



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR KOGNITIF KIMIA MATERI HUKUM DASAR KIMIA
DAN KONSEP MOL PESERTA DIDIK KELAS X SMK N 1
DANAU SEMBULUH SERUYAN KALIMANTAN
TENGAH TAHUN PELAJARAN
2020/2021**

Agnes Listiani*¹

¹SMK Negeri 1, Danau Sembuluh Seruyan, Kalimantan Tengah

*Corresponding author: agneslistiani@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini berjudul penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar kognitif kimia materi hukum dasar kimia dan konsep mol peserta didik kelas X SMK N 1 Danau Sembuluh Seruyun Kalimantan Tengah tahun pelajaran 2020/2021. Tujuan penelitian ini, adalah untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia dan konsep mol dengan model *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan data pengamatan langsung terhadap jalannya proses pembelajaran di kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari siklus I 57,89, siklus II 69,47 dan siklus III 81,05. Ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan, pada siklus I 52,63% pada siklus II 73,68% dan pada siklus II 89,47%.

Kata Kunci: Hasil belajar, konsep mol, *Problem Based Learning*

Abstract

This research is entitled the application of the Problem Based Learning model to improve cognitive learning outcomes of chemical basic law materials and mole concepts for class X students of SMK N 1 Danau Sembuluh Seruyun Central Kalimantan for the 2020/2021 academic year. The purpose of this research is to improve the cognitive learning outcomes of students in learning chemistry with the fundamental law of chemistry and the concept of moles with the Problem Based Learning model. This research is a Classroom Action Research (CAR) that uses direct observation data on the learning process in the classroom. The results of this study indicate that applying the Problem Based Learning model can improve students' cognitive learning outcomes, with the average student learning outcomes increasing from cycle I 57.89, cycle II 69.47, and cycle III 81.05. Classical completeness also increased in the first cycle at 52.63%, in the second cycle at 73.68%, and in the second cycle at 89.47%.

Keywords: Learning outcomes, mole concept, *Problem Based Learning*

1. PENDAHULUAN

Nilai hasil belajar adalah salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar seseorang. Nilai hasil belajar mencerminkan hasil yang dicapai seseorang dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dalam proses belajar mengajar, ada banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian nilai hasil belajar siswa, baik yang berasal dari dalam diri peserta didik (internal) maupun dari lingkungan luar (eksternal). Faktor internal terkait dengan disiplin, respon dan motivasi siswa, sementara factor eksternal adalah lingkungan belajar, tujuan

pembelajaran, kreatifitas pemilihan media belajar oleh pendidik serta metode pembelajaran. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi satu sama lain dan merupakan satu kesatuan yang mendasari hasil belajar siswa

Dari semua faktor yang ada, metode pembelajaran yang dipilih oleh seorang pendidik menjadi sumber dan berkaitan dengan faktor yang lain. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat akan membawa suasana belajar yang menyenangkan dan memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreatifitas. Suasana belajar yang menyenangkan akan membawa dampak pada motivasi belajar dan disiplin yang meningkat. Motivasi belajar yang tinggi menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang terbaik.

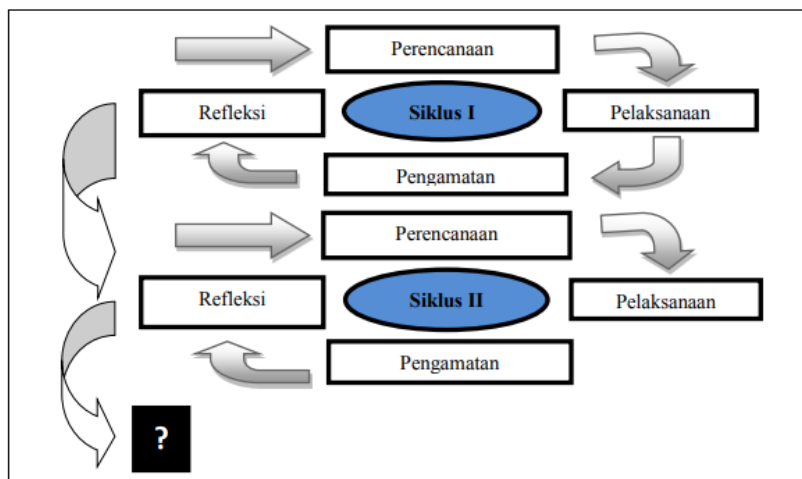
Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pembelajaran kolaboratif dan mandiri. Biasanya, siswa berkolaborasi dalam tim untuk memutuskan informasi apa yang diperlukan untuk menyelesaikan situasi masalah. Meskipun PBL telah ada sejak tahun 1960-an, PBL online lebih dari sekadar model linier untuk pemecahan masalah. Ini berfokus pada wacana yang dipimpin tim yang berpusat pada pembangunan kemampuan, pengetahuan, dan pemahaman tim. Untuk mencapai sesi PBL yang sukses di lingkungan online, penting untuk memasukkan alat baru untuk kolaborasi dan interaksi. PBL cocok dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa berdasarkan prinsip keberpihakan konstruktif yang diterima (Biggs, 2003). Ini mentransfer otonomi dan tanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri kepada siswa, dan mempromosikan pencarian informasi dan kemandirian.

