

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI POKOK HUKUM-HUKUM DASAR KIMIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA (Kelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan)

Emelda*, Nofri Yuhelman¹, Jumriana Rahayu Ningsih²
Universitas Islam Kuantan Singingi
Email : emelda293@yahoo.com

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum-hukum dasar kimia dikelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Tahapan penelitian dalam tiap siklus meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang di adopsi dari Kemmis dan Mc Taggart. Instrument penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, dan tes. Subjek dalam penelitian ini siswa kelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan, yang berjumlah 29 siswa. Adapun kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan yaitu > 78. Untuk ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika persentase siswa yang tuntas belajar mencapai 85% dari jumlah seluruhnya. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata ketuntasan individu pada siklus 1 adalah 57,2%, dengan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa 3,44%, dan pada siklus 2 rata-rata ketuntasan individu 72,4% dengan persentase ketuntasan klasikal adalah 48,27% serta pada siklus 3 rata-rata ketuntasan individu 87,2% dengan persentase ketuntasan klasikal adalah 86,2%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum-hukum dasar kimia dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Abstract:

This research aims to improve student learning outcomes through learning models in the basic laws of chemistry in the class MIPA X SMAN 2 Teluk Kuantan. This type of reaserch is classroom action research conducted in three cycles. The stages of research in each cycle include the planning of observation and reflection actions which are adopted from Kemmis dan Mc.Taggart. The research instrument used was an observation sheet and a test. Subjects in this study were students of class X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan who numbered 29 students. As for the minimum completeness criteria that are set >78. For classical learning mastery expressed successful if the percentage of students completing learning reaches 85% from the number of students. From the research it was found that the average completeness of individuals in cycle 1 was 57,2%, with the percentage of classical completeness student learning outcomes 3,44%%, and in cycle 2 the average individual completeness 72,4% the classical completeness percentage is 48,27% and in cycle 2 the average individual completeness 87,2% the classical completeness percentage is 86,2%. From these result it can be concluded that learning by using the problem based learning model of learning on the basic laws of chemistry can improve student learning outcomes.

Kata Kunci: model *Problem Based Learning* (PBL); hasil belajar

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan dan membina potensi sumber daya manusia melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah siswa agar dapat memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku belajar, sehingga tujuan pendidikan tercapai.¹ Belajar adalah suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktek atau pengalaman tertentu. Hal-hal pokok dalam pengertian belajar adalah membawa perubahan tingkah laku karena pengalaman dan latihan, perubahan itu pokok didapatkannya kecakapan baru, dan perubahan terjadi karena usaha yang disengaja.² Aliran psikologi kognitif menganggap bahwa belajar pada dasarnya merupakan peristiwa mental, bukan peristiwa behaviorial yang bersifat jasmaniah.

1 Lisdawani, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Minyak Bumi Dan Petrokimia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA Di Mas Babun Najah Banda Aceh*. (Aceh, Skripsi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (Ftk) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam. Banda Aceh. 2017). hal.1

2 Asri Budiningsih, *Belajar dan pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2012). hal.20.

Kesulitan tersebut dapat membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa mengenai berbagai konsep kimia, karena pada dasarnya fakta-fakta yang bersifat abstrak merupakan penjelasan bagi fakta-fakta dan konsep konkret. Salah satu indikator dari kelemahan kegiatan pembelajaran berkaitan dengan implementasi belajar, yaitu lemahnya proses pembelajaran yang berlangsung. Kondisi tersebut dapat menyebabkan para siswa menjadi pasif karena mereka cenderung hanya menghafal, akibatnya siswa hanya pandai secara teoritis tetapi lemah dalam aplikasi.

Model *Problem Based Learning* (PBL) dipilih karena mempunyai beberapa kelebihan, antara lain adalah: 1) Pemecahan masalah yang diberikan dapat menantang dan membangkitkan kemampuan berpikir kritis siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan suatu pengetahuan baru, 2) Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dianggap lebih menyenangkan dan lebih disukai siswa, 3) Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dan 4) Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memberikan kesempatan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang mereka miliki ke dalam dunia nyata. Berdasarkan data hasil wawancara pada hari selasa, 15 Januari 2019 dengan guru kimia SMAN 2 Teluk Kuantan, diketahui permasalahan yang

terjadi dan dihadapi dalam kegiatan belajar pada materi hukum-hukum dasar kimia. Beberapa permasalahan tersebut antara lain adalah: *Pertama*, hasil belajar masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari nilai-nilai hasil ulangan harian mata pelajaran kimia yang pada dasarnya rendah. Seperti pada materi hukum-hukum dasar kimia yang masih kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 78. Dengan jumlah siswa 23 orang siswa terdapat 15 orang (65,21 %) yang nilainya diatas KKM, sedangkan masih ada 8 orang (34,78 %) nilainya masih dibawah KKM. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah. *Kedua*, guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga dibutuhkan kreatif dan usaha guru untuk menggunakan variasi metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. *Ketiga*, Keterlibatan siswa yang masih rendah dalam kegiatan belajar, dimana siswa terbiasa hanya mencatat dan mendengarkan guru.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan tindakan pada tahap eksplorasi untuk memperbaiki kualitas dari proses dan produk belajar siswa agar menjadi lebih baik. Salah satu cara untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar tersebut yaitu dengan penerapan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kondisi siswa. Oleh karena itu diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) itu sendiri. Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa mencari dan membangun sendiri informasi dari sesuatu yang dipelajari sehingga proses

belajar bukan sekedar kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan kegiatan yang membangkitkan keaktifan dan memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya .3

