

**PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATERI KESETIMBANGAN KIMIA SMAN 3 KOTA BENGKULU**

***THE APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING TO INCREASE STUDENTS
ACTIVITY AND LEARNING OUTCOMES ON CHEMICAL EQUILIBRIUM MATERIAL
AT PUBLIC SENIOR HIGH SCHOOL 3 BENGKULU***

Mantiko Parbo Maulana^{1*}, Febrian Solikhin², Krisna Dewi³

¹²Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Bengkulu
Jalan WR Supratman, Kandang Limun, Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu, Bengkulu, 38371

³SMAN 3 Bengkulu
Jalan RE Martadinata I, Pagar Dewa, Selebar, Kota Bengkulu, Bengkulu, 38216

*e-mail korespondensi : mantikoparbomaulana54@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi kesetimbangan kimia di SMA N 3 Kota Bengkulu. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri tiga siklus. Penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA 5. Instrumen yang digunakan adalah instrumen observasi, dan tes kognitif. Berdasarkan hasil pengamatan dari siklus I, siklus II, dan siklus III terjadinya kenaikan persentase aktivitas peserta didik dan ketuntasan peserta didik. Secara berturut-turut persentase aktivitas peserta didik adalah 32,37%, 55,25%, dan 84,76%. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik secara berturut-turut adalah 17%, 31,4% dan 82,8%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari persentase aktivitas dan ketuntasan hasil belajar sudah meningkat dan lebih dari 75%.

Kata kunci: aktivitas belajar, hasil belajar, problem based learning

Abstract

The aim of this study was to improve student activity and learning outcomes on chemical equilibrium material at public senior High school 3 Bengkulu. This research is a classroom action research (CAR) which consists of three cycles. This research was conducted in class XI MIPA 5 public senior High school 3 Bengkulu. The instruments that used were observation instruments and cognitive tests. Based on the results of observations from cycle I, cycle II, and cycle III, there is an increase in the percentage of student activity and completeness of learning outcomes. The percentage of student activeness respectively was 32.37%, 55.25%, and 84.76%. Meanwhile, the percentage of student learning outcomes was 17%, 31.4% and 82.8%. The results showed that the application of the problem-based learning model succeeded in increasing student activity and learning outcomes. This can be seen from the percentage of activeness and completeness of learning outcomes that have increased by more than 75%.

Keywords: *learning activities, learning outcomes, problem based learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat dibutuhkan dalam mempersiapkan tenaga pendidik dan pendidik harus mendalami ilmu pengetahuan, memiliki keterampilan yang dibutuhkan dalam mendidik,

dan menguasai teknologi agar dapat mengikuti perkembangan zaman yang akan berguna untuk tenaga pendidik serta berguna untuk bangsa. Pendidikan adalah cara dan usaha secara sadar yang dilakukan manusia sejak dari lahir didalam

kehidupannya agar melakukan transformasi ilmu serta mengembangkan potensi yang ada didalam dirinya (Hendra & Siti Saputri, 2020).

Pada dasarnya suatu kegiatan pendidikan merupakan suatu proses timbal balik antara guru dengan peserta didik dalam hal pembelajaran, dimana guru sebagai pengemudi yang Mengendalikan jalannya proses pembelajaran atau guru sebagai fasilitator, moderator, dan pendidik. Sedangkan peserta didik berusaha mengembangkan potensi didalam dirinya dengan bimbingan guru atau pendidik. Pendidik dan peserta didik berlangsung komunikasi 2 arah. Hal ini bertujuan agar pesan dari guru tersampaikan ke peserta didik, dan aspirasi dari peserta didik akan tersampaikan ke guru.

Dalam surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No. 4 Tahun 2020 menjelaskan dalam proses pelaksanaan pendidikan dalam masa pandemi COVID-19 pembelajaran dilakukan secara jarak jauh. Pada pembelajaran masa pandemi ini difokuskan bukan pada akademik saja akan tetapi juga memfokuskan pada literasi, numerasi dan karakter. Agar tercapai keberhasilan pembelajaran di masa pandemi COVID-19 ini juga melibatkan tiga elemen penting yaitu guru, peserta didik, dan orang tua.

