



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI HIDROKARBON DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK

Sugito¹, Uli Maharani Suyadi^{2*}

^{1,2}SMA Negeri 1 Prafi, Jalan Jl. Pendidikan Aimasi Prafi, Kecamatan Prafi, Manokwari

*Corresponding author: ulisuyadi@gmail.com

Abstrak

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* pada materi Hidrokarbon kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Prafi dan untuk melihat besar peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi pokok Hidrokarbon. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model PTK Kurt Lewin. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah diberikan kepada peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan bantuan Microsoft Excel 2013 untuk menggambarkan peningkatan pada setiap siklus. Penerapan model *Problem Based Learning*, hasil belajar kognitif mengalami peningkatan dari siklus 1 dengan nilai rata-rata 68,18 dengan jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM 45% dan pada siklus 2 dengan nilai rata-rata 79,40 dengan jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM 82% sehingga terjadi kenaikan persen peningkatan hasil belajar klasikal peserta didik 37%

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Problem Based Learning*, hasil belajar, Penelitian Tindakan Kelas

Abstract

Education is a process of changing attitudes and behavior of a person or group in an effort to mature humans through teaching and training efforts; process, method, act of educating. This study aims to improve student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning learning model on the Hydrocarbon class XI MIA 3 SMA Negeri 1 Prafi and to see the magnitude of the increase in student learning outcomes on the Hydrocarbon subject matter. This research uses Classroom Action Research (CAR) with Kurt Lewin's CAR model. The increase in student learning outcomes can be seen from the results of the pre-test and post-test that have been given to students. The data obtained were then analyzed using descriptive analysis techniques with the help of Microsoft Excel 2013 to describe the increase in each cycle. The application of the Problem Based Learning learning model, cognitive learning outcomes have increased from cycle 1 with an average value of 68.18 with the number of students achieving a KKM score of 45% and in cycle 2 with an average value of 79.40 with the number of students who achieve the KKM value of 82% so that there is an increase in the percent increase in classical learning outcomes of students 37%

Keywords: Learning Model's, *Problem Based Learning*, learning outcomes, Classroom Action Research

1. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia senantiasa berupaya memperbaiki kualitas Sumber Daya Manusia melalui program pendidikan. Menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, yaitu suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi diri, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan sesuai dengan tujuan

nasional pendidikan. Pemerintah memberikan hak kepada setiap warga Indonesia mendapatkan pendidikan yang layak dan berkualitas. Proses pendidikan yang berkualitas ditunjang oleh perangkat yang baik seperti kurikulum (Undang-Undang, 2003).

Kurikulum merupakan perangkat mata pelajaran dan program pendidikan yang diberikan oleh suatu lembaga penyelenggara pendidikan yang berisi rancangan pelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik dalam satu periode jenjang pendidikan. Pemerintah mengadakan pembaharuan kurikulum yang berkesinambungan. Kurikulum yang saat ini sedang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis karakter dan kompetensi sikap, keterampilan, serta pengetahuan. Kurikulum 2013 ingin mengubah pola pendidikan dari pendidikan yang berorientasi pada hasil menjadi pendidikan yang berorientasi pada proses (Syah, 2004). Pencapaian pembelajaran yang maksimal harus melibatkan peserta didik (*Student Centered Learning*). Selain itu, peserta didik mampu bereksplorasi mencapai kompetensi ilmu yang dipelajari salah satunya ilmu kimia. Ilmu kimia adalah salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari struktur, dan sifat materi (zat), perubahan materi (zat) dan energi yang menyertai perubahan tersebut (Sudarmo, 2013).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti selama melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah masih ditemui masalah dalam hasil belajar yang kurang memuaskan khususnya mata pelajaran kimia. Peserta didik yang memiliki hasil belajar yang rendah mengalami kesulitan dalam memahami materi hidrokarbon yang diajarkan oleh guru. Hal ini terlihat, ketika peserta didik mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan rendah, dan hanya dapat mengerjakan jenis soal yang telah dicontohkan oleh guru. Jenis soal yang memiliki tingkat kesulitan tinggi peserta didik mengalami kesulitan untuk menemukan cara pengerjaannya. Peserta didik tidak terlibat aktif didalam pembelajaran sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan suatu masalah. Peserta didik yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan khususnya pada materi hidrokarbon. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan untuk mata pelajaran kimia di sekolah ini adalah 75 (Slameto, 2013).