Berdasarkan observasi hasil belajar peserta didik kelas X mata pelajaran kimia di SMK N 1 Danau Sembuluh masih rendah. Rendahnya hasil belajar kimia peserta didik dapat disebabkan oleh berbagai hal. Berdasarkan data observasi, pembelajaran cenderung dilakukan dengan ceramah. Pembelajaran cenderung masalah terbesar yang terjadi terus-menerus dan sudah menjadi masalah yang sangat sulit untuk di carikan solusinya. berlangsung satu arah, artinya interaksi hanya berpusat dari guru. Rendahnya interaksi guru dan siswa menjadikan suasana di kelas menjadi tidak kondusif dan cenderung membosankan. Peserta didik dihadapkan pada situasi yang kurang real (Herminarto, 2006).

Selain itu hanya ada beberapa peserta didik yang aktif di kelas, mereka mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan, namun masih banyak peserta didik yang hanya menjadi pendengar dan tergolong pasif di kelas. Saat mendapatkan nilai yang tidak memuaskan seakan menjadi hal yang biasa bagi peserta didik. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas berkaitan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

2.METODE

Prosedur kerja dalam penelitian ini merupakan siklus kegiatan yang terdiri dari dua siklus. Masing-masing siklus meliputi perencanaan, tindakan/ pelaksanaan, observasi/pengamatan dan refleksi.



Gambar 1. Siklus PTK

Subjek Penelitian

Adapun subjek Penelitian Tindakan Kelas ini adalah Peserta Didik Kelas X ATP SMK N 1 Danau Sembuluh Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 25 orang.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini merupakan serangkaian alat yang digunakan dalam suatu penelitian untuk melaporkan data yang diinginkan. Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang diinginkan, instrumen-instrumen yang digunakan yaitu:

Teknik Pengumpulan data

a. Observasi (*Observing*)

Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam proses pembelajaran sebelum dan sesudah diberikan tindakan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

b. Tes tertulis

Teknik tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas X dalam mata pelajaran kimia materi hukum dasar kimia dan konsep mol. Tes yang digunakan adalah tes tulis yang berbentuk tes formatif.

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan siswa dapat dilihat apabila nilai rata-rata sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal pada pembelajaran kimia. Penelitian dikatakan berhasil jika rata-rata hasil belajar setelah diberi tindakan minimal telah mencapai KKM yakni ≥ 70 . Hal ini berdasarkan KKM mata pelajaran kimia di SMK N 1 Danau Sembuluh. Adapun indikator keberhasilan ketuntasan klasikal menurut Trianto (2009) yaitu suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

Rancangan Penelitian

Tahap pelaksanaan tindakan ini peneliti menggunakan model penelitian dari Arikunto (2008: 16) meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

a. Siklus I

Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah menyusun skenario pembelajaran dan menyiapkan lembar observasi. Selain itu, kegiatan lainnya adalah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berkaitan dengan materi yang bersangkutan, menyusun

pedoman wawancara, serta menyiapkan media pembelajaran yang berkaitan dengan model penggabungan *Problem Based Learning* (PBL). Peneliti juga mencari

Pelaksanaan

Pelaksanaan ini sesuai dengan skenario pembelajaran. Selama proses pembelajaran, guru menggunakan RPP yang telah dibuat. Pelaksanaan tindakan ini dibagi menjadi tiga tahap kegiatan, yaitu awal, inti dan penutup dengan keterlibatan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Pengamatan

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Kemudian guru melakukan evaluasi untuk mengukur menggunakan post test untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa.

