
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN KIMIA

Riri Despita

Sekolah Menengah Kejuruan Penerbangan SPAN Pekanbaru
riridespita10@gmail.com

Makmur

Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Takalar Sulawesi Selatan
makmursoppeng@gmail.com

ABSTRAK - Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan upaya guru untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Kimia. Penelitian ini menggunakan pendekatan Saintifik-TPACK dengan jenis penelitian tindakan kelas. Penelitian dilaksanakan secara kolaboratif, dimana peneliti sebagai pelaksana tindakan dan teman sejawat sebagai observer. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru sebanyak 10 peserta didik. Penelitian dilaksanakan dalam 3 (tiga) siklus. Kriteria keberhasilan tindakan dianggap berhasil jika ketuntasan hasil belajar meningkat dari siklus 1 ke siklus 3. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik observasi dan evaluasi diakhir pembelajaran di setiap siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Pada siklus I nilai rata-rata 60 dengan ketuntasan 40%, (2) nilai rata-rata pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 79 dengan ketuntasan 80% , dan (3) pada siklus III nilai rata-rata mencapai 86 dan ketuntasan mencapai 90%. Dengan demikian penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik mata pelajaran kimia.

Kata kunci: Kimia, Hasil Belajar, *Problem Based Learning*

ABSTRACT - *The completion of the Problem Based Learning model is a teacher's effort to improve the learning outcomes of students in Chemistry. This study uses a Scientific-TPACK approach with the type of classroom action research. The research was carried out collaboratively, where the researcher was the executor of the action and researcher's colleague was the observer. The subjects of this research were 10 students of class X Engineering SMK Aviation SPAN Pekanbaru. The research was carried out in 3 (three) cycles. The criteria for the success of the action are considered successful if the mastery of learning outcomes increases from cycle 1 to cycle 3. Data collection is carried out using observation and evaluation techniques at the end of learning in each cycle. The results of this study indicate that: (1) In the first cycle the average value is 60 with 40% completeness, (2) the average value in the second cycle increases to 79 with 80% completeness, and (3) in the third cycle the average value the average reaches 86 and completeness reaches 90%. Thus, the application of the Problem Based Learning Model can improve students' learning outcomes in chemistry subjects.*

Keywords: Chemistry, learning outcomes, *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah memiliki tiga komponen penting yang terdiri dari guru, peserta didik, dan mata pelajaran. Guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mencapai keberhasilan peserta didik dalam belajar, sehingga guru harus tepat dalam memilih metode dan media pembelajaran yang akan digunakan (Sudjana, 2009).

Proses pembelajaran dalam Kurikulum 2013 menuntut adanya partisipasi aktif dari seluruh peserta didik. Jadi kegiatan belajar berpusat pada peserta didik, guru sebagai motivator dan fasilitator didalamnya agar suasana kelas lebih hidup.

Berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran mata pelajaran kimia di SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru, permasalahan dalam pembelajaran kimia di kelas X SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru secara umum adalah rendahnya hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia. Materi Kimia kelas X semester Ganjil ini didominasi oleh materi yang bersifat hitungan, misalnya pada pokok bahasan Hukum-Hukum Dasar Kimia dan Perhitungannya. Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia dan Perhitungannya ini berupa hitungan dan berisi konsep-konsep yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik, metode konvensional yaitu model ceramah yang digunakan guru dan kurangnya pemanfaatan teknologi sebagai sumber belajar menyebabkan pembelajaran kurang menarik perhatian peserta didik sehingga suasana belajar kurang aktif dan materi pelajaran yang disampaikan kurang dapat dipahami. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang salah satunya dibuktikan dengan masih rendahnya nilai rata-rata harian ulangan peserta didik.

Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep yang disampaikan guru dan kurang aktifnya peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, membuat peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* merupakan satu dari sekian banyak inovasi dalam pendekatan maupun model pembelajaran yang berupaya memperbaiki metode lama konvensional. Landasan teori PLB adalah kolaborative, dalam kolaborativme pserta didik akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya dan dari semua yang diperoleh sebagai hasil kegiatan berinteraksi sesama individu.

Menurut (Dimiyati, 2006), hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Sejalan dengan itu, (Kunandar & Si, 2008) hasil belajar adalah perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya mengenai pengetahuan tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri individu yang belajar. Pada hakekatnya, hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu akibat adanya pengalaman belajar yang telah ia lakukan.

Hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, maupun keterampilan motorik. Berdasarkan teori taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain:

- 1) Ranah kognitif (*cognitive domain*) yang mencakup kegiatan mental (otak).
- 2) Ranah afektif (*affective domain*) yang berkaitan dengan sikap dan nilai.
- 3) Ranah psikomotorik (*psikomotoric domain*) yang berkaitan dengan gerakan tubuh mulai dari gerakan yang sederhana sampai dengan gerakan kompleks.

Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Namun, pembelajaran dikatakan berhasil tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai peserta didik, tetapi juga dari segi prosesnya. Hasil belajar peserta didik bergantung kepada keoptimalan proses belajar peserta didik dan proses mengajar guru.

(Slameto, 2010) menyatakan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor internal dan faktor eksternal:

- 1) Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik yang sedang belajar termasuk kondisi psikis dan mental. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan tersebut antara lain: minat, kecerdasan, motivasi, bakat, kemampuan kognitif, dan lain sebagainya.

- 2) Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang mempengaruhi individu tersebut yang berasal dari lingkungan atau orang sekitarnya. Adapun faktor yang mempengaruhi adalah: keadaan keluarga, teman bergaul baik di sekolah maupun di masyarakat, metode mengajar yang diterapkan oleh guru, suasana kelas, fasilitas belajar yang digunakan, dan lain sebagainya.

Ketuntasan dalam belajar pada dasarnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang difokuskan pada penguasaan peserta didik terhadap bahan pelajaran yang dipelajari. Ketuntasan belajar merupakan pencapaian hasil belajar yang ditetapkan dengan ukuran atau tingkat pencapaian kompetensi yang memadai dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai prasyarat penguasaan kompetensi lebih lanjut.

Proses pembelajaran dalam bidang pendidikan bertujuan agar materi yang dipelajari dapat dikuasai oleh peserta didik, ini disebut dengan istilah *mastery learning* atau belajar tuntas. Ketuntasan belajar dibagi menjadi dua yaitu ketuntasan belajar peserta didik dan ketuntasan indikator. Ketuntasan belajar peserta didik terdiri dari ketuntasan belajar individu dan ketuntasan belajar klasikal. Sedangkan ketuntasan indikator dibagi menjadi ketuntasan indikator individu, ketuntasan indikator klasikal dan ketuntasan masing-masing indikator.

Menurut (Depdiknas, 2004) menyatakan bahwa:

1. Standar ketuntasan belajar minimal adalah tingkat pencapaian kompetensi dasar mata pelajaran oleh peserta didik per mata pelajaran.
2. Nilai ketuntasan belajar peserta didik (kognitif dan psikomotor) dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat dengan rentang 0 – 100.
3. Nilai ketuntasan belajar maksimum adalah 100.
4. Sekolah dapat menetapkan standar ketuntasan belajar minimum dibawah nilai ketuntasan maksimum (100).

Penetapan nilai ketuntasan belajar minimum dilakukan melalui analisis ketuntasan belajar minimum pada setiap kompetensi dasar. Analisis yang dimaksud diharapkan diperoleh data tentang kompetensi dasar sebesar 75% - 100% dari jumlah peserta didik kelas X.

METODE

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), di mana peneliti berkerjasama dengan rekan guru sebagai observer. Tujuan utama Penelitian Tindakan Kelas adalah untuk meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas khususnya pada kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru. Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kolaboratif, yaitu orang yang akan melakukan tindakan juga harus terlibat dalam proses penelitian ini. Tindakan dalam penelitian ini berupa penerapan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar Kimia. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru tahun ajaran 2021-2022. Penelitian ini dilaksanakan pada 20 Oktober sampai dengan 01 Desember 2021.

Penelitian ini terdiri dari 4 tahapan yang dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi. Keempat tahap dalam penelitian tindakan tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali ke langkah semula.