Seorang guru harus dapat menerapkan suatu model pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman. Berkaitan dengan permasalahan tersebut, perlu adanya suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif untuk berpikir dalam menemukan dan memecahkan masalah. Peserta didik tidak hanya menghafal namun diharapkan dapat memahami materi yang telah dipelajari untuk menyelesaikan suatu masalah secara ilmiah. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan pada materi hidrokarbon adalah model *Problem Based Learning* (Sudjana, 2000).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada serangkaian proses aktivitas pembelajaran yang memusatkan pada peserta didik dengan masalah yang dihadapi secara ilmiah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* juga tidak mengharuskan peserta didik hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi, tetapi peserta didik lebih diharapkan aktif berpikir, mencari informasi, serta menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata (Trianto, 2010). Suatu usaha dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas model PTK Kurt Lewin. Model Kurt Lewin dilaksanakan melalui dari 4 tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*) yang merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki kualitas pembelajaran. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dalam pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan peserta didik yang sedang belajar. Penggunaan metode penelitian ini agar dapat diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi hidrokarbon (Kusumah & Dwitagama, 2012).

Penelitian *Problem Based Learning* yang telah dilakukan oleh Yunita (2016), menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus 1 adalah sebesar 60,53% dengan nilai rata-rata 75,47, persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus 2 mengalami

peningkatan menjadi 78,74% dengan nilai rata-rata 83,0. Penelitian yang dilakukan Lathifah (2019), hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus 1 menunjukkan persentase sebesar 37,14% dalam predikat cukup menjadi 74,28% pada siklus 2, peserta didik memberikan respon positif dengan kategori baik pada pembelajaran. Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya belum ditemukan penelitian ini pada peserta didik Kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Prafi melalui penerapan model *Problem Based Learning*.

2. METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan menggunakan model PTK Kurt Lewin. Model ini menjelaskan bahwa PTK mengandung empat komponen pada tiap siklus (Huda, 2015). Keempat komponen itu adalah: (1) perencanaan (*planning*) adalah rencana tindakan yang diambil setelah melakukan observasi untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, (2) tindakan (*action*) yaitu upaya yang dilakukan oleh guru atau peneliti untuk memperbaiki atau untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, (3) pengamatan (*observing*) yaitu mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang telah dilakukan pada saat pembelajaran dan (4) refleksi (*reflecting*) yaitu mengkaji ulang hasil yang didapat dari tindakan yang telah dilaksanakan sehingga jika terdapat kekurangan dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

Penelitian ini memiliki indikator keberhasilannya melalui adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada setiap siklusnya. Jika nilai yang diperoleh memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran kimia sebesar 75 khususnya pada materi hidrokarbon dengan keberhasilan ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang harus diperoleh minimal 65% dari jumlah peserta didik tuntas mencapai nilai KKM (Depdiknas, 2001).

Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Prafi yang terletak di Jl. Pendidikan Aimasi Prafi, Kecamatan Prafi, Kabupaten Manokwari. Penelitian dilaksanakan pada Juli sampai Agustus semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

Populasi dan Sampel

Populasi terdiri dari peserta didik kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Prafi dengan jumlah sampel 22 orang

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tiga instrumen penelitian yaitu, lembar observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Dalam pengumpulan data, *setting*, sumber dan cara adalah hal yang dapat dilakukan agar data tersebut dapat memenuhi standar data yang diharapkan (Wiratmaja, 2005). Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar.

Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa statistika deskriptif dengan menggunakan bantuan *software* Microsoft Excel 2013 untuk mendapatkan data berupa skor rata-rata, skor tertinggi, skor terendah, dimana data statistika yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, grafik yang berisikan gambaran peningkatan pada setiap siklusnya. Teknik analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, dengan menghitung ketuntasan individu dan klasikal peserta didik. Data yang akan dianalisis berasal dari tes hasil belajar peserta didik yaitu melalui pengukuran *pre-test* dan *post-test* berikut adalah teknik analisis yang digunakan:

1. Jumlah seluruh nilai yang diperoleh peserta didik, dari hasil *pre-test* dan *post-test* disetiap siklus
2. Rata-rata nilai peserta didik

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Secara Klasikal

No.	Skor	Tingkat Keberhasilan	Kategori
1.	5	$\geq 85\%$	Sangat Tinggi
2.	4	70% - 84%	Tinggi
3.	3	55% - 69%	Sedang
4.	2	40% - 54%	Rendah
5.	1	$\leq 39\%$	Sangat Rendah

(Aqib dkk, 2010)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang melibatkan guru mata pelajaran kimia serta dua observator yang bertugas mengamati kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara online melalui aplikasi tatap muka *video conference* tempat peneliti melakukan penelitian. Penelitian ini terdiri dari 2 (dua) siklus yang pada masing-masing siklusnya terdiri atas 4 (empat) tahapan yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Penelitian tindakan ini dilakukan selama dua kali pertemuan yang didalamnya terdiri atas satu pertemuan untuk tiap siklus dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia khususnya materi hidrokarbon di kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Prafi dengan jumlah peserta didik sebanyak 22 (dua puluh dua) orang yang terdiri dari delapan peserta didik laki-laki dan empat belas peserta didik perempuan.