Pandemi yang sekarang melanda dunia mengakibatkan proses pembelajaran menjadi online atau dalam jaringan (Cahyani et al., 2020). Pembelajaran online ini sudah mulai membiasakan peserta didik tetapi menjadi tantangan tersendiri bagi peserta didik, guru, dan orang tua. Proses pembelajaran daring membuat bingung pendidik dalam melakukan pembelajaran, khususnya model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran ini berguna dalam membuat pembelajaran lebih variatif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan adalah model pembelajaran berbasis masalah atau problem based learning (PBL). Model pembelajaran ini merupakan salah satu model yang disarankan dalam pembelajaran dengan kurikulum 2013.

Di sisi lain, Indonesia banyak sekali yang harus dibenahi terkait dalam bidang pendidikan. Salah satu yang harus dibenahi yaitu cara mengajar guru, seringkali dijumpai cara mengajar didominasi oleh guru dan guru aktif sekali dalam menjadi subjek pembelajaran (Latif, 2020). Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Pembelajaran yang dilakukan secara daring dimana guru tidak

mengajar secara langsung melainkan hanya memberikan materi dan tugas akan mengakibatkan pembelajaran berjalan dengan kurang maksimal. Akibat dari pembelajaran seperti ini, peserta didik mendapatkan hasil yang tidak maksimal juga. Dengan mengetahui hasil yang mereka dapatkan tidak maksimal maka peserta didik akan berusaha meningkatkan hasil belajarnya (Putri et al., 2019).

Dalam mendapatkan hasil yang optimal, maka aktivitas pembelajaran juga harus ditingkatkan dalam proses pembelajaran berlangsung. Pada masa pandemi COVID-19 ini pembelajaran dilakukan secara daring maka aktivitas belajar peserta didik harus dioptimalkan agar hasil belajar yang diperoleh dalam proses pembelajaran juga akan maksimal (Sardiman, 2006).

Pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh sangat mengandalkan perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Al-Hariri & Al-Hattami, 2017). Dalam hal penggunaan *software*, guru biasanya menggunakan *zoom meeting*, *google classroom*, dan *whatsapp group*. Penggunaan *google classroom* dan *e-learning* dalam pembelajaran memiliki respon yang positif dan dinilai efektif oleh peserta didik (Eliyarti et al., 2020; Mustakim, 2020).

Proses pembelajaran di kelas XI MIPA 5 SMAN 3 Kota Bengkulu masih menggunakan *google classroom*. Walaupun banyak pengaruh positif saat pembelajaran daring, namun hal tersebut tidak berlaku untuk kelas ini. Menurut hasil observasi di dalam kelas, pembelajaran dengan menggunakan *google classroom* ini tidak efektif. Hal ini dibuktikan dengan nilai aktivitas peserta didik yang rendah dan ketuntasan klasikal masih dibawah 30%. Selain itu, menurut hasil wawancara dengan guru di sekolah, aktivitas peserta didik selama pembelajaran daring hanya men-*download* materi dan mengunggah tugas di platform tersebut. Tidak ada interaksi tatap muka walaupun hanya melalui virtual. Kurangnya interaksi ini dapat menurunkan semangat peserta didik dalam pembelajaran.

Dari kedua permasalahan tersebut, model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi kesetimbangan kimia. Materi kesetimbangan kimia ini dipilih karena materi ini mengandung hafalan dan hitungan yang

dapat digunakan sebagai akar permasalahan. Permasalahan ini nantinya yang akan diselesaikan peserta didik dalam proses pembelajarannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau *classroom action research*. PTK ini berguna dalam memperbaiki kualitas pembelajaran dengan menyelesaikan permasalahan di dalam kelas tersebut (Widayati, 2008). PTK yang memiliki tahap-tahap dalam perencanaannya meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Mulyawati et al., 2007). Dalam empat tahap, penelitian tindakan kelas ini tidak memiliki ketentuan harus berapa kali siklus tersebut dilakukan akan tetapi minimal dilakukan dua siklus, agar terlihat adanya peningkatan kualitas atau tidak. Jika hasil dari 2 siklus belum menemukan hasil yang diinginkan maka harus dilanjutkan pada siklus berikutnya. Penelitian ini terdiri dari 3 siklus.