Refleksi

Seluruh data yang diperoleh dianalisis sebagai bahan refleksi. Refleksi bertujuan memperoleh dasar yang mengarah pada perbaikan. Perbaikan ini dilihat dari proses pembelajaran yang telah berlangsung agar diketahui hal-hal yang telah dicapai dan yang belum tercapai dalam pembelajaran. Dari data yang diperoleh, peneliti dan guru merefleksikan apakah kegiatan yang dilakukan telah meningkatkan hasil pembelajaran sejarah. Walaupun sudah mencapai indikator keberhasilan diatas kkm 70 namun masih perlu dilakukan siklus selanjutnya karena pada siklus I siswa belum menunjukkan keseriusan dalam mengikuti pembelajaran selain itu banyak kekurangan. Kelemahan dan kekurangan yang ada pada siklus I dipakai sebagai landasan untuk perbaikan pada siklus selanjutnya dengan mengadakan perbaikan diantaranya melalui diskusi untuk membantu siswa yang nantinya mempermudah pemahaman siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar.

b. Siklus II

Perencanaan

Peneliti melakukan skenario pembelajaran berdasarkan refleksi siklus I. Selanjutnya menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengacu pada kekurangan pada siklus I, merancang lembar pengamatan dan tes formatif

Tindakan

Pembelajaran mengacu pada skenario dan RPP yang telah disusun, guru kembali menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) kemudian di kombinasikan dengan media agar siswa mudah memahami pembelajaran.

Pengamatan

Observer mengamati aktifitas peserta didik dan aktivitas guru selama proses pembelajaran melalui lembar pengamatan yang telah disusun.

Refleksi

Guru menganalisis data yang diperoleh selama tindakan untuk mendapatkan kesimpulan hipotesis tindakan sudah tercapai. Siklus II diharapkan telah menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar meningkat yaitu diatas KKM 70 dengan presentase yang lebih besar.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Hasil Penelitian Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP pertemuan pertama materi hukum dasar kimia, media pembelajaran, LKPD, soal tes formatif 1 dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus I dilaksanakan secara daring melalui

platform Zoom pada tanggal 22 Oktober 2020 kelas X ATP dengan jumlah siswa yang dapat mengikuti pembelajaran daring sebanyak 19 siswa (6 orang siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran daring karena kendala sinyal). Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengajar. Adapun proses pembelajaran mengacu pada RPP yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) dilaksanakan melalui video pembelajaran. Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes formatif dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan secara daring. Adapun data hasil penelitian pada siklus I adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Presentase Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Kognitif Siklus I

Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* siklus I diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 57,89. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I secara klasikal siswa belum tuntas belajar. Dengan demikian, perlu dilakukan peningkatan untuk mencapai kriteria yang telah ditetapkan tersebut.

c. Observasi

Adapun hasil Observasi aktivitas guru pada siklus I ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Data Hasil Observasi Siklus I

No	Data	Aktivitas Guru Siklus I		Aktivitas Siswa Siklus I	
		Observer 1	Observer 2	Observer 1	Observer 2
1.	Skor yang diperoleh	83	84	55	57
2.	Skor Maksimal	96	96	68	68
3.	Presentase	86,46 %	87,5 %	80,88 %	83,82 %
	Rata –rata	86,98 %		82,35 %	
	Kriteria	Baik		Baik	

Guru harus berusaha mengelola kelas daring dengan baik lagi, guru juga harus dapat membimbing pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* sehingga siswa dapat belajar dan menemukan konsep dengan baik. Siswa dapat belajar secara aktif dan tidak bergantung pada orang lain pada saat pembelajaran daring. Pada pembelajaran guru kurang memberikan motivasi terhadap siswa, sedangkan hasil analisis aktivitas siswa 82,35%, siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran secara daring, kesiapan dan keaktifan peserta didik perlu ditingkatkan lagi.