B. Perencanaan

Sebelum perencanaan dilakukan, perlu dilakukan observasi pada kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru. Berdasarkan observasi ditemukan beberapa kondisi yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar peserta didik. Berdasarkan permasalahan yang muncul, maka persiapan perencanaan pembelajaran yang dilakukan adalah:

- a. Mengidentifikasi masalah yang dihadapi guru dan peserta didik saat pembelajaran.
- b. Merumuskan indikator yang akan dicapai.
- c. Merancang pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*
- d. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- e. Membuat lembar observasi peserta didik dan guru
- f. Membuat alat evaluasi melalui aplikasi Quiziz

1) Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus. Dengan 1 pertemuan di setiap siklus, masing-masing terdiri dari 2x45 menit. Proses pembelajaran mengacu pada RPP yang telah disusun dengan memperhatikan

pendekatan scientific-TPACK. Secara garis besar proses pembelajaran terdiri dari dari tiga tahap besar, yaitu: (1) pendahuluan, (2) inti, (3) penutup.

2) Observasi

Observasi dilakukan secara langsung pada saat pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan tujuan mengumpulkan data secara kualitatif mengenai aktivitas guru dan peserta didik dengan mencatat masalah yang terjadi pada saat pelaksanaan pembelajaran yang kemudian akan menjadi refleksi sebagai tindak lanjut. Observasi dilakukan oleh observer yaitu guru mata pelajaran lain yang berjumlah satu orang, sedangkan peneliti bertindak sebagai pelaksana tindakan.

3) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan. Dari tahap refleksi ini, dapat diungkapkan kelebihan dan kekurangan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran yang berlangsung pada siklus I. Berdasarkan hasil analisis observasi dan diskusi anggota tim, refleksi digunakan untuk mengkaji apakah dengan penggunaan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan Hukum-Hukum Dasar Kimia dan Perhitungannya di kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru. Hasil analisis data yang dilaksanakan pada tahap ini digunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus selanjutnya.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini dikumpulkan dengan berbagai cara sesuai dengan informasi yang diinginkan, antara lain:

1. Observasi

Tahap observasi berjalan bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan. Observasi digunakan untuk mendapat data tentang pengajaran guru di dalam kelas, sehingga bisa di lihat di dalam pelaksanaan pembelajaran benar-benar sesuai dengan kondisi dan proses yang diharapkan. Observasi dilakukan terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada tahap ini, guru sebagai peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal-hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan lembar instrument observasi yang telah disusun. Data yang dikumpulkan berupa data hasil angket yang menunjukkan keaktifan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh observer.

2. Tes

Bentuk tes yang dipergunakan dalam pengumpulan data adalah berupa butir-butir soal berbentuk objektif yang diberikan pada setiap akhir siklus. Tes yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah tes prestasi atau hasil belajar, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu menggunakan aplikasi Quiziz. Menganalisis data lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik menggunakan pengukuran skala likert yaitu penilaian 1 sampai 4. Analisa data dilakukan dengan menghitung rata-rata skor pengamatan dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2019):

$$\text{Nilai persentase} = \frac{\text{skor total aktivitas yang dilakukan guru}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel 1. Pengukuran Skala Likert

NO	% Interval	Kriteria
1.	81%-100%	Sangat baik
2.	61%-79%	Baik
3.	41%-59%	Cukup
4.	21%-39%	Kurang baik
5.	0%- 20%	Tidak baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan di kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Jumlah peserta didik di kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru adalah 10 orang, terdiri dari 9 orang laki-laki dan 1 orang perempuan. Penelitian dilaksanakan sebanyak 3 siklus, dimana tiap siklus terdiri dari 1 pertemuan. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi pokok “Hukum-Hukum Dasar Kimia dan Perhitungannya”. Adapun materi pelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga adalah:

1. Pertemuan 1 : Hukum-Hukum Dasar Kimia
2. Pertemuan 2 : Massa Atom Relatif, Massa Molekul Relatif dan Kelimpahan Isotop
3. Pertemuan 3 : Konsep Mol (Jumlah Partikel dan Massa Molar)

Kondisi pembelajaran sebelum dilakukan tindakan pembelajaran menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan bahwa peserta didik tidak antusias untuk belajar. Beberapa peserta didik malas mengerjakan soal-soal LKPD, sehingga diskusi kelompokpun tidak berjalan baik, bahkan tak jarang pula peserta didik hanya menyalin jawaban teman baik dari kelompoknya sendiri maupun kelompok lain. Hal ini tentu akan berpengaruh terhadap tercapainya ketuntasan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat pada hasil belajar peserta didik pada materi sebelumnya hanya 68% peserta didik yang mencapai nilai KKM.