Dengan demikian peneliti mengangkat judul **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Pokok Hukum - Hukum Dasar Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan.**

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.⁴ Menurut Sukardi, metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) terdiri dari empat komponen yaitu pengembangan *planning* (perencanaan), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (tindakan ulangan). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Teluk Kuantan, pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2019.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar.

3Ibid.hal.68

⁴ Suharsimi Arikunto, suhardjono, dan Supardi. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta:PT.Bumi Aksara.2016).hal.144.

1. Analisis Data Lembar Observasi Data hasil lembar observasi/pengamatan terhadap siswa dan guru pada saat pembelajaran sedang berlangsung dipresentasikan peningkatan setiap pertemuan. Untuk menghitung hasil persentasi observasi siswa dan guru digunakan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Keterangan: p : tingkat keberhasilan.⁵

Tabel 3. Kriteria Penilaian Observasi Guru Dan Siswa.⁶
 Nilai (%) Kategori Penilaian

80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Gagal

2. Analisis Data hasil belajar

Dalam penelitian ini terdapat dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar secara individu didapat dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk pembelajaran kimia materi hukum-hukum dasar kimia yang

ditetapkan sekolah yaitu mendapat nilai sekurang-kurangnya 78 dinyatakan tuntas dan dibawah 78 dinyatakan belum tuntas. Rumus untuk menghitung ketuntasan individual yaitu:

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Sedangkan ketuntasan belajar secara klaksikal yaitu mengukur tingkat keberhasilan ketuntasan belajar siswa menyeluruh. Rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KS : Ketuntasan Klasikal

ST : Jumlah siswa yang tuntas

N : Jumlah siswa dalam kelas

Sedangkan ketuntasan belajar secara klaksikal yaitu mengukur tingkat keberhasilan ketuntasan belajar siswa menyeluruh. Rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KS : Ketuntasan Klasikal

ST : Jumlah siswa yang tuntas

N : Jumlah siswa dalam kelas

Ketuntasan belajar klaksikal dinyatakan berhasil jika persentase siswa yang tuntas adalah 85% dari jumlah siswa seluruhnya. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan

5 Agustiadi, *Penerapan Model Pembelajaran NHT Dengan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid Di Mas Babun Najah Banda Aceh*, (Banda Aceh: Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Rainy Darussalam 2017), hal.54

6 *Ibid*.hal.54

refleksi untuk melakukan perencanaan lanjutan pada siklus selanjutnya. Hasil analisis juga dijadikan sebagai bahan refleksi dalam memperbaiki rancangan pembelajaran.

1. Siklus I

a. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan tindakan ini dilakukan persiapan dan perencanaan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

b. Tahap pelaksanaan atau tindakan

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari jumat tanggal 03 Mei 2019 dengan 1 kali pertemuan (3 x 45 menit) dari pukul 08:15 - 10.30 wib.

c. Tahap observasi atau pengamatan

1. Aktivitas guru

Hasil persentase dari aktivitas guru adalah 83,3%.

1. Aktivitas siswa

Hasil persentase dari aktivitas siswa adalah 66,7%.

2. Hasil belajar

Hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus persentase. Data diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada siklus I. Hasil tes yang telah dicapai pada siklus I selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal. Nilai rata-rata siswa adalah 57,2 % pada siklus I, terdapat 1 siswa yang tuntas dari 29 jumlah semua siswa. Untuk mencari nilai ketuntasan klasikal terhadap skor yang diperoleh siswa

digunakan rumus ketuntasan klasikal. Adapun nilai hasil ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus I adalah 3,44 %.

1. Tahap refleksi

Berdasarkan refleksi siklus I bahwa hasil belajar masih rendah dan belum mencapai 85% ketuntasan klasikal. Indikator-indikator yang ada pada lembar observasi baik kegiatan guru maupun kegiatan siswa belum terpenuhi secara keseluruhan, sehingga hasil belajar siswa belum maksimal, selain itu guru belum sepenuhnya menguasai kelas sehingga kelas belum terkendali dengan baik, karena masih ada siswa yang belum memperhatikan guru saat guru menjelaskan pelajaran. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siklus I belum tercapai, sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II.

1. Siklus II

Pada siklus II dilakukan perbaikan terhadap kelemahan pada siklus I. adapun perencanaan pada siklus II ini berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, yaitu:

1. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan tindakan ini dilakukan persiapan dan perencanaan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

1. Pelaksanaan pembelajaran siklus II

dilaksanakan pada hari jumat tanggal 10 Mei 2019 dengan 1 kali pertemuan (3 x 45 menit) dari pukul 08:15 - 10.30 wib.

