

Penerapan Metode *Problem Solving* Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia di SMA Negeri 1 Tompaso

Nathalia F. C. Bambulu*, I Dewe Ketut Anom

Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFOARTIKEL

Diterima 18 November 2021

Disetujui 15 Februari 2022

Key word:

Problem solving methods

Learning activities

Basic laws of chemistry

Learning Outcomes

Kata kunci:

Problem Solving Terbimbing

Aktivitas belajar

Hukum-hukum Dasar Kimia

Hasil Belajar

ABSTRACT

This research aims to increase learning activities and learning outcomes through the application of problem solving methods guided to the basic laws of chemistry class X Mia. This study was conducted in class X sma Negeri 1 Tompaso with a sample number of 20 people. This study is a Class Action Research consisting of 2 cycles. Each cycle includes 4 stages, namely planning, implementation, documentation observation, tests and questionnaires. Data analysis uses descriptive methods. The results showed that the application of guided problem solving methods can increase learning activity (from 64% in cycle 1 to 85% in cycle II) as well as affective aspects (from 68.16% to 75.44%) in the basic laws of chemistry class X Mia Sma Negeri 1 Tompaso school year 2018/2019.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar melalui penerapan metode problem solving terbimbing pada materi hukum-hukum dasar kimia kelas X Mia. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 1 Tompaso dengan jumlah sampel 20 orang. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari 2 siklus. Masing-masing siklus meliputi 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dokumentasi, tes dan angket. Data analisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *problem solving* terbimbing dapat meningkatkan aktivitas belajar (dari 64% pada siklus 1 menjadi 85% pada siklus II) serta aspek afektif (dari 68.16% menjadi 75.44%) pada materi hukum-hukum dasar kimia kelas X Mia SMA Negeri 1 Tompasao tahun ajaran 2018/2019.

*e-mail:

nathaliafetty@gmail.com

*Telp: 081913455547

Pendahuluan

Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang terpenting dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia. Salah satu tujuan pendidikan adalah pembentukan

kepribadian unggul dan tercapainya kesempurnaan hidup yang dikembangkan melalui proses pembelajaran bermakna. Peranan pendidikan dalam kehidupan manusia sangatlah penting, sehingga setiap manusia

berhak mendapat dan berharap untuk selalu berkembang dalam pendidikan. Proses pendidikan pada dasarnya menyiapkan peserta didik agar mampu membangun dan mampu menyelesaikan persoalan-persoalan yang akan dihadapi masa datang.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang sampai saat ini masih dipelajari di jenjang pendidikan SMA, dan terkesan sulit karena beberapa konsep pembelajaran kimia dianggap bersifat abstrak. Sehubungan dengan ini, ada siswa yang meminati atau menyukai pelajaran kimia, tetapi adapun sebaliknya siswa tidak menyukai pelajaran kimia. Hal ini perlu diperhatikan oleh para guru yang ada di sekolah. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah penerapan metode yang kurang tepat dalam materi yang diajarkan di kelas. Tentunya hal ini akan menjadi dampak yang kurang baik bagi siswa dalam memahami menyerap, dan menalar pembelajaran kimia.

Proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas melibatkan pentingnya seorang guru. Guru seharusnya bukan hanya dapat menguasai materi, tetapi guru harus bisa menyampaikan materi kepada siswa agar siswa dapat memahami, menyerap, dan menalar materi yang sedang diajarkan. Konteks inilah yang perlu diperhatikan oleh guru dalam menerapkan metode yang tepat pada materi yang akan diajarkan. Jika proses belajar mengajar yang terjadi dalam kelas menggunakan metode ceramah atau konvensional akan menimbulkan kejenuhan di kalangan siswa karena tidak dituntut aktif menyelesaikan permasalahan, dan pula siswa hanya terbiasa mendengarkan, membaca, dan menghafal informasi yang diberikan guru tanpa berusaha memahami konsep.

