedangkan pada pertemuan ke-3 dan ke-5 menurun, karena kegiatan pembelajaran yang terjadi hanya latihan soal secara individu. Pada aspek hormat pada guru (aspek keenam), baik kelas eksperimen maupun kontrol mengalami penurunan rata-rata nilai pada pertemuan ke-5. Hal ini disebabkan karena saat kegiatan pembelajaran berlangsung, SMA mengadakan acara di aula dan suara mikrofon sedikit mengganggu kegiatan pembelajaran. Namun hal tersebut dapat diatasi dengan meminta siswa untuk tetap fokus terhadap pelajaran. Pada aspek kejujuran (aspek ketujuh) hanya pertemuan ke-5 saja yang dinilai karena pada pertemuan tersebut siswa dilatih untuk jujur sebelum dilaksanakan postes pada pertemuan ke-6. Baik kelas eksperimen maupun kontrol mempunyai rata-rata nilai yang tinggi pada aspek ini. Pada aspek tanggungjawab pengumpulan tugas (aspek kedelapan) dan aspek tanggungjawab kelengkapan tugas (aspek kesembilan), baik kelas eksperimen maupun kontrol mengalami penurunan rata-rata nilai. Hal ini dapat dipengaruhi oleh siswa yang tidak berangkat, karena tidak mengumpulkan tugas tepat waktu dan kurang sesuai dengan ketentuan sehingga nilainya rendah. Ketidakstabilan aspek ini juga dimungkinkan adanya faktor lain di luar pembelajaran, misalnya tugas dan ulangan pada mata pelajaran lain sangat banyak sehingga dapat dimaklumi apabila fokus siswa sedikit berkurang. Namun secara umum nilai rata-

rata aspek kedelapan dan kesembilan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada aspek tenggangrasa (aspek

kesepuluh) secara umum rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.



Gambar 2. Diagram Rata-Rata Skor Afektif Kelas Eksperimen



Gambar 3. Diagram Rata-Rata Skor Afektif Kelas Kontrol

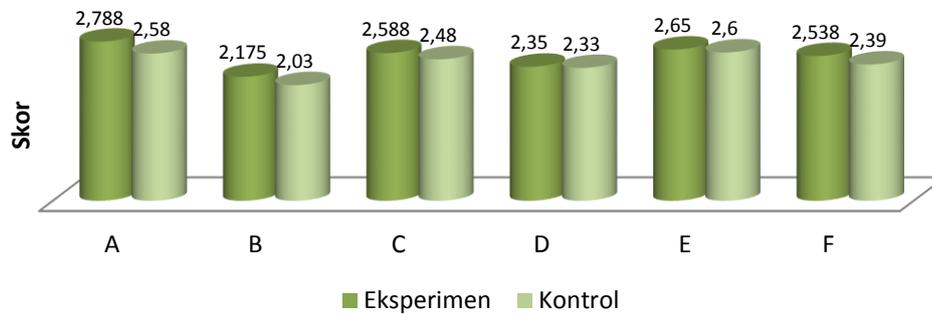
Secara umum hasil penilaian ranah afektif kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Tetapi terdapat perbedaan yang paling menonjol, yaitu pada ranah afektif yang terletak pada aspek ke-1 dan ke-3 yaitu keterbukaan siswa dalam bertanya dan kerajinan siswa dalam mempersiapkan buku kimia. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* siswa dituntut untuk aktif dalam

memprediksi, mengamati, dan menjelaskan melalui berbagai permasalahan yang diajukan. Siswa aktif berdiskusi dengan siswa lain dan aktif mencari jawaban lewat buku-buku kimia, sehingga rata-rata keaktifan siswa pada kelas eksperimen tersebar merata pada semua siswa. Sedangkan pada kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tanpa pendekatan *Predict-Observe-Explain*, keaktifan siswa untuk bertanya cenderung lebih rendah karena

siswa tidak diminta untuk memprediksi dan menjelaskan. Siswa hanya diminta untuk mengamati permasalahan yang diberikan.