2. Tahap observasi atau pengamatan

1. Aktivitas guru

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh observer I dan observer II pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan.

Persentase seluruh aktivitas guru yang dicapai pada siklus II adalah 91,6 % dan dikategorikan baik.

2. Aktivitas siswa

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh observer I dan observer II pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan. Persentase seluruh aktivitas siswa yang dicapai pada siklus II adalah 77,8% dan dikategorikan sangat baik.

3. Hasil belajar

Hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus persentase. Data diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada siklus II. Hasil tes yang telah dicapai pada siklus II selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal.

4. Refleksi

Pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar. Peningkatan ketuntasan klasikal belajar pada siklus II ini dikarenakan kelemahan-kelemahan pada siklus I sudah diperbaiki pada siklus II. Adapun perhitungan nilai ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus I sebesar 3,44%

meningkat pada siklus II menjadi 48,27%. Namun sesuai dengan ketuntasan belajar secara klasikal di sekolah 85% hasil belajar siklus II belum tercapai dan dinyatakan belum tuntas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara klasikal pada siklus II belum tercapai.

3. Siklus III

Pada siklus III dilakukan perbaikan terhadap kelemahan pada siklus II. Adapun perencanaan pada siklus III ini berdasarkan hasil refleksi pada siklus II.

1. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan tindakan ini dilakukan persiapan dan perencanaan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

2. Tahap pelaksanaan dan tindakan

Pelaksanaan pembelajaran siklus III dilaksanakan dengan 1 kali pertemuan (3 x 45 menit) dari pukul 08:15 - 10.30 wib. Dimana siklus III ini merupakan lanjutan dari siklus II yang hasil belajarnya belum tuntas, sehingga dilakukan pengayaan materi pada siklus I.

3. Tahap observasi atau pengamatan

1. Aktivitas guru

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh observer I dan observer II pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA

SMAN 2 Teluk Kuantan. Persentase seluruh aktivitas siswa yang dicapai pada siklus III adalah 100% dan dikategorikan sangat baik.

2. Aktivitas siswa

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh observer I dan observer II pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMAN 2 Teluk Kuantan. Persentase seluruh aktivitas siswa yang dicapai pada siklus III adalah 100% dan dikategorikan sangat baik.

3. Hasil belajar

Hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus persentase. Data diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada siklus III. Hasil tes yang telah dicapai pada siklus III selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) SMAN 2 Teluk Kuantan untuk pelajaran kimia kelas X yang telah ditentukan yaitu 78. Adapun perhitungan nilai ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus III adalah 86,2% sesuai dengan ketuntasan belajar secara klasikal di sekolah dinyatakan tuntas apabila 85% siswa tuntas secara klasikal.

4. Tahap refleksi

Kegiatan guru dan siswa dalam mengelola pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar berlangsung mengalami

peningkatan sehingga dikategorikan sangat baik. Semua aspek proses pembelajaran sudah dilaksanakan dengan optimal. Hal ini disebabkan karena semua kelemahan pada siklus II telah diperbaiki. Oleh karena itu tidak perlu pengulangan siklus.

Berdasarkan nilai hasil tes akhir, didapat 4 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar secara individu yaitu siswa yang memperoleh ketuntasan individu <78 sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan di sekolah tersebut pada materi hukum-hukum dasar kimia sub materi hukum kekekalan massa dan siswa yang memperoleh ketuntasan individu >78 berjumlah 25 orang dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 86,2%. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal di sekolah dinyatakan tuntas apabila 85% siswa tuntas secara klasikal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus II telah tercapai.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penyajian data analisis data penelitian tentang penerapan model *problem based learning* (PBL) pada materi hukum-hukum dasar kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA SMAN 2 Teluk

Kuantan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan yaitu >78. Untuk ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika persentase siswa yang tuntas mencapai 85% dari jumlah siswa seluruhnya.
2. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata ketuntasan individu pada siklus I adalah 57,2%, dengan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa adalah 3,44%.
3. Pada siklus II rata-rata ketuntasan individu adalah 72,4%, persentase ketuntasan klasikal yaitu 48,27%
4. Pada siklus III rata-rata ketuntasan individu adalah 87,2%, persentase klasikal 86,2% dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi hukum-hukum dasar kimia dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Negeri Ar-Rainy Darussalam.hal.54

Arikunto Suharsimi, Suhardjono, dan Supardi. 2016. penelitian tindakan kelas. Jakarta. PT bumi Aksara

Budiningsih, Asri. 2012. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta. PT. Rineka Cipta

Lisdawani. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Minyak Bumi Dan Petrokimia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA Di Mas Babun Najah Banda Aceh (skripsi)*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh

Daftar Pustaka

Agustiadi. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran NHT Dengan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid Di Mas Babun Najah Banda Aceh (Skripsi)*. Banda Aceh. Universitas Islam