Beberapa temuan peneliti selama observasi berupa wawancara saat melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) II di SMA Negeri 1 Tompaso yakni proses pembelajaran di sekolah saat ini lebih khusus sebagian materi kimia yang didalamnya melibatkan materi dasar mata pelajaran kimia adalah hukum-hukum dasar kimia. Hukum dasar kimia merupakan materi yang bersifat abstrak, konkrit dan matematis, sehingga materi hukum dasar kimia ini memerlukan pemahaman membaca yang tinggi, motivasi, keaktifan dalam kegiatan belajar dan perlunya belajar

dalam kelompok. melalui wawancara oleh guru kimia di SMA Negeri 1 Tompaso bahwa siswa kelas X memiliki nilai hasil belajar yang rendah, setelah dilakukan observasi pada kelas tersebut bahwa ada permasalahan, antara lain pembelajaran di kelas tersebut masih berpusat pada guru saja sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa saat kegiatan pembelajaran dan rendahnya aktivitas siswa ketika pembelajaran kimia yang dapat dilihat melalui banyaknya siswa yang mengobrol dengan temannya, kurang memperhatikan penjelasan dari guru, hanya sebagian kecil siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.

Problem Solving adalah alternatif metode pembelajaran inovatif yang dikembangkan berdasarkan paradigma konstruktivistik. Esensi dari model pembelajaran tersebut adalah adanya reorientasi pembelajaran dari berpusat pada pengajar menjadi berpusat pada pembelajar. Ahyar dkk. Mengungkapkan bahwa metode *Problem Solving* terbimbing adalah salah satu model pembelajaran yang dalam proses pembelajaran berlangsung, guru akan memaparkan suatu permasalahan yang kemudian akan dipecahkan sendiri oleh siswa, sehingga siswa saling berinteraksi dalam suatu kelompok saling mengklarifikasi ide atau gagasan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam suatu diskusi yang berlangsung [1]. Menurut Djamarah dan Zain *problem solving* adalah suatu cara berpikir secara ilmiah untuk mencari pemecahan suatu masalah [2]. Sedangkan menurut Mulyasa, *problem solving* adalah suatu pendekatan pengajaran menghadapkan pada peserta didik permasalahan sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan permasalahan, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pembelajaran [3]. *Problem Solving* dapat mengungkapkan asal munculnya ide-ide baru tersebut. Siswa lebih aktif dari kreatif dalam menciptakan solusi dari suatu masalah yang diberikan, sehingga siswa mampu mengemukakan strategi-strategi pemecahan masalah dan mampu mengembangkan suatu rencana dalam mengimplemantasikan strategi pemecahan masalah. Pemecahan masalah

merupakan salah satu dari kelompok pembelajaran berbasis masalah dimana guru membantu siswa untuk belajar memecahkan masalah melalui pengalaman-pengalaman pembelajaran. Metode tersebut juga banyak menumbuhkan aktivitas belajar secara individual maupun kelompok, hampir setiap langkah menuntut keaktifan belajar siswa, sedangkan peranan guru lebih banyak sebagai pemberi stimulasi, pembimbing kegiatan siswa, dan memberikan arahan mengenai siswa. Dalam metode pemecahan masalah, siswa dituntut untuk mengembangkan keterampilan proses sains dalam melakukan analisis masalah serta mencari hubungan antara data yang ada dengan konsep awal yang dimiliki sehingga dapat menemukan pemecahan masalah dicari. Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan fisik atau jasmani maupun mental atau rohani yang saling berkaitan sehingga tercipta belajar yang optimal. Dalam aktivitas belajar ini peserta didik haruslah aktif mendominasi dalam mengikuti proses belajar mengajar sehingga mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Beraktivitas peserta didik tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang dijumpai di sekolah-sekolah yang melakukan pembelajaran secara konvensional.