1) Siklus 1

Rangkaian kegiatan yang dilakukan pada siklus 1 meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi terhadap tindakan dan observasi aktivitas peserta didik serta refleksi. Masing-masing kegiatan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu dilakukan kegiatan pra mengajar yaitu menyusun semua perangkat pembelajaran yang diperlukan selama proses penelitian berlangsung. Perangkat pembelajaran yang disusun terdiri dari RPP, LKPD, Materi Ajar, Media Pembelajaran dan soal evaluasi menggunakan aplikasi quizizz. Selain itu guru juga menyiapkan lembar penilaian, lembar observasi aktivitas peserta didik dan lembar observasi aktivitas guru.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan untuk siklus 1 yaitu pada tanggal 22 Oktober 2021, Sub materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah Hukum-Hukum Dasar kimia. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama dilaksanakan sesuai dengan yang sudah dirancang pada RPP. Proses pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yang terdiri dari mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran peserta didik, memeriksa kesiapan belajar peserta didik, memberikan apersepsi dan motivasi untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Selanjutnya, proses pembelajaran dilanjutkan dengan kegiatan inti yang dikemas menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*. Proses pembelajaran menggunakan LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) yang membantu peserta didik untuk dapat aktif berdiskusi di dalam kelompoknya.

c. Hasil Observasi

Hasil pengamatan yang dilakukan pada pengamat selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh bahwa secara umum peserta didik cukup antusias dalam proses pembelajaran kimia yang dilaksanakan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada proses pembelajaran guru meminta peserta didik mengamati media pembelajaran yang ditampilkan guru berupa powerpoint, kemudian diharapkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan orientasi masalah yang diberikan

guru. Setelah peserta didik membuat pertanyaan berdasarkan masalah yang diberikan, peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk memecahkan masalah yang mereka temui dalam bentuk mading dengan materi yang berbeda pada tiap kelompok, sumber informasi untuk membuat mading berasal dari materi ajar, buku cetak dan internet. Selanjutnya guru meminta peserta didik dalam kelompok melakukan window shopping, dimana tiap kelompok menampilkan mading yang telah mereka buat. Dalam window shopping ini tiap anggota kelompok berbagi peran, 1 orang sebagai penjaga toko yang bertugas menjelaskan mading yang telah dibuat dan 3 orang berperan sebagai pengunjung yang bertugas mengunjungi tiap toko untuk mendapatkan informasi tentang mading dari kelompok lain. Peserta didik cukup tertarik dengan kegiatan window shopping ini, sehingga kondisi kelas menjadi lebih ribut.

Pada kegiatan penutup guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran. Kemudian guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan melakukan evaluasi. Pada akhir pembelajaran guru dan observer berdiskusi tentang hasil pengamatan pada pertemuan pertama. Hasil pengamatannya yaitu sebagai berikut:

1. Pada saat pemberian motivasi peserta didik kurang aktif dalam menjawab pertanyaan dari guru dan suasana kelas hening
2. Pada saat peserta didik membuat mading memakan banyak waktu sehingga kegiatan pembelajaran selesai lebih lama
3. Pada kegiatan window shopping tidak semua peserta didik yang berperan sebagai pengunjung mendengarkan penjelasan dari peserta didik yang berperan sebagai penjaga toko
4. Kurangnya waktu menyebabkan guru tidak bisa memastikan semua peserta didik mendapatkan pengetahuan yang sama, tidak hanya menguasai materi yang dibahas di kelompoknya saja

Hasil observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus 1

Perolehan	Siklus 1
Skor	40
Nilai	67
Persentase(%)	67%
Predikat	Baik

Hasil pengamatan siklus 1 yang dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap aktivitas guru dapat dikatakan aktivitas guru sudah cukup baik. Guru telah membuka pelajaran dengan sangat baik. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta peserta didik untuk berdo'a, kemudian menyampaikan apersepsi, motivasi, serta tujuan pembelajarannya. Kemudian guru memberikan orientasi masalah agar peserta didik berfikir kritis dan belajar dari masalah yang ditemukan yang dituangkan dalam bentuk mading. Adapun aktivitas guru pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus 1

Perolehan	Siklus 1
Skor	41
Nilai	73
Persentase(%)	73%
Predikat	Baik

d. Evaluasi Siklus 1

Pada akhir pembelajaran peneliti memberikan evaluasi melalui aplikasi quiziz kepada seluruh peserta didik kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru yang berjumlah 5 soal pilihan ganda. Adapun hasil yang diperoleh peserta didik pada pelaksanaan evaluasi siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Ketuntasan Belajar Peserta Didik Siklus I

