

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA SMAN 4 PRAYA PADA MATERI LAJU  
REAKSI TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

**Muh. Watoni\*, Lalu Rudyat Telly Savalas, Muti'ah**  
Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram  
\*Email: khairuwatoni10@gmail.com

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 4 Praya pada materi laju reaksi tahun pelajaran 2019-2020. Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre-test post-test nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas XI IPA SMAN 4 Praya yang berjumlah 216 siswa, sedangkan kelas XI MIPA-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA-5 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data hasil penelitian yaitu tes hasil belajar berupa soal *essay*. Data hasil belajar siswa dianalisis menggunakan uji-t pada taraf signifikan 5%. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 4 Praya pada materi laju reaksi tahun pelajaran 2019-2020.

**Kata Kunci:** *pembelajaran berbasis masalah; hasil belajar; laju reaksi*

**Abstract** - The aim of this research was to know the effect of problem-based learning on study outcome of student in class XI IPA SMAN 4 praya on reaction rate in the academic year of 2019-2020. This research assumed a semi-experimental approach. The design of this research was *pre-test post-test nonequivalent control group*. The population of this research were all students of XI IPA SMAN 4 Praya which amounted to 216 students. The samples was taken by using *purposive sampling* in which students of XI MIPA-4 became experimental class and XI MIPA-5 became the control class. An *essay test* was used to know study outcome of studentst. Student test data were analyzed by using *independent t-test* at significant level of 5%. The hypothesis test shows that implementation of problem based learning gives a positive and significant effect of study outcome of students in class XI MIPA SMAN 4 praya on reaction rate topic in the academic year of 2019-2020.

**Keywords:** *problem based learning; study outcome; reaction rate*

## PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah berkaitan dengan proses pembelajaran. Sanjaya (2008), mengatakan bahwa dalam suatu proses pembelajaran, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, akan tetapi lebih memperlihatkan kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi saja, peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi di otaknya tanpa dituntut untuk menghubungkan informasi yang diingatnya dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan peneliti pada bulan agustus 2019 pada kelas XI di SMAN 4 Praya menunjukkan bahwa pembelajaran kimia belum terlaksana secara optimal, karena dalam proses pembelajaran, peserta didik

lebih banyak menghafal teori-teori dari buku panduan maupun dari catatan yang diberikan oleh guru. Hal demikian disebabkan karena pembelajaran di kelas masih menggunakan pendekatan *teacher centered*. Hasil wawancara dengan guru kimia di SMAN 4 Praya yakni ibu Dewi Ratna Sartika, S.Pd menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukannya masih cenderung menggunakan metode ceramah dan jarang mengaplikasikan model pembelajaran. Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya mendengarkan konsep serta fakta-fakta yang disampaikan oleh guru tanpa mengetahui asal konsep-konsep tersebut. Selain itu, pembelajaran kimia selama ini masih didominasi oleh paradigma lama yang menganggap pengetahuan adalah fakta-fakta yang harus dihafal dan guru sebagai sumber utamanya. Yazid (siswa kelas XI MIPA 4)

juga menuturkan bahwa pembelajaran kimia di kelas berlangsung dengan guru menjelaskan materi pembelajaran disertai contoh soal dan diakhiri dengan pemberian tugas tanpa diarahkan untuk melangsungkan penelitian secara ilmiah sebagaimana tuntutan kurikulum 2013. Kondisi tersebut jelas akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dari hasil observasi yang telah dilakukan, dilihat dari hasil MID semester siswa, terbukti bahwa hasil belajar siswa bisa dikatakan rendah karena banyak siswa yang hasil belajarnya kurang dari KKM yakni sebesar 76.

Alternatif yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dialami di atas adalah perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran. Sudah seharusnya kegiatan pembelajaran lebih mempertimbangkan siswa yang lebih berperan aktif (*student centered*). Kegiatan pembelajaran tidak harus monoton berasal dari guru ke siswa atau guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*), akan tetapi siswa bisa juga belajar langsung dengan lingkungan sekitarnya atau siswa sebagai pusat dari segala kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat mengetahui langsung asal konsep yang diberikan oleh guru dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga, siswa akan memperoleh kemandirian, tanggungjawab serta pengetahuan dalam mencari, menganalisis, mengolah serta menyampaikan informasi dari fakta-fakta yang diperoleh.

Permasalahan yang dipaparkan di atas dapat teratasi jika dalam suatu proses pembelajaran diterapkan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga siswa tidak hanya menghafal materi dan konsep, tetapi memahami materi secara mendalam dengan membuktikan konsep dalam suatu fakta-fakta yang diperoleh siswa. Model pembelajaran tersebut juga akan mampu meningkatkan keaktifan siswa

yang kemudian akan meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk meningkatkan hasil belajar siswa, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Sehingga akan memberikan kesempatan lebih besar kepada siswa dalam memecahkan permasalahan pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan mandiri maupun kelompok. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Boud dan Feletti (1997) dalam Rusman (2014) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Margetson (1994) dalam Rusman (2014) berpendapat bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Model Pembelajaran Berbasis Masalah memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibanding pendekatan yang lain.