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam interaksi belajar-mengajar. Aktivitas belajar ada beberapa prinsip yang berorientasi pada pandangan ilmu jiwa, yakni menurut pandangan ilmu jiwa lama dan ilmu jiwa *modern*. Salah satu hal yang berpengaruh pada proses pembelajaran adalah aktifitas belajar peserta didik. Aktivitas belajar peserta didik adalah aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental. Menurut pandangan ilmu jiwa lama aktivitas didominasi oleh guru sedang menurut pandangan ilmu jiwa *modern*, aktivitas didominasi oleh siswa. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersentuhan dengan obyek yang sedang dipelajari seluas mungkin, karena dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik, Aktivitas belajar diperlukan aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara

keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Kompetensi yang harus dikuasai siswa perlu dinyatakan sedemikian rupa agar dapat dinilai sebagai wujud hasil belajar siswa yang mengacu pada pengalaman langsung [3].

Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan di ukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu [4].

Hasil belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu berinteraksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan Pendidikan yang ditetapkan [5].

Metode

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Satu siklus terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Tomposo kelas X Mia tahun pelajaran 2018/2019. Objek Penelitiannya meliputi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Data penelitian dikumpulkan melalui tes dan non tes yang terdiri dari hasil observasi, wawancara, angket dan tes. Sumber data diperoleh dari guru dan siswa. Instrumen dalam penelitian ini meliputi instrumen pembelajaran dan penilaian dengan menggunakan uji validitas dan uji realibilitas. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif berdasarkan model analisis Milles & Huberman dalam tiga komponen yaitu reduksi, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi Data Pra Tindakan

Pada pra tindakan ini, penelitian melakukan uji coba instrument tes untuk melihat validitas

dan reliabilitas dari instrument tes. Uji coba tersebut diberikan kepada beberapa 20 siswa kelas XI yang pernah mempelajari materi yang hukum-hukum dasar kimia. Berdasarkan uji coba, data yang telah diperoleh kemudian dirangkum untuk pengujian validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas menggunakan rumus korelasi *pearson product moment* pada taraf nyata 0,05 berbantuan aplikasi SPSS vs. 22 diperoleh 10 soal valid dan 4 soal tidak valid.

Tabel 1. Hasil uji validitas soal

No. Item	Nilai r_{tabel}	Nilai r_{hitung}	Keterangan
1	0,423	0,889	Valid
2	0,423	0,454	Valid
3	0,423	0,889	Valid
4	0,423	0,828	Valid
5	0,423	0,469	Valid
6	0,423	0,050	Tidak valid
7	0,423	0,889	Valid
8	0,423	0,828	Valid
9	0,423	0,469	Valid
10	0,423	0,398	Tidak valid
11	0,423	0,310	Tidak valid
12	0,423	0,889	Valid
13	0,423	0,889	Tidak valid
14	0,423	0,889	Valid
15	0,423	0,000	Tidak valid

Hasil analisis tersebut terlihat bahwa beberapa soal tidak valid, sehingga soal tersebut dibuang karena melihat pelaksanaan test yang cukup memakan waktu. Dengan demikian untuk test yang valid akan dipakai dalam pengumpulan data penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan rumus Teknik Split-Half pada taraf nyata 0,05 berbantuan aplikasi SPSS vs. 22 diperoleh nilai signifikan korelasi Split-Half 0,850 sedangkan signifikan 0,05 pada r_{tabel} sebesar 0,423. Karena nilai signifikan nilai Split-Half $0,850 > 0,423$ maka item soal reliabel.