Kategori	Jumlah Peserta Didik
Tuntas	5
Tidak Tuntas	5
Nilai Rata-rata	60
% Ketuntasan Klasikal	50%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan klasikal peserta didik dari hasil evaluasi siklus 1 dengan pencapaian rata-rata yang cukup yaitu 50% akan tetapi masih terdapat 5 peserta didik yang belum mencapai ketuntasan individu yaitu 75. Secara klasikal ketuntasan belajar peserta didik pada siklus 1 belum mencapai ketuntasan ideal yaitu 80%. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan demi mendapatkan hasil yang lebih baik, terutama terhadap 5 peserta didik (50%) yang belum mencapai ketuntasan individu, peneliti dan observer mencoba melakukan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada siklus selanjutnya.

e. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis terhadap proses dan pembelajaran yang telah dilakukan di kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru pada siklus 1 dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*, diperoleh bahwa proses pembelajaran sudah sesuai dengan RPP yang telah disusun. Namun hasil tes siklus 1 menunjukkan dari 10 orang peserta didik terdapat 4 orang yang tidak tuntas. Hal ini disebabkan karena:

1. Kurangnya keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dari guru dan merumuskan permasalahan pada tahap 1 orientasi masalah,
2. Pada saat kegiatan pembuatan mading tiap kelompok membuat mading dengan materi pelajaran yang berbeda-beda sehingga peserta didik hanya menguasai materi yang di dapat kelompoknya sedangkan penguasaan materi pelajaran kelompok lain masih kurang.
3. Peserta didik tidak mendengarkan dengan benar ketika penjaga toko menjelaskan materi mading kelompok saat *window shooping*, masih banyak yang bercanda dan kurangnya rasa ingin tahu.

Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran siklus 1 belum berhasil dan perlu dilanjutkan dengan tindakan siklus 2. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam proses pelaksanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya. Adapun hal yang harus diperbaiki dalam pelaksanaan pembelajaran siklus 2 yaitu:

1. Guru memberikan motivasi yang lebih kontekstual, berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya.
2. Guru memberikan orientasi masalah berupa gambar dan tabel sehingga peserta didik lebih tepacu untuk berfikir kritis merumuskan permasalahan
3. Guru memastikan setiap kelompok mempunyai pengetahuan yang sama, tidak hanya menguasai materi pelajaran yang dibahas di kelompoknya masing-masing
4. Guru menyampaikan diawal akan adanya pemberian penghargaan kelompok terbaik berupa award rahasia, dan diharapkan semua peserta didik bekerja dengan serius dalam kelompoknya masing-masing

2) Siklus 2

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada siklus 2 meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi terhadap pelaksanaan tindakan dan observasi aktivitas peserta didik dan guru. Masing-masing kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Sebelum melakukan tindakan, terlebih dahulu guru melakukan kegiatan pra mengajar yaitu menyusun perangkat pembelajaran yang diperlukan selama proses pembelajaran berlangsung meliputi: RPP, LKPD,

Materi Ajar, Media Pembelajaran dan soal evaluasi menggunakan aplikasi quizizz. Selain itu guru juga menyiapkan lembar penilaian, lembar observasi aktivitas peserta didik dan lembar observasi aktivitas guru.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus ke 2 dilakukan pada tanggal 05 November 2021. Pelaksanaan yang dilakukan pada proses pembelajaran siklus 2 ini secara garis besar hampir sama dengan proses pembelajaran pada siklus 1. Hanya saja berbeda pada diskusi kelompok yang tidak lagi membuat masing melainkan menyelesaikan LKPD. Submateri yaitu Massa Atom Relatif, Massa Molekul Relatif dan Kelimpahan Isotop. Keseluruhan proses pembelajaran yang berlangsung pada siklus 2 ini berjalan lancar sesuai dengan yang telah direncanakan di RPP.