d. Refleksi

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada siklus I ini masih terdapat kekurangan, sehingga perlu adanya revisi untuk dilakukan pada siklus berikutnya yaitu pada siklus II. Hal-hal yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya meliputi : (1) guru perlu lebih terampil dalam

memotivasi siswa dan lebih jelas dalam menyampaikan tujuan pembelajaran. Dimana siswa diajak untuk lebih aktif dalam pembelajaran; (2) guru perlu mengelola waktu dan mendistribusikannya secara tepat sehingga semua siswa dapat mengikuti pembelajaran daring dengan baik; (3) Penerapan model *Problem Based Learning* ditingkatkan lagi agar hasil belajar siswa meningkat.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada siklus I ini masih terdapat kekurangan, sehingga perlu adanya revisi untuk dilakukan pada siklus berikutnya yaitu pada siklus II. Hal-hal yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya meliputi : (1) guru perlu lebih terampil dalam memotivasi siswa dan lebih jelas dalam menyampaikan tujuan pembelajaran. Dimana siswa diajak untuk lebih aktif dalam pembelajaran; (2) guru perlu mengelola waktu dan mendistribusikannya secara tepat sehingga semua siswa dapat mengikuti pembelajaran daring dengan baik; (3) Penerapan model *Problem Based Learning* ditingkatkan lagi agar hasil belajar siswa meningkat.

Data Hasil Penelitian Siklus II

a. Tahap Perencanaan

Adapun penelitian tindakan kelas siklus II ini direncanakan mengacu pada refleksi siklus II. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP siklus II materi konsep mol, media pembelajaran, LKPD, soal tes formatif siklus II dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Adapun *platform* yang akan digunakan pada pembelajaran daring siklus II ini adalah *Zoom*.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan secara daring melalui penggunaan LKPD dioptimalkan dengan pendampingan guru dan melalui diskusi kelompok. Pengamatan (observasi) dilaksanakan melalui video pembelajaran. Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes formatif dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan secara daring. Adapun data hasil penelitian tes formatif siswa pada siklus II adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Prosentase Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Kognitif Siklus II

Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* Penelitian Tindakan Kelas pada siklus II diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa adalah 69,47 Hal tersebut menunjukkan bahwa pada siklus II secara klasikal siswa belum tuntas belajar. Hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I.

c. Observasi

Adapun hasil Observasi aktivitas guru pada siklus II ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Data Hasil Observasi Siklus II

Aktivitas Guru Siklus II

Aktivitas Siswa Siklus II

No	Data	Observer 1	Observer 2	Observer 1	Observer 2
1.	Skor yang diperoleh	86	88	59	60
2.	Skor Maksimal	96	96	68	68
3.	Presentase	89,58 %	91,66 %	86,76%	88,23 %
	Rata –rata	90,62%		87,49%	
	Kriteria	Sangat Baik		Sangat Baik	

Hasil analisis aktivitas guru mengalami peningkatan dan masuk dalam kriteria sangat baik. Guru mampu memotivasi siswa dan dapat membimbing pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* sehingga siswa dapat belajar dan menemukan konsep dengan baik. Adapun analisis aktivitas siswa juga mengalami peningkatan. Siswa lebih aktif dalam melakukan tanya jawab dengan guru dan berdiskusi secara kelompok. Pada siklus II siswa lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran jika dibandingkan dengan siklus I. Kekurangan pada siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga hasilnya menjadi lebih baik, serta hasil pembelajaran kognitif siswa pada siklus II sudah tuntas secara klasikal.

d. Refleksi

Pada siklus II guru telah merepkan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran daring dengan baik. Berdasarkan hasil siklus II rata – rata hasil belajar belum mencapai kkm (kkm kimia SMK N 1 Danau Sembuluh 70) dan ketuntasan klasikal belum mencapai 85% maka penelitian perlu dilanjutkan ke siklus III. Pelaksanaan proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik. Perlu diperhatikan untuk tindakan selanjutnya adalah menyempurnakan kekurangan yang ada dan mempertahankan apa yang telah dicapai sehingga tujuan pembelajaran dapat terwujud dengan maksimal.