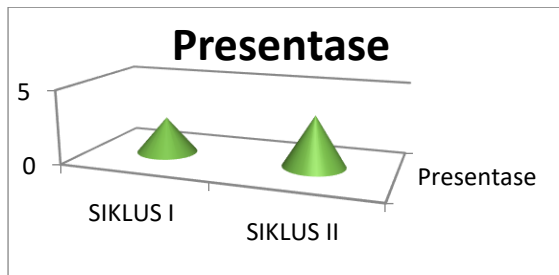
Gambar 1. Hasil Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.843
		N of Items	8 ^a
	Part 2	Value	.514
		N of Items	8 ^b
	Total N of Items		16
Correlation Between Forms			.942
Spearman-Brown	Equal Length		.970
Coefficient	Unequal Length		.970
Guttman Split-Half Coefficient			.850

Pada dasarnya peningkatan aktivitas belajar siswa adalah hal utama dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dengan adanya siswa yang aktif dalam pembelajaran dapat menjadi solusi yang tepat untuk menciptakan hasil belajar siswa yang baik pula. Oleh karena itu pemilihan metode mengajar menjadi alternative yang inofatif untuk mencapai tujuan dari suatu kegiatan pembelajaran. Penerapan metode pembelajaran problem solving pada materi hukum-hukum dasar kimia pada siswa kelas X, agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut terlihat dari aktivitas siswa dalam pembelajaran yang diperoleh melalui data sebagai berikut:

a. Kemampuan guru mengelolah Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan melalui lembar observasi yang di amati oleh guru pamong saat proses pembelajaran, keterampilan guru mengelola pembelajaran siklus I menggunakan metode *Problem Solving* di kelas X SMA Negeri 1 Tompaso dengan pencapaian persentase sebesar 2,90 (58%) dalam kategori cukup baik dimana ada diantara 5 aspek keterampilan guru yang diamati terdapat beberapa indikator yang masih memiliki nilai rata-rata berkatogori kurang dan cukup sehingga harus dilakukan perbaikan pada siklus II. Setelah melakukan perencanaan dan pelaksanaan siklus II indikator-indikator yang masih memiliki nilai rata-rata rendah mengalami peningkatan sehingga mencapai presentase 3,7 (75%) dengan kategori Baik. Peningkatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada [gambar 2](#) berikut ini;

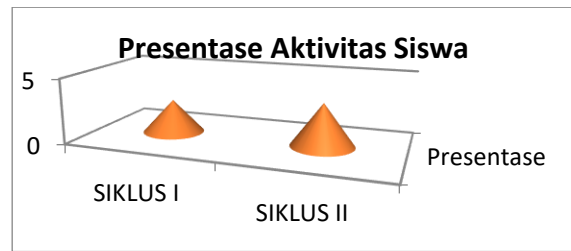


Gambar 2. Diagram Presentasi Peningkatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

b. Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran melalui lembar pengamatan untuk setiap pelaksanaan siklus I dan II memiliki peningkatan presentase. Dimana pada siklus I diperoleh nilai rata-rata keseluruhan indikator adalah 2,59 (64%) sehingga dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran pada siklus I termasuk dalam kategori baik. Namun demikian ada beberapa indikator pada lembar pengamatan yang masih memiliki nilai rata-rata dengan kategori cukup. Hal tersebut sejalan dengan hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dimana terdapat beberapa indikator yang berkategori kurang dan cukup yang menyebabkan aktivitas siswa yang terlihat dalam indikator masih rendah. Berdasarkan hasil refleksi dan ditemukan beberapa indikator yang belum optimal maka dilakukan perencanaan dalam tahapan persiapan maupun kontrol terhadap proses pelaksanaan pada siklus II.

Berdasarkan perencanaan dan kontrol terhadap proses pembelajaran yang baik, maka melalui lembar pengamatan diperoleh hasil pengamatan aktivitas siswa didalam pembelajaran mengalami peningkatan dengan presentase sebesar 3,40 (85%) dengan kategori Baik dan setiap indikator pada Siklus I yang berkategori cukup telah meningkat menjadi kategori Baik. Peningkatan aktivitas siswa pada siklus I dan II disajikan pada [gambar 3](#) berikut ini.