Pembelajaran ini dilakukan menggunakan 2 platform yang berbeda, yaitu *zoom/google meet* dan *google classroom*. Platform *google classroom* digunakan sebagai platform utama dalam pembelajaran, sedangkan platform *zoom/google meet* digunakan untuk menjaga interaksi antara guru-peserta didik dan sesama peserta didik. Penggunaan *zoom/google meet* ini sebagai alat bantu diskusi secara daring.

Populasi merupakan sekelompok orang yang memiliki karakter tertentu selanjutnya akan diambil kesimpulan. Populasi penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Kota Bengkulu tahun ajaran 2020/2021. Sampel merupakan bagian dari populasi yang masih memiliki karakter yang sama. Sampel dari penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI MIPA 5.

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Hal ini dikarenakan kelas yang digunakan merupakan kelas yang paling kurang aktif selama pembelajaran daring berlangsung. Kelas XI MIPA 5 memiliki jumlah peserta didik 35 orang. Yang terdiri dari 26 peserta didik perempuan dan 9 peserta didik laki-laki. Variabel yang diukur dari penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar materi kesetimbangan kimia melalui penerapan model *problem based learning* (PBL).

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2020 yang dilakukan di SMA Negeri 3 Kota Bengkulu. Instrumen

yang digunakan adalah lembar observasi, dan instrumen test.

Instrumen test digunakan untuk mengukur hasil belajar di setiap akhir siklus. Masing-masing test pada setiap siklus terdiri dari 15 soal pilihan ganda. Nilai ketuntasan minimal yang harus dicapai peserta didik adalah 75. Perbandingan masing-masing siklus menggunakan persentase ketuntasan secara klasikal digunakan sebagai acuan dalam keberhasilan PTK ini. Perhitungan persentase ketuntasan klasikal (KK) ini menggunakan persamaan dibawah ini.

$$KK = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Sedangkan lembar observasi ini terdiri dari daftar cek untuk menilai peserta didik yang aktif dalam pembelajaran dan yang tidak. Aktivitas ini terdiri dari kehadiran, bertanya, dan mengemukakan pendapat. Persentase aktivitas peserta didik (KPD) dicari dengan menggunakan persamaan dibawah ini.

$$KPD = \frac{\sum \text{peserta didik yang aktif setiap aspek}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila persentase ketuntasan klasikal (KK) dan persentase aktivitas peserta didik (KPD) mencapai minimal 75%. Persentase yang dihasilkan dari kedua indikator ini dapat dikategorikan berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Kategori persentase aktivitas dan ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik

Persentase	Kategori
81% - 100%	Baik Sekali
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
< 20%	Kurang Sekali

(Arikunto & Jabar, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian tindakan kelas ini guru melakukan suatu kegiatan mulai dari merencanakan, melaksanakan, merefleksikan dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL) ini diterapkan ke dalam materi pelajaran kesetimbangan kimia (Kusumah & Dwitagama, 2010). Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat menantang kemampuan peserta didik untuk berfikir kritis sehingga dapat membuat peserta didik lebih mudah dalam

memecahkan masalah dimana peserta didik bisa mengaplikasikan pengetahuan mereka sendiri (Fuadi & Muchson, 2020).

Dalam mencapai hasil penerapan model pembelajaran *problem based learning* secara maksimal dan berhasil, maka harus memiliki tahapan yang terencana dengan baik di mulai saat penyiapan suatu masalah yang disesuaikan dengan kurikulum, memunculkan suatu masalah kepada peserta didik, peralatan pendukung, dan penilaian yang digunakan.