Pengamatan pada ranah psikomotorik dilakukan hanya satu kali yaitu

pada saat kegiatan praktikum di laboratorium kimia. Pengamatan dilakukan dengan penilaian yang lebih spesifik sesuai dengan percobaan yang berlangsung.



Gambar 4. Diagram Skor Psikomotorik Kelas Eksperimen dan Kontrol

Gambar 4 menunjukkan grafik analisis penilaian psikomotorik. Rata-rata nilai psikomotorik antara kelas eksperimen dan kontrol hampir sama. Hal ini dikarenakan siswa terbiasa berinteraksi dan berkomunikasi dalam kelompok sehingga tidak canggung lagi ketika bekerjasama dalam kelompok di laboratorium. Kesamaan hasil pada aspek psikomotorik menunjukkan bahwa siswa antusias dalam melakukan percobaan, terbukti dengan tingginya rata-rata nilai. Perbedaan paling menonjol yaitu pada aspek mengukur larutan dengan gelas kimia (aspek kesatu), membuat larutan NaCl jenuh (aspek kedua), dan kerjasama (aspek keenam). Hasil yang didapat kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan lembar diskusi siswa berisi masalah-masalah yang mengaitkan konsep

materi dengan penerapannya. Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran diselesaikan siswa melalui kerja kelompok dengan menerapkan kegiatan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan, sehingga dapat memotivasi siswa untuk mencari tahu jawaban, memberi kesempatan siswa untuk bekerjasama dan interaksi dalam kelompok, serta pengalaman belajar yang berhubungan dengan penemuan konsep dan pemecahan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol juga menggunakan lembar diskusi berisi masalah-masalah yang mengaitkan konsep materi dengan penerapannya, namun dalam penyelesaiannya, siswa tidak diminta untuk memprediksi dan menjelaskan. Siswa hanya melakukan pengamatan. Dengan demikian siswa kurang termotivasi untuk mencari tahu dan bekerjasama.

Berdasarkan hasil analisis angket tanggapan siswa menunjukkan bahwa siswa menyukai cara pembelajaran baru yang mereka peroleh, yaitu model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain*. Rata-rata siswa memberikan tanggapan positif terhadap masing-masing indikator yang terdapat dalam angket. Tanggapan-tanggapan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* membuat siswa menjadi lebih semangat untuk belajar, meningkatkan kemampuan untuk mengingat suatu konsep pembelajaran, membahas masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari, meningkatkan rasa ingin tahu siswa, melatih bekerjasama dalam kelompok, serta cocok untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Siswa pada awalnya memang sulit menerima model pembelajaran baru yang mengharuskan mereka berpikir terlebih dahulu mengenai konsep-konsep materi, tetapi secara perlahan siswa mulai menikmatinya. Dalam proses berfikir tentang penemuan konsep materi yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru, telah memberikan pengalaman berkesan di pikiran siswa dibandingkan dengan proses pembelajaran yang biasa mereka lakukan sehingga didapatkan hasil yang lebih memuaskan baik dalam proses maupun hasil pembelajaran.

Selama proses pembelajaran, siswa di kelas eksperimen yang awalnya tidak aktif atau cenderung lebih suka diam pada

pelajaran kimia, ternyata melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain*, siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dalam hal memberikan pertanyaan dan pendapat. Mereka tidak canggung atau malu untuk menjawab pertanyaan, bertanya mengenai hal-hal yang belum mereka pahami, maupun menanggapi pendapat teman yang lain.

Kita tidak bisa memaksakan keinginan kepada semua siswa bahwa mereka harus antusias untuk mata pelajaran kimia. Ada hal lain yang justru lebih penting daripada hanya sekedar nilai dan rumus yang harus dihapal. Minat siswa yang timbul setelah menggunakan pengalaman belajar dari konsep materi dan permasalahannya yang telah mereka temukan jauh lebih berharga untuk mengarahkan siswa kepada pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Pembelajaran yang efektif dan menyenangkan tidak akan dapat terlaksana bila siswa tidak memiliki perhatian, rasa memiliki dan kecintaan terhadap mata pelajaran kimia.