Data Hasil Penelitian Siklus III

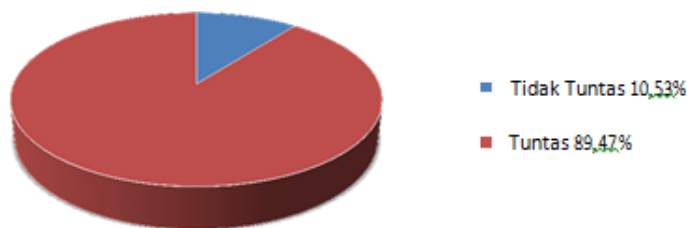
a. Tahap Perencanaan

Adapun penelitian tindakan kelas siklus III ini direncanakan mengacu pada refleksi siklus II. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP siklus III materi rumus empiris dan rumus molekul, media pembelajaran, LKPD, soal tes formatif siklus III dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Adapun *platform* yang akan digunakan pada pembelajaran daring siklus III ini adalah *Zoom*.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus III dilaksanakan secara daring melalui *platform Zoom* pada tanggal 14 November 2020 kelas X ATP dengan jumlah siswa yang dapat mengikuti pembelajaran daring sebanyak 19 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengajar. Adapun proses pembelajaran mengacu pada RPP yang telah dipersiapkan. Pada siklus III ini penggunaan LKPD dioptimalkan dengan pendampingan guru dan melalui diskusi kelompok. Pengamatan (observasi) dilaksanakan melalui video pembelajaran. Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes formatif dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan secara daring. Adapun data hasil penelitian tes formatif siswa pada siklus III adalah sebagai berikut:

Diagram Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Kognitif
 Siklus III



Gambar 4. Diagram Prosentase Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Kognitif Siklus III

Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* Penelitian Tindakan Kelas siklus III diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa adalah 81,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada siklus III rata-rata sudah mencapai KKM mata pelajaran kimia di SMK N 1 Danau Sembuluh (KKM 70). Adapun ketuntasan klasikal sudah masuk kategori tuntas karena sudah diatas 85%. Hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I dan siklus II

c. Observasi

Adapun hasil Observasi aktivitas guru pada siklus II ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Data Hasil Observasi Siklus III

No	Data	Aktivitas Guru Siklus III		Aktivitas Siswa Siklus III	
		Observer 1	Observer 2	Observer 1	Observer 2
1.	Skor yang diperoleh	92	91	62	64
2.	Skor Maksimal	96	96	68	68
3.	Prosentase	95,83%	94,79%	91,17 %	94,11 %
	Rata –rata	95,31%		92,64%	
	Kriteria	Sangat Baik		Sangat Baik	

Guru mampu memotivasi siswa dan dapat membimbing pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* sehingga siswa dapat belajar dan menemukan konsep dengan baik. Adapun analisis aktivitas siswa siklus III dengan presentase 92,64% juga mengalami peningkatan. Siswa lebih aktif dalam melakukan tanya jawab dengan guru dan berdiskusi secara kelompok. Siswa juga sudah bisa memnerikan kesimpulan dan refleksi dengan jelas. Pada siklus III pembelajaran lebih kondusif jika dibandingkan dengan siklus I dan siklus II. Kekurangan pada siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga hasilnya menjadi lebih baik, serta hasil pembelajaran kognitif siswa pada siklusIII sudah tuntas secara klasikal.

d. Refleksi

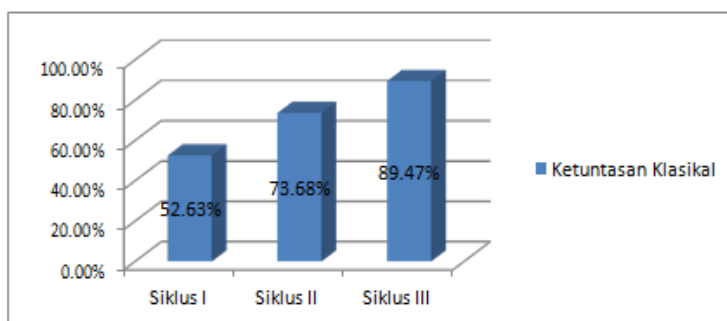
Pada siklus III guru meningkatkan penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran daring dengan baik. Pada siklus III rata-rata nilai hasil belajar kognitif 81,05 dan ketuntasan belajar klasikal mencapai 89,47%. Pelaksanaan proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik. Menurut Trianto, (2009) suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan penerapan model *Problem Based Learning*. Melalui model pembelajaran tersebut peserta didik akan lebih aktif dan lebih memahami konsep materi secara mendalam. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga siklus, yaitu siklus I dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2020, siklus ke II dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2020, dan siklus III dilaksanakan pada tanggal 14 November 2020. Data penelitian yang diperoleh berupa observasi aktivitas siswa dan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, penilaian tes formatif siswa pada setiap siklus. Data tes formatif untuk mengetahui ketuntasan belajar minimal, serta untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