Pra siklus

Sebelum memulai pembelajar, untuk mengetahui sedikit tentang pemahaman peserta didik untuk mata pelajaran kesetimbangan kimia, digunakanlah dari hasil *pre test*, dimana hasil ini dapat digunakan sebagai tolak ukur apakah peserta didik sudah sedikit tau atau belum mengenai materi ini. Hasil *pre test* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *pretest* peserta didik kelas XI MIPA 5

Keterangan	Nilai
Hasil pra siklus	
Nilai terendah	30
Nilai tertinggi	75
Jumlah siswa tuntas	4
Jumlah siswa belum tuntas	31
Rata-rata nilai	52
Persentase ketuntasan (%)	11%

Berdasarkan tabel pra siklus diatas dapat dijelaskan bahwa persentase yang diperoleh sangat buruk sekali karena memiliki persentase ketuntasan 11%, hal tersebut dapat di katakan pembelajaran kesetimbangan kimia peserta didik kurang sekali memahami materi yang akan mereka pelajari. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa materi kesetimbangan kimia merupakan materi berbasis praktikum yang cukup sulit untuk siswa (Solikhin et al., 2019).

Siklus I

Tahap pertama adalah tahap perencanaan. Pada tahap ini dilakukan pengembangan instrumen penilaian dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk tahap tindakan. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ini membutuhkan permasalahan yang harus diselesaikan siswa dalam pembelajaran.

Tahap selanjutnya adalah tindakan dan observasi. Kedua ini berjalan bersamaan. Pembelajaran pada siklus pertama ini adalah

mempelajari sub materi kesetimbangan kimia. Sub materi tersebut adalah mengenai reaksi bolak-balik, pengertian kesetimbangan kimia dan tetapan kesetimbangan (K). Penilaian yang dilakukan adalah mengobservasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dan memberikan *post test* diakhir siklus. Pembelajaran pada siklus pertama dilakukan dengan 2 *platform* digital, yaitu *google classroom* dan *zoom*. Penggunaan *zoom* dilakukan selama 30 menit dari total waktu pembelajaran siklus pertama. Selama 30 menit ini dilakukan tahap menyajikan hasil terhadap pemecahan masalah yang diberikan. Selebihnya pembelajaran dilakukan melalui *google classroom*.

Dalam mengobservasi aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data sedangkan aktivitas dapat diukur dengan melihat peserta didik dalam proses pembelajaran daring melalui aplikasi *google meet*. Hasil observasi aktivitas siklus I dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil observasi aktivitas peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus I

Indikator	Nilai
Kehadiran dalam pembelajaran daring	51,4 %
Bertanya saat melakukan pembelajaran daring	25,7 %
Mengemukakan pendapat saat diskusi	20%
Rata-rata	32,37%

Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus I menunjukkan aktivitas peserta didik 32,37% atau dalam kategori kurang. Hal tersebut dapat di katakan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) siklus pertama masih belum dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Dalam hal tersebut masih belum bisa mencapai indikator yang telah ditentukan yaitu lebih dari 75%. Diharapkan pada siklus yang ke dua dapat mencapai indikator yang ditentukan. Observasi ini dilakukan secara *online*, baik melalui *google classroom* maupun *zoom*.

Proses pengambilan nilai dari hasil belajar peserta didik dilakukan setelah selesai melakukan pembelajaran di siklus pertama ini. Hal tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap pemahaman

materi kesetimbangan kimia yang telah disampaikan. Test yang digunakan dalam hal ini melalui tes tertulis sejumlah 15 soal dimana soal tersebut di bagikan didalam *google form* yang link nya dibagikan melalui *google classroom*. Data hasil belajar pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil tes peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus I

Keterangan Hasil Siklus I	Nilai
Nilai terendah	30
Nilai tertinggi	85
Jumlah siswa tuntas	6
Jumlah siswa belum tuntas	29
Rata-rata nilai	56,1
Persentase ketuntasan (%)	17%