Peneliti melakukan validitas konstruk untuk LKPD, RPP dan soal hasil belajar. Validasi soal sebanyak enam puluh butir soal oleh dosen jurusan pendidikan kimia serta guru mata pelajaran kimia di SMA N 1 Prafi, soal tersebut yang akan digunakan sebagai soal *pre-test* sebanyak lima belas butir dan *post-test* sebanyak lima belas butir setiap siklus. Data-data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa pengamatan aktivitas guru dan peserta didik yang dilakukan oleh dua orang observator pada kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* serta nilai *pre-test* dan *post-test* pada sekali pertemuan untuk siklus 1 dan nilai *pre-test* dan *post-test* untuk siklus 2. Hasilnya akan dianalisis dengan metode analisis deskriptif yang meliputi nilai rata-rata peserta didik, nilai tertinggi, nilai terendah, presentase tidak tuntas dan presentase tuntas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah dilakukan mengalami peningkatan yaitu pada siklus 1 materi senyawa hidrokarbon, identifikasi senyawa karbon, dan atom C primer, sekunder, tersier, kuartener dan pada siklus 2 materi struktur alkana, alkena dan alkuna serta tata nama struktur. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh peserta didik siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik

	Siklus 1		Siklus 2	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Rata-rata	29,68	68,18	35,76	79,40

Pelaksanaan penelitian ini diperoleh data observasi aktivitas guru dan peserta didik yang dinilai oleh dua observator dan rincian kegiatan tindakan penelitian yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. Siklus 1

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus 1 yang terdiri dari empat tahap yaitu:

- a. Perencanaan Tindakan

Kegiatan perencanaan tindakan dimulai oleh peneliti dan guru kimia kelas XI MIA 3 SMA N 1 Prafi melihat jadwal pelajaran serta berdiskusi mengenai materi pembelajaran dan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang akan digunakan selama proses tindakan. Kemudian dilakukan menyiapkan perangkat-perangkat instrumen penelitian berupa RPP, lembar observasi, kisi-kisi, soal *pre-test* dan *post test* yang akan divalidasi oleh dua orang ahli yaitu Dosen jurusan pendidikan kimia dan Guru mata pelajaran kimia di SMA N 1 Prafi. Selanjutnya dilakukan penyerahan perangkat-perangkat instrumen penelitian, meliputi: RPP, kisi-kisi soal dan soal *pre-test* dan *post-test*, lembar observasi beserta catatan lapangan, kepada Guru mata pelajaran kimia untuk dipelajari. Selain itu, peneliti bersama Guru mendiskusikan teknis pelaksanaan pembelajaran secara online.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus 1 terdiri dari satu kali pertemuan dengan materi senyawa hidrokarbon, identifikasi senyawa karbon, dan atom C primer, sekunder, tersier, kuartener. Alokasi waktu yang digunakan yaitu 2 x 45 menit sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung secara online melalui video *conference*, dua observator yaitu seorang guru dan mahasiswa yang memiliki kompetensi khususnya dalam ilmu pendidikan kimia. Kedua observator tersebut bertugas melakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dan guru selama proses belajar mengajar dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Setelah proses pembelajaran secara DARING berakhir, hasil pengamatan kemudian peneliti, observator dan guru mendiskusikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam pertemuan kedua.

