

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA MATERI POKOK HIDROLISIS GARAM PADA SISWA KELAS XI IPA SMAN 1 PRINGGASELA

Sofana Wiliani, I Nyoman Loka, Eka Junaidi

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Mataram. Jalan Majapahit
No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

Coressponding Author. E-mail: sofanawiliani@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar kimia materi pokok hidrolisis garam pada siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pringgasela dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen kuasi (semu) digunakan dalam bentuk rancangan *Non equivalent Control Group Design Pretest Posttest* dan pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 108 siswa dalam 3 kelas, populasi yang digunakan sebagai sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 yang ditentukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel diperoleh kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Data hasil belajar dikumpulkan dengan teknik tes berupa *pretest* dan *posttest*. Pada analisis data dengan statistic uji t diperoleh t hitung 18,903 yang lebih besar daripada t tabel 1,66 pada taraf signifikan 5% dan pada uji N gain diperoleh N gain kelas eksperimen 0,53 yang lebih besar daripada kelas kontrol 0,36. Hal ini menunjukkan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar kimia materi pokok hidrolisis garam pada siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pringgasela.

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar, Hidrolisis Garam.

THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS ON CHEMISTRY LEARNING OUTCOMES OF HYDROLYSIS OF SALTS SUBJECT MATERIALS IN STUDENTS OF CLASS XI IPA SMAN 1 PRINGGASELA

This research aims to find out whether or not the impact of a problem based learning model on the chemical learning outcomes of hydrolysis of salts materials in class of XI Sscience of SMAN 1 Pringgasela compared to the conventional learning model. The research uses the design of the experimental quaternary (quasy) used in the form of the non-equivalent Control Group Design Pretest Posttest design and sampling using the Cluster Random Sampling technique. The population in this study amounted to 108 students in 3 classes, the population used as a sample of 2 classes namely class XI IPA 2 and XI IPA 3 determined by the

Cluster Random Sampling technique. The sample was obtained class XI IPA 3 as a control class and XI IPA 2 as an experimental class. Experimental classes are treated using a problem-based learning model, while control classes are treated using a conventional learning model. Learning results data is collected with test techniques in the form of pretest and posttest. In the data analysis with the statistics of the test t obtained a t count of 18.903 larger than the t table of 1.66 at a significant level of 5% and in the test N gain received a N gain of the experimental class of 0.53 larger than the control class of 0.36. This shows the problem-based learning model has a positive and significant impact on the chemical learning outcomes of hydrolysis of salts materials in students of class XI IPA SMAN 1 Pringgasela.

Keywords: Problem-Based Learning, Learning Outcomes, Hydrolysis of Salts.

PENDAHULUAN

Kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang susunan, komposisi, sifat-sifat, dan perubahan materi serta perubahan energi yang menyertai perubahan energi tersebut (Chang, 2006). Ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib tingkat SMA/MA. Kimia merupakan salah satu cabang sains atau dikenal dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu kimia sangat penting dalam kehidupan manusia, karena semua aspek yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari seperti makanan, minuman, pakaian, obat-obatan, perumahan, kendaraan, tanah, udara, peralatan rumah tangga, dan sebagainya berhubungan dengan ilmu kimia. Dengan demikian, kehidupan manusia pada zaman modern seperti sekarang sangat bergantung pada bahan-bahan kimia.

Pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang memiliki karakteristik tersendiri dan

memerlukan keterampilan dalam memecahkan masalah-masalah ilmu kimia yang berupa teori, konsep, hukum, dan fakta. Salah satu tujuan pembelajaran ilmu kimia di SMA adalah agar siswa memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitannya serta penerapannya baik dalam kehidupan sehari-hari maupun teknologi (Khasanah & Yulianto, 2016). Oleh sebab itu, Kurikulum 2013 dirancang dengan salah satu karakteristik dapat mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan, serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat (Sari dan Vebrianto, 2017). Disamping itu, penguasaan terhadap ilmu kimia akan mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Dengan mempelajari ilmu kimia, maka hidup seseorang akan lebih mudah, lebih murah, dan lebih baik.

Oleh karena penting bagi siswa, maka siswa perlu mempelajari ilmu kimia. Penguasaan ilmu kimia ditunjukkan oleh hasil belajar siswa setelah mempelajari ilmu kimia. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kesulitan belajar.