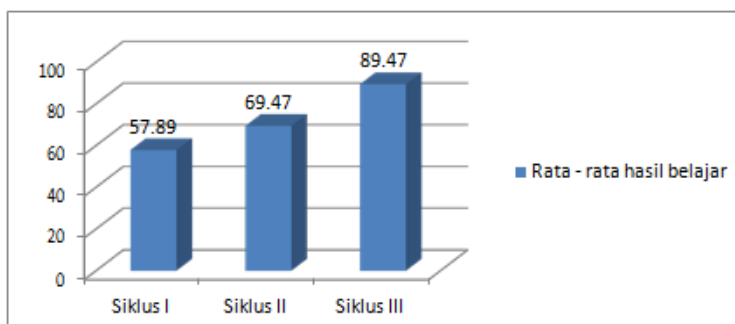
Secara garis besar, dalam kegiatan pembelajaran setiap siklus dibagi menjadi 3 kegiatan utama, yaitu kegiatan awal, inti, dan akhir. Dalam kegiatan awal peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan apresepsi, serta memberikan motivasi dan mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk kegiatan inti, peneliti mulai mengeksplorasi model *Problem Based Learning* yang diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK N 1 Danau Sembuluh. Dalam kegiatan akhir, peneliti bersama siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran.

Selama pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* terjadi peningkatan hasil belajar kognitif. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari nilai hasil tes formatif Siklus I sampai dengan test formatif Siklus III. Peningkatan hasil tes belajar kognitif siswa dapat dijelaskan pada diagram di bawah ini:



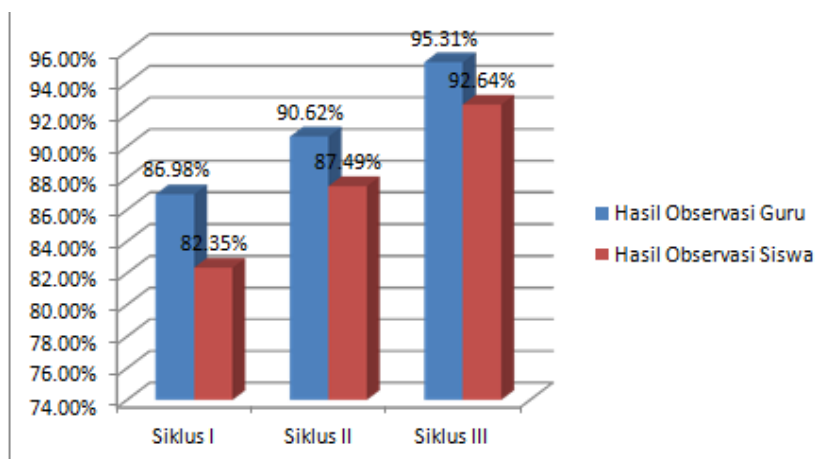
Gambar 5. Diagram Presentase Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan gambar 5 dapat dilihat prosentase ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif peserta mengalami peningkatan secara bertahap. Pada siklus I ketuntasan kalsikal masih rendah yaitu sebnayak 52,63%. Pada siklus II ketuntasan klasikal mengalami peningkatan menjadi 73,68%. Pada siklus II belum tercapai hasil yang diinginkan yaitu ketuntasan klasikal lebih dari 85%. Pada siklus III ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif meningkat cukupsignigikan yaitu dengan prosentase 89,47%.