Hasil observasi atau pengamatan aktivitas kegiatan guru dan peserta didik dapat dikatakan mengalami peningkatan pada pertemuan pertama. Namun masih perlu adanya perbaikan pada siklus 2. Selain mengamati aktivitas guru dan peserta didik, peneliti melihat data hasil belajar kognitif peserta didik berupa nilai *pre-test* dan *post-test*. Data hasil belajar kognitif peserta didik pertemuan pertama pada siklus 1 terdapat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

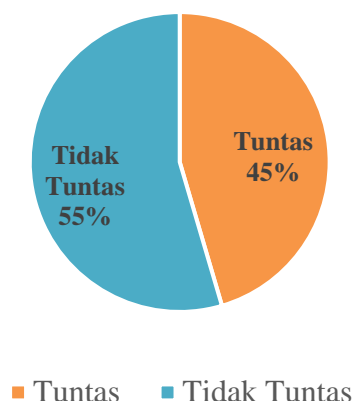
Komponen	Siklus 1	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Rata-rata	29,68	68,18

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada siklus 1, didapatkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* masing-masing sebesar 29,68 dan 68,18. Angka tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari nilai *pre-test* dan *post-test* sebesar 38,5. Perhitungan persentase ketuntasan klasikal peserta didik pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

Kriteria Ketuntasan	Siklus 1	
	<i>Post-Test</i>	
	Σ Peserta Didik	Peserta didik %
Tuntas	10	45 %
Tidak tuntas	12	55 %
Total	22	100 %

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada *pre-test* yang diperoleh sebesar 29,68 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 68,18 dengan ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dari keseluruhan peserta didik sebanyak dua puluh dua orang, yang tuntas pada *post-test* siklus 1 sebanyak sepuluh peserta didik (45%) sedangkan yang tidak tuntas yaitu sebanyak dua belas peserta didik (55%). Presentase keberhasilan hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

Berdasarkan Gambar 1, data ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan nilai *post-test* pada siklus 1 sebesar 45% peserta didik yang memenuhi standar KKM sebesar 75. Menurut Aqib, dkk (2010) menyatakan bahwa ketuntasan hasil belajar dengan nilai sebesar 45% termasuk dalam kategori rendah.

Penelitian yang dilakukan Yunita (2016), diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar kognitif sebesar 60,53% termasuk dalam kategori sedang. Jika dibandingkan dengan Yunita (2016), maka diperoleh hasil penelitian ini lebih rendah untuk siklus 1 sebesar 45%. Kemudian penelitian yang dilakukan Oktaviana (2016), prestasi hasil belajar pada siklus 1 sebesar 34,38% termasuk dalam kategori sangat rendah. Jika dibandingkan dengan Oktaviana (2016), maka diperoleh hasil penelitian ini lebih tinggi untuk siklus 1 sebesar 45%. Berdasarkan Gambar 1, ketuntasan peserta didik siklus 1, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*.

Setelah siklus 1 kemudian dilanjutkan pada siklus 2, untuk merencanakan perbaikan hasil belajar peserta didik. Hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki hal-hal yang masih dianggap kurang saat pembelajaran dan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mencapai nilai ketuntasan atau KKM sebesar 75. Kemudian, pada siklus 2 diharapkan adanya peningkatan hasil belajar para peserta didik pada materi hidrokarbon.

c. Refleksi Siklus 1

Setelah tindakan yang telah dilakukan pada siklus 1, maka dapat diperoleh skor hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Setelah dilakukan analisis, diketahui bahwa masih terdapat aspek dengan skor yang rendah yang perlu diperbaiki pada siklus 2.

2. Siklus 2

Berdasarkan hasil observasi yang telah di refleksi pada siklus 1, maka pada siklus ini perlu adanya perbaikan hal-hal yang kurang dalam kegiatan pembelajaran pada siklus 1 seperti kurangnya motivasi dari guru dan peserta didik kurang menyimak tujuan pembelajaran dan materi yang diberikan. Pada siklus 2 materi yang akan disampaikan pada pertemuan kedua adalah materi struktur serta tata nama alkana, alkena, dan alkuna.

a. Perencanaan Tindakan

Pada perencanaan di siklus 2, ini akan melihat kekurangan atau masalah-masalah yang ada pada siklus 1. Perencanaan untuk siklus 2 diberikan instrumen berupa RPP, LKPD, dan materi kepada guru agar diberikan kepada peserta didik pada saat pelaksanaan tindakan, kemudian peneliti menjelaskan cara pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kepada guru agar dalam pelaksanaan pembelajaran dapat diterapkan lebih baik.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada pertemuan kedua siklus 2 guru mengajarkan materi struktur serta tata nama struktur alkana, alkena dan alkuna. Pertemuan kedua dilaksanakan dengan alokasi waktu yang digunakan yaitu 2 x 45 menit. Tindakan yang dilakukan pada siklus ini sama seperti pada siklus 1 dengan dua orang observator untuk menilai aktivitas guru dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, serta menulis hasil observasi atau pengamatan pada observasi yang telah disediakan.