c. Hasil Observasi

Hasil pengamatan siklus 2 yang dilakukan oleh pengamat selama proses pembelajaran yang berlangsung di Kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru diperoleh bahwa terjadi peningkatan aktivitas peserta didik yang cukup signifikan dalam kegiatan pembelajaran kimia yang disampaikan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap awal pertemuan pertama di siklus 2 ini meliputi: peneliti membuka pelajaran dengan salam, do'a dan menanyakan kabar peserta didik. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada peserta didik melalui tanya jawab, memberikan memotivasi serta menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada peserta didik. Pada proses pembelajaran guru meminta peserta didik mengamati media power point dan menampilkan video pembelajaran kemudian diharapkan peserta didik untuk merumuskan permasalahan yang ditemukan dan membahasnya dalam diskusi kelompok. Semua hasil diskusi di tulis dalam LKPD tiap kelompok dan selanjutnya guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Pada kegiatan penutup guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran. Kemudian guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan melakukan evaluasi. Pada akhir pembelajaran guru dan observer berdiskusi tentang hasil pengamatan pada pertemuan pertama. Hasil pengamatannya yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik sudah mulai aktif dalam tanya jawab ketika guru memberikan motivasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
2. Peserta didik lebih antusias memperhatikan video pembelajaran yang diberikan guru dibandingkan hanya melihat gambar saja dalam merumuskan permasalahan
3. Pada saat proses pembelajaran, peserta didik dalam kelompoknya lebih senang berbicara dengan teman dan bermain, tidak mengerjakan tugas kelompok yang diberikan. Tugas kelompok hanya dikerjakan oleh 1 atau 2 orang saja.
4. Peserta didik kurang bertanggung jawab saat guru meminta mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, karena guru hanya meminta satu orang peserta didik untuk maju. Oleh karena itu peserta didik yang lain tidak merasa ada tanggung jawab atau acuh tak acuh.

Hasil observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus 2

Perolehan	Siklus 1
Skor	40
Nilai	83,3
Persentase(%)	83,3%
Predikat	Sangat Baik

Hasil pengamatan siklus 2 yang dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap aktivitas guru dapat dikatakan aktivitas guru sudah baik. Adapun aktivitas guru pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus 2

Perolehan	Siklus 1
Skor	49
Nilai	87,5
Persentase(%)	87,5%
Predikat	Sangat Baik

d. Evaluasi Siklus 2

Pada akhir pembelajaran peneliti memberikan evaluasi melalui aplikasi quiziz kepada seluruh peserta didik kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru yang berjumlah 5 soal pilihan ganda. Adapun hasil yang diperoleh peserta didik pada pelaksanaan evaluasi siklus 2 dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Ketuntasan Belajar Peserta Didik Siklus 2

Kategori	Jumlah Peserta Didik
Tuntas	8
Tidak Tuntas	2
Nilai Rata-rata	79
% Ketuntasan Klasikal	80%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan klasikal peserta didik dari hasil evaluasi siklus 2 dengan pencapaian rata-rata yang baik yaitu 80% akan tetapi masih terdapat 2 peserta didik yang belum mencapai ketuntasan individu yaitu 75. Peneliti dan observer mencoba melakukan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada siklus selanjutnya.

e. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis terhadap proses dan pembelajaran yang telah dilakukan di kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru pada siklus 2 dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*, diperoleh bahwa proses pembelajaran sudah sesuai dengan RPP yang telah disusun. Namun hasil tes siklus 2 menunjukkan dari 10 orang peserta didik terdapat 2 orang yang tidak tuntas. Hal ini disebabkan karena:

1. Pada saat kegiatan diskusi kelompok masih ada peserta didik yang tidak ikut mengerjakan tugas kelompok sehingga tidak memahami materi pelajaran saat itu.
2. Kurangnya rasa ingin tahu peserta didik menggali informasi dalam memecahkan permasalahan pada LKPD.

Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran siklus 1 masih memiliki kekurangan dan perlu dilanjutkan dengan tindakan siklus 3. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam proses pelaksanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya. Adapun hal yang harus diperbaiki dalam pelaksanaan pembelajaran siklus 3 yaitu:

1. Sebelum kegiatan diskusi peserta didik diingatkan untuk mengikuti kegiatan diskusi dengan baik dan perwakilan yang mempresentasikan hasil diskusi dipilih oleh guru
2. Untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dan menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik, pada kegiatan penguatan oleh guru akan diberikan powerpoint interaktif dalam bentuk quiz kelompok dan terdapat nilai plus untuk kelompok yang bisa menjawab