Berdasarkan tabel hasil ulangan peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus I menunjukkan rata-rata nilai yaitu 56,1 dari 35 peserta didik yang mengikuti tes. Nilai terendah yaitu 30 dan nilai tertinggi yaitu 85. Untuk persentase ketuntasan yaitu 17% dimana 6 peserta didik tuntas dan 29 peserta didik tidak tuntas. Persentase ini berada pada kategori kurang sekali. Hal ini terjadi peningkatan persentasi ketuntasan peserta didik dari kegiatan pra-siklus. Persentase ini dikatakan meningkat tetapi belum mencapai target yang diinginkan. Dalam kegiatan evaluasi, dari persentase ketuntasan tersebut, peserta didik di kelas ini dapat melanjutkan ke Siklus II. Tahap terakhir adalah tahap refleksi. Pada tahap ini dilakukan refleksi terhadap kegiatan siklus I untuk kemudian ditingkatkan pada siklus II. Pada siklus I ini, pembelajaran *synchronous* melalui *zoom meeting* terlalu sedikit, maka dari itu pada siklus kedua durasi pertemuan melalui *platform* ini ditingkatkan menjadi 45 menit. Selain itu, proses pemecahan masalah ketika diskusi harus lebih ditingkatkan lagi.

Siklus II

Tahap yang dilakukan sama dengan siklus sebelumnya. Tahap pertama adalah tahap perencanaan dengan menyiapkan instrumen dan perangkat pembelajaran.

Tahap selanjutnya adalah tahap tindakan. Materi yang disajikan dalam pembelajaran siklus II adalah mengenai pergeseran kesetimbangan. Materi ini merupakan materi hafalan dalam materi kesetimbangan. Penilaian yang dilakukan siklus ini masih sama dengan

siklus pertama, yaitu mengobservasi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dan memberikan *post-test* di akhir siklus. Siklus kedua ini masih menggunakan *platform* yang sama, namun ada peningkatan waktu penggunaan *zoom*, yaitu selama 45 menit. Waktu ini digunakan untuk langkah menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dalam tahap observasi ini dilakukan observasi aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data sedangkan aktivitas dapat diukur dengan melihat peserta didik dalam proses pembelajaran daring melalui aplikasi *google classroom* dan *zoom*. Hasil observasi aktivitas siklus II dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil observasi aktivitas peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus II

Indikator	Nilai
Kehadiran dalam pembelajaran daring	74,3 %
Bertanya saat melakukan pembelajaran daring	54,3 %
Mengemukakan pendapat saat diskusi	37,15%
Rata-rata	55,25%

Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus II menunjukkan aktivitas peserta didik 55,25% atau dalam kategori cukup. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) siklus ke dua belum dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Dalam hal tersebut masih belum bisa mencapai indikator yang telah ditentukan yaitu lebih dari 75%. Diharapkan pada siklus yang ke tiga dapat mencapai indikator yang ditentukan.

Tes atau proses pengambilan nilai dari hasil belajar peserta didik juga dilakukan setelah selesai dalam melakukan pembelajaran di siklus ke dua ini. Tes kali ini masih menggunakan *google form*. Hasil test di siklus kedua ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil tes peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus II

Keterangan Hasil Siklus II	Nilai
Nilai terendah	40
Nilai tertinggi	88
Jumlah siswa tuntas	11

Jumlah siswa belum tuntas	24
Rata-rata nilai	60,7
Persentase ketuntasan (%)	31,4%

Berdasarkan tabel hasil ulangan peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus II menunjukkan rata-rata nilai yaitu 60,7 dari 35 peserta didik yang mengikuti tes. Nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 88. Untuk persentase ketuntasan yaitu 31,4% dimana 11 peserta didik tuntas dan 24 peserta didik tidak tuntas. Ketuntasan klasikal pada siklus kedua ini masih menunjukkan belum berhasilnya penelitian tindakan kelas ini. Untuk itu, dilakukan evaluasi kembali dan perencanaan untuk siklus III. Dalam siklus III diharapkan ketuntasan klasikal dapat bertambah agar proses penelitian tindakan kelas ini berhasil. Selain itu, dilakukan peningkatan durasi pertemuan melalui *zoom meeting*. Pada siklus ketiga, pertemuan dengan *zoom meeting* dilakukan selama 1 jam atau 60 menit.