Dengan demikian, pertemuan kedua pada siklus 2 ini yang telah dianalisis telah tercapai dengan menunjukkan hasil yang meningkat dari segi kegiatan guru dan peserta didik. Data untuk hasil belajar kognitif peserta didik yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

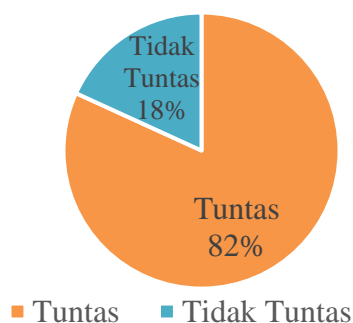
Komponen	Siklus 2	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Rata-rata	35,76	79,40

Hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus 2 yang ditunjukkan pada Tabel 5, mendapat nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* masing-masing sebesar 35,76 dan 79,40. Angka tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata peserta didik sebesar 43,64 dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Perhitungan persentase ketuntasan klasikal peserta didik pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

Kriteria Ketuntasan	Siklus 2	
	<i>Post-Test</i>	
	\sum Peserta Didik	Peserta didik %
Tuntas	18	82 %
Tidak tuntas	4	18 %
Total	22	100 %

Berdasarkan Tabel 6, data ketuntasan peserta didik yang diperoleh pada siklus 2 dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, dari jumlah peserta didik sebanyak dua puluh dua orang terdapat delapan belas atau dengan persentase 82% peserta didik yang telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan sebanyak empat dengan persentase 18% dan peserta didik yang tidak memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan jumlah total 100%. Persentase keberhasilan hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat ketuntasan hasil belajar peserta didik pada nilai *post-test* mengalami peningkatan yang signifikan jika dibanding dengan siklus 1, hasil ketuntasan pada nilai *post-test* siklus 2 diperoleh 82% peserta didik yang memenuhi KKM dan hasil tidak tuntas diperoleh 18% peserta didik yang tidak memenuhi KKM dengan jumlah total 100%. Menurut Aqib, dkk (2010) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan untuk nilai *pre-test* dan *post-test* pada siklus 2 termasuk dalam kategori tinggi.

Penelitian yang dilakukan Yunita (2016), pada siklus 1 hasil belajar kognitif peserta didik mencapai 60,53% dan meningkat pada siklus 2 menjadi 78,74% atau terdapat peningkatan sebesar 18,21%. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Oktaviana, (2016) menyatakan adanya peningkatan hasil belajar kognitif pada siklus 1 mencapai 34,38% dan meningkat pada siklus 2 menjadi 68,75% atau terdapat peningkatan 34,37%. Nilai ketuntasan pada siklus 2 ini menunjukkan nilai hasil tuntas yang lebih tinggi dari pada nilai tidak tuntas dengan perbedaan nilai tuntas dan tidak tuntas sebesar 64%. Berdasarkan data hasil belajar peserta didik yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan pada nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Nilai ketuntasan pada *post-test* menunjukkan peningkatan setelah adanya penerapan model *Problem Based Learning*.

c. Refleksi Siklus 2

Berdasarkan hasil analisis observasi pada lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan kategori baik menjadi sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat pada pertemuan pertama siklus 1 dan pertemuan kedua siklus 2 untuk aktivitas guru dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 3,00 dan 3,57. Kemudian untuk observasi aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama siklus 1 dan pertemuan kedua siklus 2 perolehan nilai rata-rata secara berturut-turut sebesar 2,92 dan 3,50. Hal ini terjadi karena guru menerapkan pembelajaran sesuai dengan sintak-sintak pada model *Problem Based Learning* (PBL).

Peningkatan aktivitas peserta didik juga didukung adanya perbaikan pembelajaran sehingga peserta didik terbiasa dengan model pembelajaran tersebut. Bahan refleksi pada siklus 1 yaitu guru kurang mengarahkan peserta didik pada masalah maka di siklus 2 guru sudah dapat mengarahkan peserta didik pada masalah dengan baik. Aspek-aspek lain yang diperbaiki dan dilaksanakan pada siklus 2 seperti guru sudah dapat membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dengan baik. Berdasarkan hasil nilai rata-rata terlihat adanya peningkatan dari aktivitas guru dan peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