Gambar 6. Diagram Rata –Rata Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan diagram 6 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I masih rendah yaitu 57,89. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 69,47. Pada siklus II rata-rata nilai kognitif belum mencapai kkm kimia SMK N 1 Danau Sembuluh yaitu 70. Pada siklus III mengalami peningkatan yang cukup signifikan sesuai dengan tujuan peneliti yaitu 81,05. Hasil penerapan model *Problem Based Learning* yang peneliti laksanakan mendapatkan tingkat keberhasilan yang lebih rendah dibandingkan dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Ikawati (2015) dimana hasil penelitiannya pada siklus I 76,47% siswa tuntas dengan rata-rata 81,86 dan pada siklus II 88,24% siswa tuntas dengan rata-rata 83,73. Oleh karena itu peneliti melanjutkan penelitian hingga siklus ke III dan mendapatkan hasil yang signifikan yaitu rata – rata nilai hasil belajar kognitif 81,05 sudah diatas kkm kimia SMK N 1 Danau Sembuluh (kkm kimia 70). Ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan yang signifikan pada siklus ke III dan mencapai keberhasilan yaitu dengan prosentase 89,47%. Hal ini sesuai dengan pernyataan Trianto (2009) ketuntasan klasikal tercapai jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya Adapun hasil observasi aktifitas guru dan aktivitas siswa mengalami peningkatan. Pada siklus II dan siklus III siswa terlihat lebih aktif dan fokus selama pembelajaran dibanding saat siklus I. Guru juga sudah mampu mengoptimalkan model *Problem Based Learning* secara daring. Berikut grafik hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa :



Gambar 7. Diagram Hasil Observasi Aktifitas Guru dan Siswa

Berdasarkan gambar 7 terlihat pada siklus I hasil observasi aktivitas guru 86,98% dan hasil observasi aktivitas siswa 82,35%. Pada pembelajaran siklus I masih ada beberapa siswa yang kurang fokus dalam mengikuti pelajaran secara daring dengan *platform Zoom Meeting*. Guru masih belum bisa menguasai kelas sehingga jalanya pembelajaran pada siklus I belum kondusif. Hasil observasi meningkat pada siklus II. Pada siklus II hasil observasi aktivitas guru 90,62% dan aktivitas siswa 87,49%. Pembelajaran pada siklus II sudah menunjukkan keseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa juga sudah terlihat aktif dalam tanya jawab dengan guru dan diskusi kelompok. Guru sudah mulai mengoptimalkan penerapan model *Problem Based Learning*. Hasil observasi pada siklus III meningkat dibanding siklus II yaitu pada aktivitas guru 95,31% dan aktivitas siswa 92,64%. Pada pembelajaran siklus III siswa sudah mulai terbiasa dan nyaman mengikuti pembelajaran daring dengan model *Problem Based Learning*. Berdasarkan pembahasan hasil belajar kognitif siswa, hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa mengalami peningkatan secara bertahap dari siklus I, siklus II dan siklus III. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif materi hukum dasar kimia konsep mol pada peserta didik kelas X SMK N 1 Danau

Sembuluh, Seruyan, Kalimantan Tengah.

4. SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut: penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari siklus I 57,89, siklus II 69,47 dan siklus III 81,05. Ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan, pada siklus I 52,63% pada siklus II 73,68% dan pada siklus III 89,47%. Penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan aktivitas guru dan siswa yaitu pada siklus I aktivitas guru 86,98% dan aktivitas siswa 82,35%. Pada siklus II hasil observasi aktivitas guru 93,75% dan aktivitas siswa 90,45%. Hasil observasi pada siklus III aktivitas guru 95,31% dan aktivitas siswa 92,64%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Ariyanti, Pritha. (2015). *Penerapan Model Problem Based Learning dengan Penilaian Portofolio untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar pada Materi Stoikiometri di SMA N 2 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014*. Universitas Sebelas Maret.
- Ikawati, A. (2015). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketercapaian Kompetensi Siswa Kelas XI MIA 4 SMA 1 Kudus*. Universitas Negeri Semarang.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*. Kemendikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian pendidikan: jenis, metode dan prosedur (edisi pertama)*. Kencana Prenada Media Grup.
- Sudjana, N. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosda Karya.
- Yunita, L. (2016). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Problem Based Learning Pada Konsep Sistem Koloid*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Wahyuni, Sri, Nuni Widiarti. (2010). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada Praktikum Kimia Fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1): 484-496.
- Widodo, A. (2005). *Penyusunan Proposal Skripsi Pendidikan dan Pengefektifan Bimbingan Skripsi*. Makalah. Disajikan pada pelatihan penyusunan proposal Skripsi Pendidikan.