Ilmu kimia merupakan salah satu pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa tingkat SMA. Kesulitan ini dapat diartikan sebagai kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Salah satu indikator adanya kesulitan belajar siswa adalah rendahnya prestasi belajar yang diperoleh (Purba, 2006). Berdasarkan penelitian Ashadi (2009), menunjukkan bahwa ilmu kimia dipandang ilmu yang sulit, tidak menarik untuk dipelajari, akibatnya siswa cenderung menggunakan metode menghafal, sehingga siswa hanya mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya. Siswa hanya mengingat dan menyimpan berbagai informasi tanpa memahami dan menggali lebih jauh lagi mengenai informasi yang diterimanya, sehingga kurangnya penguasaan terhadap materi yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Beberapa faktor yang membuat siswa mengalami hasil belajar rendah salah satunya adalah model pembelajaran yang kurang tepat.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Pringgasela (Lampiran 3)

bahwa nilai rata rata ulangan harian kimia pada materi Hidrolisis Garam semester dua tahun pelajaran 2021/2022 yaitu 50,60 dan ketuntasan belajar pada materi hidrolisis garam juga cukup rendah yaitu sekitar 19,7 % dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Adapun nilai setiap kelasnya yaitu XI IPA 1 dengan rata-rata 73,89 dan ketuntasan 58,6%, kelas XI IPA 2 dengan rata-rata 46,89 dan ketuntasan 0%, dan XI IPA 3 dengan rata-rata 31,03 dan ketuntasan 0%.

Menurut hasil observasi rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan tidak dapat mendorong aktivitas belajar siswa secara maksimal. Model pembelajaran yang digunakan adalah model konvensional sehingga kurang inovatif dan kreatif yang menyebabkan kurangnya interaksi siswa dengan guru yang membuat siswa hanya duduk, diam, dan mendengar. Siswa tidak diberi pengalaman dan kesempatan dalam pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan itu sendiri, dengan demikian siswa tidak mampu membangun kerangka berpikirnya dan tidak mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya (Desriyanti & Lazulva, 2016).

Berkaitan dengan masalah di atas untuk menciptakan proses pembelajaran yang mampu membangun kerangka berpikir siswa dan menyediakan pengalaman belajar kepada siswa sehingga siswa terlibat langsung dalam pembelajaran dapat digunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Pembelajaran Berbasis Masalah

(PBL) adalah model pembelajaran berbasis masalah yang dirancang agar siswa mendapat pengetahuan penting yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki kecakapan dalam berpartisipasi dalam tim. Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual (Desriyanti & Lazulva, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Hidrolisis Garam pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Pringgasela”

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap kelas XI IPA SMAN 1 Pringgasela Tahun Pelajaran 2022-2023. Tahap persiapan dimulai dari Agustus 2022 sampai Desember 2022, dan penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2023. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Jenis eksperimen eksperimen kuasi (semu). Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *cluster random sampling* terhadap populasi dalam unit kelas, dimana sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Analisis data menggunakan uji *n gain* untuk menghitung peningkatan hasil belajar, uji normalitas untuk mengetahui data terdistribusi normal

atau tidak, uji homogenitas varians untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih, dan uji hipotesis menggunakan uji t untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan dari pembelajaran yang telah diterapkan, selain itu uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang dirumuskan.

HASIL & PEMBAHASAN

Data hasil belajar siswa diukur dari kemampuan siswa menjawab soal setelah diterapkan model pembelajaran. Instrumen soal yang digunakan yaitu terdiri dari 15 soal pilihan ganda. Berikut hasil pretest dan posstest disajikan pada tabel 1.1 dan 1.2.

Tabel 1.1 Hasil *Pretest*

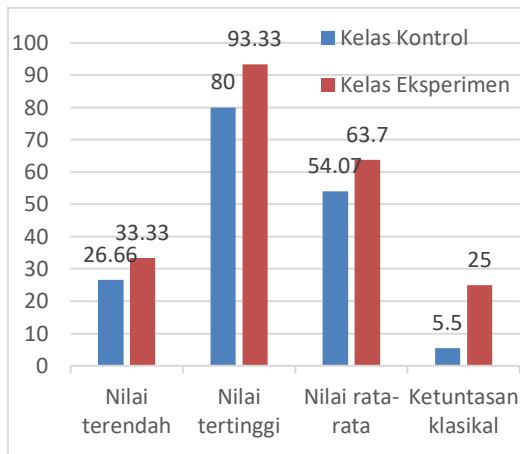
Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N. Terendah	6,66	0,00
N. Tertinggi	46,66	33,33
Rata-rata	27,21	19,81
Ketuntasan Klasikal	0	0

Tabel 1.2 Hasil *Posttest*

Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N. Terendah	26,66	33,33
N. Tertinggi	80,00	93,33
Rata-rata	54,07	63,70
Ketuntasan Klasikal	5,5	25

Dari data di atas dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar sebelum diberikan pembelajaran dan sesudah diberikan pembelajaran menggunakan model

pembelajaran yang sudah ditentukan.



Gambar 1. Hasil Posttest siswa kelas control dan kelas eskperimen

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya model pembelajaran yang digunakan.