Siklus III

Siklus ketiga ini berisi mengenai kesetimbangan kimia dalam industri. Pertemuan pada siklus ketiga ini masih menggunakan *google classroom* dan *zoom*. Penggunaan *zoom* kali ini lebih ditingkatkan, yaitu selama 1 jam. Waktu ini digunakan dalam membimbing penyelidikan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada siklus ini masih dilakukan observasi aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Observasi ini dilakukan secara *online* melalui 2 platform yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siklus III disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil observasi aktivitas peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus III

Indikator	Nilai
Kehadiran dalam pembelajaran daring	91,43%
Bertanya saat melakukan pembelajaran daring	82,86%
Mengemukakan pendapat saat diskusi	80,00%
Rata-rata	84,76%

Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus III menunjukkan aktivitas peserta didik 84,76%

atau dalam kategori baik sekali. Hal ini telah menunjukkan peningkatan yang signifikan. Rata-rata ini digunakan untuk mengambil keputusan bahwa dilihat dari persentase aktivitas peserta didik dinyatakan meningkat dan mencapai target yang diinginkan. Hasil ini juga akan dilengkapi dengan hasil tes untuk siklus ketiga.

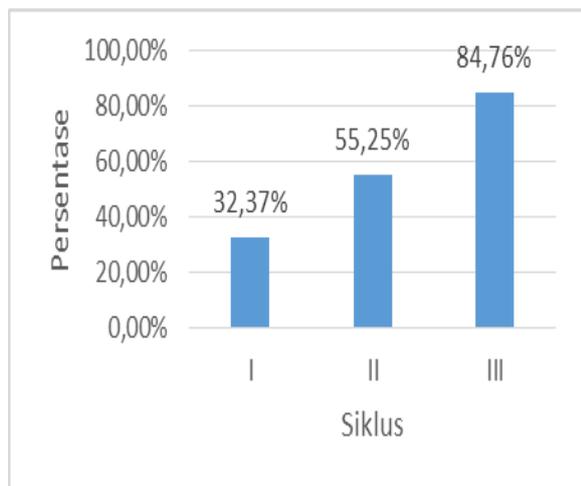
Tes dilakukan dengan menggunakan *google form* yang dibagikan melalui *google classroom*. Tes kali ini masih berupa tes tertulis yang jawabannya diunggah melalui *google form*. Data tes pada siklus III dijabarkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil tes peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus III

Keterangan Hasil Siklus II	Nilai
Nilai terendah	40
Nilai tertinggi	83
Jumlah siswa tuntas	29
Jumlah siswa belum tuntas	6
Rata-rata nilai	75,6
Persentase ketuntasan (%)	82,8%

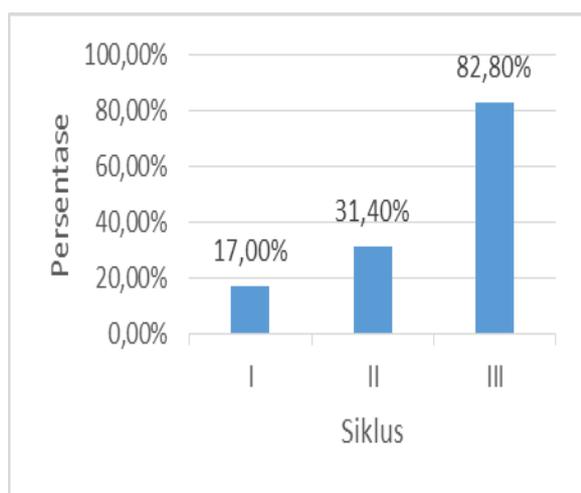
Berdasarkan tabel hasil tes peserta didik kelas XI MIPA 5 pada siklus III menunjukkan rata-rata nilai yaitu 75,6 dari 35 peserta didik yang mengikuti tes. Nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 83. Untuk persentase ketuntasan yaitu 82,8% dimana 29 peserta didik tuntas dan 6 peserta didik tidak tuntas. Persentase ini berada pada kategori baik sekali. Hasil ini digunakan untuk melengkapi berhasilnya proses penelitian tindakan kelas pada kelas XI MIPA 5 SMAN 3 Kota Bengkulu.