Penerapan model pembelajaran ini sangat sesuai dengan materi yang akan diajarkan yaitu laju reaksi. Materi laju reaksi membutuhkan kerja ilmiah dengan melihat fakta pada lingkungan sekitar. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah akan mampu membantu siswa untuk menguasai materi pelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 4 Praya pada Materi Laju Reaksi Tahun Pelajaran 2019-2020".

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November semester I (Ganjil) tahun ajaran 2019/2020 di SMAN 4 Praya pada siswa kelas XI. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMAN 4 Praya tahun ajaran 2019/2020 yang terbagi dalam enam kelas, sampel ditentukan dengan teknik *Purposive sampling* dan diperoleh kelas XI-MIPA 4 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas XI-MIPA 5 sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Equivalent Control Group Design*. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah laju reaksi yaitu KD 3.7.

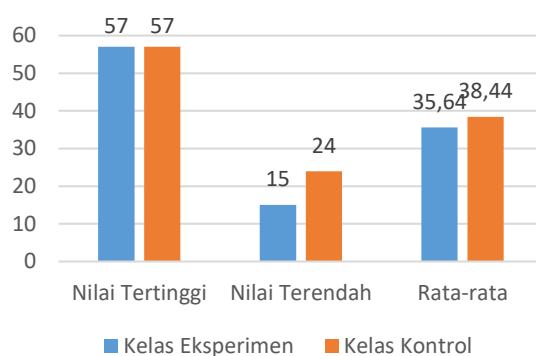
Data penelitian diambil dengan menggunakan instrumen tes dalam bentuk *essay* yang digunakan untuk penilaian hasil belajar kognitif siswa. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif berupa tes *essay* yang telah valid dan reliabel sebanyak 8 soal. Analisis uji hipotesis menggunakan uji-t *independent sample t-test*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Belajar Siswa**

*Hasil belajar kimia sebelum diberikan perlakuan (Pre-Test)*

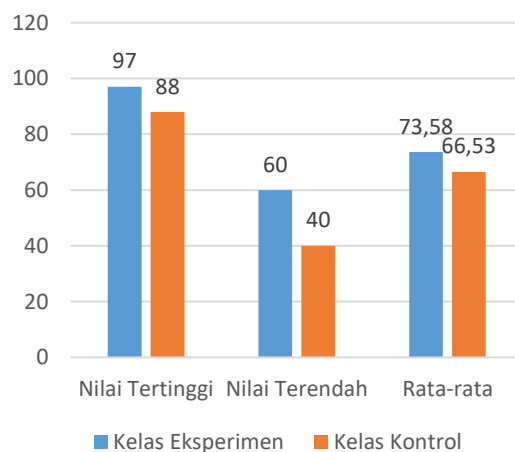
Hasil belajar siswa pada ranah kognitif sebelum diberikan perlakuan untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *pre-test* yaitu sebesar 35,64 dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 38,44. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai *pre-test* tertinggi yaitu 57 dan nilai *pre-test* terendah yaitu 15. Kelas kontrol diperoleh nilai *pre-test* tertinggi yaitu 57 dan nilai *pre-test* terendah yaitu 24.



**Gambar 1.** Diagram hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dan kontrol.

*Hasil belajar kimia setelah diberikan perlakuan (Post-Test)*

Hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah diberikan perlakuan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hal ini terbukti dengan perolehan nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen yaitu 73,58 dan nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol yaitu 66,53. Nilai *post-test* tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 97 dan nilai *post-test* terendah yaitu 60, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai *post-test* tertinggi yaitu 88 dan nilai *post-test* terendah yaitu 40.



**Gambar 2.** Diagram hasil *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol.

**Uji Hipotesis**

Dilihat dari hasil *Pre-test*, kemampuan awal kedua kelas sampel tidaklah sama. Hasil analisis uji-t dari data *pre-test* siswa memiliki perbedaan yang signifikan yakni nilai *p-value* <  $\alpha$  yakni  $0,001 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, oleh karena itu data yang digunakan untuk melakukan uji-t ialah data *gain score* yakni selisih antara hasil *post-test* dan *pre-test* siswa. Hasil analisis uji-t *gain score* kelas eksperimen dan kelas kontrol terangkum dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Uji-t *Gain Score*

Kelas	Rata-rata N-Gain	<i>p-value</i>	$\alpha$	Keputusan
Eksperimen	0,58	0,001	0,05	$H_0$ ditolak
Kontrol	0,46			

Tabel 1 menunjukkan bahwa, hasil uji-t *p-value* <  $\alpha$  yakni  $0,001 < 0,05$ . Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis, dilihat dari hasil perhitungan uji-t berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang hanya diberikan perlakuan dengan metode konvensional. Adanya perbedaan dari hasil uji-t diasumsikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa. Dengan ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa SMAN 4 Praya tahun pelajaran 2019/2020.