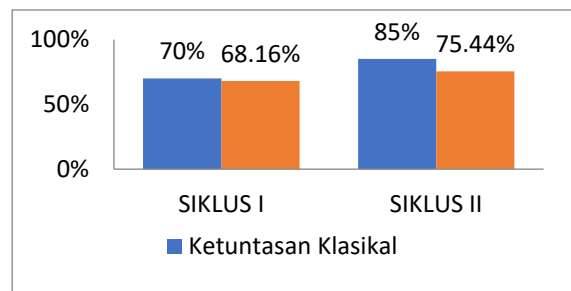


Gambar 3. Presentase Peningkatan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran

c. Hasil Belajar Siswa

Sesuai dengan peningkatan yang terjadi pada kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan metode problem solving, peningkatan itupun terjadi terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang dikumpulkan melalui tes yang diberikan pada setiap akhir pelaksanaan siklus I dan II. Dimana pada siklus I terdapat 14 siswa belajar tuntas dan 6 siswa belajar tidak tuntas dengan presentase kelulusan secara klasikal 70% dan presentase nilai rata-rata siswa adalah 68,16% yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai presentase yang diharapkan yaitu 75%. Hal tersebut sejalan dengan indikator kemampuan guru dan indikator aktivitas siswa yang pada pelaksanaannya belum secara optimal sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa pada siklus I tersebut.

Setelah refleksi siklus I dan dilakukan perbaikan, dengan perencanaan dan tindakan yang lebih terarah maka hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dimana pada siklus II tersebut terdapat 17 siswa belajar tuntas dan 3 siswa belajar tidak tuntas dengan presentase kelulusan secara klasikal 85% dan presentase nilai rata-rata siswa adalah 75,44%. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat pada [gambar 4](#) berikut ini.



Gambar 4. Diagram Presentase Peningkatan Hasil belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa peningkatan keseluruhan indikator pada lembar pengamatan guru dan siswa memberikan kontribusi yang besar untuk peningkatan hasil belajar siswa juga. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ketika suatu metode pembelajaran diterapkan dengan baik sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran lebih baik maka hasil belajar siswa juga menjadi baik, hal tersebut terwujud nyata dari penerapan metode problem solving yang mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran.

Kesimpulan

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan metode *problem solving* pada materi hukum-hukum dasar kimia pada siswa kelas X SMA negeri 1 Tompaso mengalami peningkatan dengan rata-rata skor siklus I adalah 2,90 dengan presentase 58% dan siklus II adalah 3,7 dengan presentase 75% dengan kategori baik.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran melalui metode problem solving pada materi hukum-hukum dasar kimia pada siswa kelas X SMA negeri 1 Tompaso mengalami peningkatan dengan rata-rata skor siklus I adalah 2,59 dengan presentase 64 % dan siklus II adalah 3,40 dengan presentase 85 % dengan kategori baik.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan melalui penerapan metode problem solving pada materi hukum-hukum dasar kimia pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tompaso dengan presentase ketuntasan klasikal sebesar 85% dengan presentase rata-rata 75,44% yang artinya bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai.

Daftar Pustaka

1. Ahyar, L.N.; Masykuri, M.; Setyowati, W.A.E.; Saputro, A.N.C. Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Terbimbing Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Prestasi Belajar pada Sub Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Siswa Kelas X IPA 4 SMA N 1 Teras Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kimia* **2019**, *8*, 217–225, doi:10.20961/jpkim.v8i2.26910.
2. Djamarah, S.B.; Zain, A. *Belajar Dan Pembelajaran*; Rineka Cipta: Jakarta, 2002;

3. Mulyasa, E. *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*; Remaja Rosdakarya: Bandung, 2004;
4. Hasanah, U.; Martini, K.S.; Saputro, A.N.C. Penerapan Metode Problem Solving Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia* **2015**, *4*, 68–73.
5. Djamarah, S.B. *Psikologi Belajar*; Rineka Cipta: Jakarta, 2002;