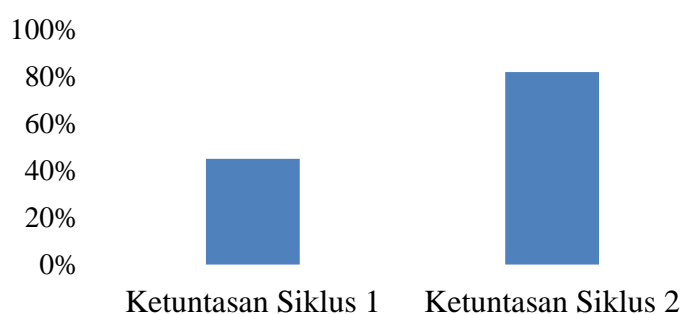
Hasil belajar peserta didik pada materi hidrokarbon menunjukkan peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan persentase masing-masing 45% menjadi 82%, sehingga dapat dilihat adanya perubahan peningkatan 37%. Menurut Aqib, dkk (2010) bahwa tingkat keberhasilan pada siklus 1 dengan persentase ketuntasan 45% termasuk dalam kategori rendah, dan siklus 2 dalam kategori tinggi dengan persentase 82%. Nilai rata-rata pada siklus 1 sebesar 68,18 dan pada siklus 2 meningkat menjadi 79,40. Hal ini menunjukkan dengan penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 11,22 dan persentase ketuntasan hasil belajar diperoleh 37%. Peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar setiap siklusnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siklus 1 dan Siklus 2

Komponen	Persentase	
	Siklus 1	Siklus 2
Tuntas	45 %	82 %
Tidak Tuntas	55 %	18 %
Total	100 %	

Penelitian ini dilaksanakan atas dua siklus, yaitu siklus 1 dan siklus 2 dengan masing-masing siklus terdiri dari satu kali pertemuan. Hasil belajar peserta didik yang dilakukan mengalami perubahan yang sangat signifikan, peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan persentase masing-

masing yaitu 45% menjadi 82% sehingga dapat dilihat adanya perubahan peningkatan yaitu 37%. Penelitian yang dilakukan Yunita (2016), pada siklus 1 hasil belajar kognitif peserta didik dari 60,53% meningkat menjadi 78,74% pada siklus 2 atau terdapat peningkatan yaitu 18,21%. Jika dibandingkan penelitian ini dengan Yunita (2016) maka diperoleh peningkatan untuk siklus 1 ke siklus 2 lebih tinggi yaitu 37%. Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh Oktaviana (2016), menyatakan adanya peningkatan hasil belajar kognitif pada siklus 1 mencapai 34,38% dan meningkat pada siklus 2 menjadi 68,75% atau terdapat peningkatan 34,37%. Jika dibandingkan penelitian ini dengan Oktaviana (2016), maka diperoleh peningkatan untuk siklus 1 ke siklus 2 lebih tinggi 37%. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Lathifah (2019), pada siklus 1 adanya peningkatan hasil belajar kognitif 37,14% dan siklus 2 menjadi 74,28% dengan peningkatan 37,14%. Jika dibandingkan penelitian ini dengan Lathifah (2019), maka diperoleh peningkatan untuk siklus 1 ke siklus 2 tidak berbeda jauh yaitu sebesar 37%. Peningkatan hasil belajar kognitif pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ketuntasan Hasil Belajar Siklus 1 dan 2

Data yang diperoleh pada penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian yang telah dilakukan Oktaviana (2016), menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif pada siklus 1, 34,38% dan siklus 2 menjadi 68,75% atau terdapat peningkatan 34,37%. Jika dibandingkan penelitian ini dengan Oktaviana (2016), maka diperoleh peningkatan untuk siklus 1 ke siklus 2 lebih tinggi yaitu 37%. Peningkatan hasil belajar dalam penelitian Oktaviana (2016), dapat disimpulkan bahwa adanya penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivisme melalui model PBL sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dan prestasi belajar pada materi kelarutan dan hasil kelarutan di kelas XI IPA 2 SMA N 1 Gondang. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada kelas XI MIA 3 SMA N 1 Prafi menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik diakibatkan karena selama proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning*, peserta didik lebih paham karena diberikan masalah yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan Lathifah (2019), menyatakan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik kelas X-3 SMA N 10 Banjarmasin pada materi hidrokarbon dengan persentase ketuntasan pada siklus 1 37,14% meningkat pada siklus 2 menjadi 74,28% atau terdapat peningkatan sebesar 37,14%. Jika dibandingkan penelitian ini dengan Lathifah (2019), maka diperoleh peningkatan untuk siklus 1 ke siklus 2 tidak berbeda jauh yaitu 37%. Peningkatan hasil belajar yang telah dilakukan Lathifah (2019), karena pada siklus 1 adanya peningkatan aktivitas guru sebesar 38,63 dan siklus 2 menjadi 54,75. Kemudian siklus 1 adanya peningkatan aktivitas peserta didik yaitu 35,9 dan siklus 2 menjadi 49,3. Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik 55,64% siklus 2 menjadi 71,74%. Data yang diperoleh tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan peneliti pada kelas XI MIA 3 SMA N 1 Prafi adanya peningkatan pada siklus 1 dengan aktivitas guru sebesar 3,00 dan siklus 2 menjadi 3,57 dan peningkatan aktivitas peserta didik siklus 1 sebesar 2,92 dan siklus 2 menjadi 3,50. Berbeda dengan penelitian Lathifah (2019), yang mengkaji kemampuan berpikir kritis tetapi pada penelitian ini mengkaji hasil belajar