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini disebabkan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah ini

mempunyai beberapa kelebihan serta manfaat jika dibandingkan dengan metode ceramah atau model pembelajaran konvensional yang dilakukan dikelas kontrol.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Sulaeha (2012) yang menyatakan bahwa siswa dapat menumbuhkan keterampilan memecahkan masalah, bertindak sebagai pemecah masalah dan dalam pembelajaran dibangun proses berpikir, kerja kelompok, berkomunikasi, dan saling memberi informasi. Adapun menurut Akinoglu & Tandogen (2006), keunggulan pembelajaran berbasis masalah sebagai model pembelajaran adalah: (a) pembelajaran berpusat pada siswa, bukan pada guru; (b) mengembangkan kontrol diri, mengajarkan siswa untuk mampu membuat rencana prospektif, serta keberanian siswa untuk menghadapi realita dan mengekskspresikan emosi siswa; (c) memungkinkan siswa untuk mampu melihat kejadian secara multidimensi dan dengan perspektif yang lebih dalam; (d) mengembangkan keterampilan siswa untuk memecahkan masalah; (e) mendorong siswa untuk mempelajari material baru dan konsep ketika ia menyelesaikan masalah; (f) Mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi peserta didik yang dengannya memungkinkan mereka untuk belajar dan bekerja secara tim; (g) mengembangkan keterampilan berpikir siswa ke tingkat yang tinggi, atau kemampuan berpikir kritis dan berpikir ilmiah; (h) menggabungkan teori dan praktek, serta kemampuan menggabungkan pengetahuan lama dan baru, serta mengembangkan keterampilan pengambilan keputusan dalam disiplin lingkungan yang lebih spesifik; (i) memotivasi siswa dan guru untuk berperan lebih aktif dan semangat bekerja sama; (j) peserta didik memperoleh keterampilan dalam manajemen waktu, kemampuan untuk fokus dalam pengumpulan data serta

persiapan dalam pembuatan laporan dan evaluasi; (k) membuka cara untuk belajar sepanjang hayat.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah adalah metode yang tepat untuk mengaitkan teori dengan penerapan dari teori tersebut, dalam pembelajaran berbasis masalah siswa diberikan masalah dan dituntun untuk menyelesaikannya, sehingga memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama dengan lebih baik dan memecahkan masalah yang diberikan dengan lebih baik. Tahap awal pembelajaran di kelas eksperimen guru memberikan apersepsi dan motivasi untuk membentuk kondisi emosional siswa yang menyenangkan sehingga siswa siap untuk menerima pembelajaran. Oleh karena itu apersepsi yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penyajian gambar mengenai permasalahan-permasalahan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi laju reaksi.

Apersepsi ini dapat menjadi pengantar siswa untuk mengetahui konsep laju reaksi yang akan mereka pelajari. Pemberian masalah nyata dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah menyebabkan siswa lebih kritis dalam menemukan solusi dari permasalahan tersebut, siswa akan mengalami tahap pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Siswa cukup tertarik saat guru memberikan beberapa gambar permasalahan yang berkaitan dengan konsep laju reaksi. Siswa juga aktif bertanya ketika guru menyampaikan apersepsi, namun kekurangannya adalah siswa belum mampu mengaitkan apersepsi yang diberikan dengan pembelajaran yang akan dilakukan. Setelah dibiasakan pada beberapa pertemuan, akhirnya siswa terbiasa dengan tahapan pembelajaran berbasis masalah sehingga pembelajaran juga lebih lancar.

Siswa kelas eksperimen diberikan kesempatan untuk mendapat pengalaman dengan melakukan praktikum sederhana sesuai dengan permasalahan yang diberikan pada apersepsi. Siswa sangat tertarik pada kegiatan praktikum yang dilakukan. Hal ini karena siswa sebelumnya tidak pernah melakukan praktikum, siswa tidak pernah mencoba menggunakan peralatan praktikum. Metode praktikum memberikan siswa kesempatan untuk mengalami /melakukan sendiri, mengamati, menganalisis mengenai objek, keadaan dan proses yang dipelajari sehingga siswa lebih teribat pada proses pembelajaran.

Setelah melakukan praktikum sederhana, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan berdiskusi bersama anggota kelompok mereka untuk menemukan konsep yang terkait dengan materi pembelajaran. Siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan melakukan penyelidikan peristiwa mikroskopis dengan mengisi LKS dan mengkaji literatur.

Tahap akhir pembelajaran berbasis masalah adalah menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dengan cara memberikan umpan balik berupa tugas individu pada siswa yang terdapat diakhir LKS untuk memperkuat pemahaman siswa. Akhirnya siswa dapat memahami materi dengan lebih baik dibandingkan sebelum model ini diterapkan.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil belajar kognitif didapatkan bahwa uji-t diperoleh nilai  $p\text{-value} < \alpha$  yakni  $0,001 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, Dari data yang telah didapatkan disimpulkan bahwa: "Model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas

XI IPA SMAN 4 Praya pada materi laju reaksi tahun pelajaran 2019/2020”.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akinoglu, O. & Tandogan, R. (2007). *The Effect of Problem-Based –Learning in Science Education on Students Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. Eurasia Jurnal of Mathematics, Science and Technology Education: 71-81.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sulaeha, M. D. & Mohammad W. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 1 Tamalaeta Kabupaten Jeneponto (Studi Pada Materi Pokok Reaksi Reduksi Oksidasi). *Jurnal chemica*. 17(2), 94-102.