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah untuk memahami pelajaran. Model pembelajaran berbasis masalah melibatkan pemecahan masalah agar aktif membangun dan mengatur pembelajaran untuk melatih siswa, serta dapat memebentuk siswa menjadi lebih realistis. Sedangkan model pembelajaran konvensional jarang memotivasi siswa dan jarang melibatkan pengaktifan pengetahuan awal siswa untuk memproses pengetahuannya yang mengakibatkan siswa mendapatk embelajaran yang kurang bermakna , serta membentuk siswa menjadi pasif dalam memperoleh pembelajaran, maka

dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasni (2010) bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kimia pada konsep laju reaksi. Penelitian yang dilakukan oleh Gunantara (2014) memberikan kesimpulan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2011) menunjukkan hasil penelitian bahwa adanya peningkatan hasil belajar pada konsep kesetimbangan kimia melalui model pembelajaran berbasis masalah, adapun rata-rata pencapaian hasil belajar siswa setiap kelas yaitu 67,33 pada siklus I dan 77,56 pada siklus II.

Berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman yang nyata. Pengalaman tersebut digunakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang sejenis, karena pengalaman dapat memberikan makna yang tersendiri bagi siswa. Menurut Bruner dalam (Dahar, 1988) bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang bermakna. Melalui keterlibatannya secara aktif, siswa akan belajar lebih baik dalam proses belajar,

yaitu berpikir tentang apa yang dipelajari, lalu siswa akan menerapkan yang telah dipelajari dalam situasi yang nyata.

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa langkah. Langkah yang pertama yaitu Orientasi, pada tahap ini peneliti menyampaikan materi yang akan diajarkan dengan menghubungkan materi dalam kehidupan sehari-hari, peneliti memberikan permasalahan aktual untuk menggali pendapat siswa. Permasalahan tersebut terkait dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menampilkan masalah pada kehidupan nyata yang kemudian akan dicari pemecahan masalahnya dengan melakukan kegiatan penyelidikan. Sehingga peneliti memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata pada materi hidrolisis garam, permasalahannya yaitu peserta didik diminta untuk mencari perbedaan dan mengidentifikasi sifat larutan garam yang bersifat asam, basa dan netral.

Langkah yang kedua yaitu mengorganisasi, pada tahap ini siswa diminta melakukan penyelidikan. Peneliti membagi siswa dalam beberapa kelompok dan membagikan LKS sebagai panduan dalam melakukan pencarian jawaban untuk siswa sehingga siswa dapat terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan penyelidikan ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dalam memecahkan suatu masalah. Peneliti tidak hanya memberikan masalah kepada peserta didik melainkan peneliti membantu

siswa mulai dari mengorientasi masalah dalam kehidupan sehari-hari, membimbing siswa dalam penyelidikan.

Langkah yang ketiga yaitu membimbing, pada langkah ini peneliti membantu siswa untuk mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan sesuai masalah dan informasi yang dibutuhkan. Siswa diminta untuk menganalisis sifat larutan garam dari apa yang mereka lihat. Peneliti membimbing siswa untuk berdiskusi dengan temannya untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Hasil analisis tersebut kemudian dikumpulkan.

Langkah keempat yaitu mengembangkan dan mempersentasikan, pada langkah ini peneliti meminta kepada siswa sebagai perwakilan masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi dari LKS yang telah dijawab. Terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi, pada langkah ini peneliti membantu siswa untuk melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Siswa melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikan, peneliti membantu melakukan koreksi terhadap pendapat yang kurang tepat dan mengutarakan pendapat yang sudah benar.

SIMPULAN

Berdasarkan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah dijabarkan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan

pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar kimia materi materi pokok hidrolisis garam pada siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pringgasela.

Saran yang dapat dikemukakan yaitu Model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar kimia pada materi yang lain. Bagi mahasiswa dan peneliti lain, skripsi ini dapat dijadikan sebagai referensi atau bahan pustaka sebagai penunjang kegiatan penelitian jika mengambil kajian yang sama dengan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi., (2009). *Kesulitan Belajar Kimia Bagi Siswa Sekolah Menengah*. (Online). (http://pustaka.uns.ac.id/include/inc_pdf.php?nid=198, diakses 8 November 2014).
- Astuti, L.S., (2011), *Peningkatan Hasil Belajar Konsep Kesetimbangan Kimia Melalui Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning)*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Chang, Raymond., (2006). *Kimia Dasar Edisi ketiga Jilid 1*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Dahar, (1988). *Teori-teori Belajar*. Jakarta. Depdikbud.
- Desriyanti, R. D., & Lazulva, L., (2016). *Penerapan Problem Based Learning pada Pembelajaran Konsep Hidrolisi Garam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. JTK (Jurnal Tadris Kimiya), 1(2), 70-78.
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N., (2014). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V*. Mimbar PGSD Undiksha. 2(1).
- Hasni, D. R., (2010). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Konsep Laju Reaksi*. (Skripsi). UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Khasanah, A. N. Dan Yulianto, E., (2016). *Pengaruh model pembelajaran number hand together (nht) pada materi kimia terhadap motivasi belajar*. Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang, 4(2), 50-58.
- Purba, Michael. , (2006). *Kimia untuk SMA kelas XI*. Bandung. Erlangga.
- Sari, N. D., & Vebrianto, R. (2017). *Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran kimia materi koloid terintegrasi nilai-nilai keislaman: studi literatur*. In Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri (pp. 696-702).