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* ini telah banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Model ini adalah model yang dianjurkan dalam kurikulum 2013. Namun, dalam keadaan pembelajaran online seperti ini, banyak guru yang putus asa dalam menerapkan model pembelajaran yang terpusat pada peserta didik. Pembelajaran dengan menggunakan model ini sangat bagus digunakan untuk membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada grafik kenaikan persentase aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Persentase Aktivitas Peserta Didik

Dari perbandingan tersebut, persentase aktivitas peserta didik semakin meningkat. Membuat peserta didik aktif memang susah. Banyak proses yang dilakukan agar peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran daring seperti saat ini. Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* memiliki efek yang baik dalam hal kaktifan peserta didik. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki dampak yang positif terhadap peserta didik (Kaharuddin, 2019). Sedangkan untuk perbandingan persentase ketuntasan klasikal dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Persentase Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan grafik tersebut, model pembelajaran *problem based learning* memberikan efek peningkatan hasil belajar. Peningkatan ini secara bertahap dengan melihat persentase ketuntasan klasikal dalam kelas

tersebut. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa PBL atau *problem based learning* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik (Abanikannda, 2016; Zejnilagić-Hajrić et al., 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Hal ini dilihat dari peningkatan persentase dari setiap siklus yang telah dilakukan. Pembelajaran *online* dengan menggunakan *problem based learning* dengan variasi *platform* digital yang digunakan dapat membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Penelitian kedepannya diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada setiap kelas, terutama permasalahan yang ada ketika pembelajaran *online*. Pendidik harus jeli dalam memperhatikan proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Abanikannda, M. O. (2016). Influence of Problem-Based Learning in Chemistry on Academic Achievement of High School Students in Osun State, Nigeria. *International Journal of Education, Learning and Development*, 4(3), 55–63. www.eajournals.org
- Al-Hariri, M. T., & Al-Hattami, A. A. (2017). Impact of students' use of technology on their learning achievements in physiology courses at the University of Dammam. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 12(1), 82–85. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2016.07.004>
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2018). *Evaluasi Program Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi belajar siswa SMA pada pembelajaran daring di masa pandemi covid-19. *Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19*, 3(01), 123–140.
- Eliyarti, E., Rahayu, C., & Zakirman, Z. (2020). Tinjauan Kontribusi Google Classroom Dalam Mendukung Perkuliahan Kimia Dasar. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 32–39.

- <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24299>
- Fuadi, A. S., & Muchson, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Masa Pandemi Covid 19 Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Kewirausahaan. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi Dan Akuntansi, September*, 23–33.
- Hendra, T., & Siti Saputri. (2020). Korelasi antara komunikasi dan pendidikan. *Ishlah: Jurnal Ilmu Ushuluddin, Adab Dan Dakwah*, 2(1), 51–63. <https://doi.org/10.32939/ishlah.v2i1.21>
- Kaharuddin, A. (2019). Effect of Problem Based Learning Model on Mathematical Learning Outcomes of 6th Grade Students of Elementary School Accredited B in Kendari City. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(2), 43–46. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i2.14>
- Kusumah, W., & Dwitagama, D. (2010). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Indeks.
- Latif, A. (2020). Tantangan Guru dan Masalah Sosial Di Era Digital. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 4(3), 613–621. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index>
- Mulyawati, Fitriawati, M., & Rahya. (2007). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe STAD Pada Siswa Kelas I SD Negeri 1 Syamtalira Bayu. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan*, 636–647.
- Mustakim, M. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- Putri, N. E., Nirwana, H., & Syahniar, S. (2019). Hubungan kondisi lingkungan keluarga dengan hasil belajar siswa sekolah menengah atas. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 3(2), 98. <https://doi.org/10.29210/02268jpgi0005>
- Sardiman. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada.
- Solikhin, F., Ikhsan, J., & Sugiyarto, K. H. (2019). A need analysis in developing virtual laboratory according to the chemistry teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, 1156. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1156/1/012020>
- Widayati, A. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VI(1), 87–93.
- Zejniliagić-Hajrić, M., Šabeta, A., & Nuić, I. (2015). The Effects of Problem-Based Learning on Students' Achievements in Primary School Chemistry. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 44(c), 17–22.