kognitif peserta didik. Hasil yang diperoleh adanya peningkatan ketuntasan 37% dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

Penelitian yang dilakukan Nurhayanti (2013), pada siklus 1 51,64% meningkat siklus 2 menjadi 81,69% atau terdapat peningkatan 30,05%. Penelitian Nurhayanti (2013), dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dari siklus 1 53,27% dan siklus 2 menjadi 64,49%. Oleh karena itu, penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan adanya peningkatan aktivitas guru maupun peserta didik kelas X-6 SMA Al Islam 1 Surakarta. Penelitian ini di kelas XI MIA 3 SMA N 1 Prafi diperoleh peningkatan ketuntasan 37% dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* hal tersebut karena adanya peningkatan aktivitas belajar peserta didik dan guru serta perbaikan kegiatan peserta didik dan guru selama pelaksanaan pembelajaran, melalui kegiatan refleksi pada setiap siklusnya.

Penelitian yang dilakukan Nuryanto (2015) pada siklus 1 sebesar 54,05% dan meningkat menjadi 78,38% atau terdapat peningkatan 24,33%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL dilengkapi *macromedia flash* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar peserta didik pada kelas XI MIA 1 SMA N 2 Karanganyar. Peningkatan hasil belajar dan rata-rata hasil belajar juga dapat disebabkan karena dalam proses pembelajaran adanya bantuan *macromedia flash* yang akan menumbuhkan kemampuan berpikir dari peserta didik hal tersebut berbanding lurus dengan prestasi belajar dari peserta didik hal tersebut telah dibuktikan dalam penelitian Nuryanto (2015). Meskipun dalam penelitian, peneliti tidak mengkaji mengenai bantuan *macromedia flash* tetapi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar. Selama proses pembelajaran peserta didik dituntut lebih aktif untuk menemukan suatu konsep dari suatu masalah. Hasil yang diperoleh Nuryanto (2015), pada aspek kognitif 24,33% lebih rendah dengan hasil yang diperoleh peneliti 37%.

Penelitian yang dilakukan Putri (2015), pada siklus 1 65,52% kemudian meningkat pada siklus 2 menjadi 82,76% pada siklus 2 atau terdapat peningkatan 17,24%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan interaksi sosial dan prestasi belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Jika dibandingkan dengan Putri (2015), maka dapat diperoleh hasil penelitian ini lebih tinggi 37%, melalui penerapan model *Problem Based Learning* pada peserta didik kelas XI MIA 3 SMA N 1 Prafi.

Penelitian yang dilakukan Yunita (2016) pada siklus 1 diperoleh 60,53% meningkat pada siklus 2 menjadi 78,74% atau terdapat peningkatan 18,21%. Berdasarkan penelitian Yunita (2016) dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA N 10 Kota Tangerang. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kelas XI MIA 3 SMA N 1 Prafi pada siklus 1 diperoleh 45% kemudian pada siklus 2 menjadi 82%, maka dapat dikatakan bahwa penelitian yang dilakukan tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan Yunita (2016).

Hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat membuktikan bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, dimana aktivitas belajar berpusat pada peserta didik menjadi lebih baik dan meningkatkan hasil belajar. Hal tersebut sesuai dengan kelebihan dari model *Problem Based Learning*, pertama perolehan pengetahuan dan pengembangan keterampilan dalam memecahkan masalah. Informasi, konsep, dan keterampilan yang didapat peserta didik akan disimpan pada memorinya yang tergabung dengan masalah yang telah dipecahkan. Peserta didik secara otomatis dilatih untuk mengembangkan berbagai keterampilan seperti, pemecahan masalah, penalaran, dan analisis. Peserta didik dituntut untuk dapat mencari informasi, *clue*, menganalisis dan mensintesis data yang ada, membuat hipotesis, dan menerapkan deduktif yang kuat terhadap masalah yang sulit. Kemudian yang kedua pendekatan yang dilakukan dapat memotivasi peserta didik selama proses belajar mengajar, memberikan keterampilan yang nantinya akan berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan studi literatur, maka dapat disimpulkan terjadi peningkatan ketuntasan sebesar 37% hal ini didasarkan pada peningkatan daya serap peserta didik dari siklus 1 ke siklus 2 yang baik dari model pembelajaran *Problem Based Learning*. Respon peserta didik terhadap model *Problem Based Learning* pada siklus 1 yaitu peserta didik belum terbiasa dengan model yang diterapkan. Tahap siklus 2, peserta didik diharapkan mampu untuk mengubah cara belajar secara konvensional yang selama ini telah diterapkan pada setiap proses pembelajaran menjadi cara belajar konstruktivisme *Problem Based Learning*. Kelebihan dari model *Problem Based Learning* ini, diharapkan peserta didik akan mengerti, memahami dan mudah mengingat dari sebuah pengamatan, percobaan ataupun memperagakan materi hidrokarbon. Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik pada materi hidrokarbon. Peningkatan hasil belajar kimia peserta didik pada materi hidrokarbon dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada siklus 1 sebesar 68,18 mengalami peningkatan yang signifikan pada siklus 2 menjadi 79,40. Berdasarkan data-data yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kimia peserta didik mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi hidrokarbon.

4. SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar pada siklus 1 dengan nilai rata-rata 68,18 dengan jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM 45% dan pada siklus 2 dengan nilai rata-rata 79,40 dengan jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM 82% sehingga terjadi kenaikan persen peningkatan hasil belajar klasikal peserta didik 37%.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Belajar.
- Huda, M. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktek*. Pustaka Pelajar.
- Jayadiningrat, M. G., & Ati, E. K. (2018). Peningkatan Keterampilan Memecahkan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(1), 1-7.
- Kosasih, E. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Yrama Widya.
- Kusumah, W., & Dwitagama, D. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. PT Indeks Permata Puri Media.
- Lathifah, N. H., Kusasi, M., & Rusmansyah, R. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Hidrokarbon Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 3(1), 1-9.
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Mendikbud. (2013). *Implementasi Kurikulum 2013*. Permendikbud.
- Mudjiyono, & Dimiyati. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya.
- Muslich. (2013). *Melaksanakan PTK itu mudah Classroom Action Research*. Bumi Aksara.
- Nurhayati, L., Martini, K. S., & Redjeki, T. (2013). Peningkatan kreativitas dan prestasi belajar pada materi minyak bumi melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media crossword. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4).
- Nurkencana. (2005). *Evaluasi Hasil Belajar Mengajar*. Usaha Nasional.
- Nuryanto, N., Utami, B., & Saputro, A. N. C. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dilengkapi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Termokimia Kelas XI Siswa SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 4(4), 87-94.
- Oktaviana, I. A., Saputro, A. N. C., & Utami, B. 2016. Upaya Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dilengkapi Modul Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA Negeri 1 Gondang. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 5(1), 143-152.
- Padmono. (2010). *Kekurangan Kelebihan Manfaat dan Penerapan PTK*. PT Rineka Cipta.
- Putri, A., Fitria, A., Utami, B., Saputro, C., & Nugroho, A. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Disertai Eksperimen Untuk Meningkatkan Interaksi Sosial dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 4(4), 27-35.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar.
- Rambe, J., Abubakar, A., & Novitasari, W. (2019). Penerapan Model *Problem Based Learning* Menggunakan Lembar Kerja Siswa Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Belajar Kimia Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 Angkola Barat. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 4(1), 26-34.
- Rusman. (2013). *Metode-Metode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT Raja Grafindo Persada.
- Rusmono, D. I. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*. Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Kencana.
- Shoimin, A. (2013). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-ruzz Media.
- Siregar, E. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia Indonesia.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Subhan, F. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Qithos Digital Press.

- Sudjana, N. (2000). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung. PT Remaja Rosdikarya.
- Sugiyanto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yuma Pustaka.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Tindakan*. Alfabet.
- Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Sutama. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK & RnD*. Fairuz Media.
- Syah, M. (2004). *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*. PT Rosdakarya.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group.
- Wiratmaja, R. (2005). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Remaja Rosdakarya.
- Yunita, L., Kusmiati, R., & Afria, N. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui *Problem Based Learning* Pada Konsep Sistem Koloid. Seminar Nasional Pendidikan IPA-Biologi FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. September.