Kecintaan ini tidak mungkin didapat secara instan, tetapi perlu adanya proses yang berjalan perlahan. Siswa akan memiliki kecintaan terhadap ilmu kimia bila ia secara sadar menikmati pembelajaran yang sedang dialaminya, baik pembelajaran di kelas, di laboratorium, maupun saat mengerjakan tugas di rumah. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* mempunyai keunggulan untuk dapat memenuhi tujuan ini, karena siswa

dilibatkan secara langsung untuk menemukan konsep dan mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah. Perbedaan sikap siswa selama proses pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kontrol menunjukkan adanya perubahan ke arah yang lebih baik. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* di kelas eksperimen semakin memperlihatkan keunggulan yang ada, karena dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* siswa tidak hanya digiring secara pasif untuk berpikir sesuai dengan kerangka pikir yang telah diajukan oleh guru, tetapi mereka digiring untuk berpendapat, menemukan konsep, dan mengaplikasikannya dalam permasalahan yang dihadapi. Hal ini memiliki kelebihan karena latar belakang kehidupan siswa tidaklah sama persis, maka siswa dituntut untuk berpikir aktif sehingga pada akhirnya mampu mengambil keputusan yang tepat. Hal ini tentunya akan bermanfaat untuk membantu siswa dalam memecahkan permasalahan kimia yang berhubungan dalam kehidupan mereka, baik dalam bentuk soal maupun kelak dalam kehidupan bermasyarakat.

Untuk menghindari dan mengatasi hambatan-hambatan selama penelitian diperlukan kesiapan yang matang sebelum proses pembelajaran dimulai. Persiapan dalam hal ini antara lain penyusunan instrumen diselesaikan dan disempurnakan sesuai waktu yang ditargetkan, penyusunan

jadwal tatap muka di kelas disusun sedemikian rupa sehingga pada pelaksanaan pembelajaran nanti akan timbul suasana yang santai namun tetap kondusif dan efektif, serta guru harus lebih aktif, kreatif, inovatif, dan energik dalam proses pembelajaran. Adapun bagi siswa, harapannya selalu melakukan persiapan dari rumah guna melaksanakan pembelajaran kimia. Siswa hendaknya lebih terbuka dalam memahami dan menerima pelajaran di kelas, dan memperbanyak membaca buku pengetahuan khususnya yang terkait materi pembelajaran dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Kerjasama dan keaktifan siswa merupakan kunci kesuksesan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain*.

SIMPULAN

Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan pendekatan *Predict-Observe-Explain* terhadap hasil belajar kimia siswa SMA Negeri 1 Brebes materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan. Besarnya pengaruh pembelajaran tersebut sebesar 19%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim, M. & Nur, M., 2005, *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya: University Press.
- McGregor, L. & Hargrave, C., 2008, *The use of "Predict-Observe-Explain" with On-Line Discussion Boards to Promote Conceptual Change in The Science Laboratory Learning Environment*, Diunduh di <http://www.editlib.org/p/28013>, tanggal 31 Juli 2012.
- Mergendoller, J.R., Maxwell, N.L. & Bellisimo, Y., 2006, The Effectiveness of Problem Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics, *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*, 1(2):5
- Permatasari, O.I., 2011, *Keefektifan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Berbasis Kontekstual dalam Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII pada Pokok Bahasan Tekanan*, Skripsi, Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Sugiyono, 2007, *Statistika untuk Penilaian*, Bandung: ALVABETA
- Suharsimi, A., 2006, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Yogyakarta: Bumi Aksara
- Trianto, 2007, *Model-model Pembelajaran Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: PT Prestasi Pustaka.