3) Siklus 3

Pelaksanaan tindakan untuk siklus 3 yaitu pada tanggal 19 November 2021, Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus 3 tidak jauh berbeda dengan siklus 2, hanya saja materi yang dipelajari berbeda dan penambahan media pembelajaran berupa powerpoint interaktif. Pertemuan ketiga membahas sub materi konsep mol (Jumlah Partikel dan Massa Molar). Seperti siklus sebelumnya, terlebih dahulu dilakukan kegiatan pra mengajar yaitu menyusun semua perangkat pembelajaran yang diperlukan selama

proses penelitian berlangsung. Perangkat pembelajaran yang disusun terdiri dari RPP, LKPD, Materi Ajar, Media Pembelajaran dan soal evaluasi menggunakan aplikasi quizizz. Selain itu guru juga menyiapkan lembar penilaian, lembar observasi aktivitas peserta didik dan lembar observasi aktivitas guru.

Hasil pengamatan siklus 3 yang dilakukan oleh pengamat selama proses pembelajaran yang berlangsung di Kelas X Teknik SMK Penerbangan SPAN Pekanbaru diperoleh bahwa terjadi peningkatan aktivitas peserta didik yang cukup signifikan dalam kegiatan pembelajaran kimia yang disampaikan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Kegiatan yang dilakukan pada siklus 3 ini sama seperti siklus 2 dari pedahuluan, inti hingga penutup. Peneliti membuka pelajaran dengan salam, do'a dan menanyakan kabar peserta didik. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada peserta didik melalui tanya jawab, memberikan memotivasi serta menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada peserta didik. Pada proses pembelajaran guru meminta peserta didik mengamati media power point dan peserta didik merumuskan permasalahan yang ditemukan dan membahasnya dalam diskusi kelompok. Semua hasil diskusi di tulis dalam LKPD tiap kelompok dan selanjutnya guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Untuk kegiatan presentasi kelompok ini, guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan yang terpilih wajib untuk maju.

Pada kegiatan penutup guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran. Kemudian guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan melakukan evaluasi. Sebelum kegiatan penutup guru memberikan quiz kelompok dalam bentuk powerpoint interaktif, kelompok yang bisa menjawab soal pada powerpoint maju ke depan dan memilih jawaban yang benar, apabila jawaban benar maka akan muncul respon senang dan apabila salah akan muncul respon sedih.

Pada akhir pembelajaran guru dan observer berdiskusi tentang hasil pengamatan pada siklus 3. Hasil pengamatannya yaitu sebagai berikut:

1. Pada kegiatan diskusi semua anggota kelompok sudah aktif dalam menyelesaikan permasalahan dalam kelompok karena kemungkinan besar akan terpilih untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
2. Ketika diberikan quiz kelompok dalam bentuk powerpoint interaktif peserta didik terpacu untuk mengerjakan soal yang ditampilkan dan suasana kelas menjadi hidup karena ada yang menjawab benar dan ada yang menjawab salah

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh pengamat terhadap proses belajar mengajar yang berlangsung pada siklus 3 ini diperoleh bahwa: terjadi peningkatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung pada siklus 3 dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus 1 dan siklus 2. Peserta didik yang aktif dalam diskusi kelompok terlihat lebih banyak dibandingkan PBM pada siklus 1 dan siklus 2. Rincian hasil observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus 3

Perolehan	Siklus 3
Skor	44
Nilai	91,6
Persentase(%)	91,6%
Predikat	Sangat Baik

Hasil pengamatan siklus 3 yang dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap aktivitas guru menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas guru. Kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, serta kegiatan penutup telah dilakukan dengan sangat baik oleh guru. Hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus 3

Perolehan	Siklus 2
Skor	52
Nilai	92,8
Persentase(%)	92,8%
Predikat	Sangat Baik

Pada Tabel di atas dapat dilihat bahwa aktivitas guru sudah dilaksanakan dengan sangat baik dengan persentase 92,8%. Selain aktivitas guru, aktivitas peserta didik cukup meningkat. Ditandai dengan peserta didik sudah mulai antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari semangatnya peserta didik dalam proses pembelajaran dan dalam menjawab quiz pada powerpoint interaktif. Aktivitas rata-rata peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* berjalan dengan baik dengan menunjukkan angka 91,6% dengan predikat Sangat baik.

Evaluasi siklus 3 berupa soal pilihan ganda sebanyak 5 soal melalui aplikasi quiziz Adapun hasil yang diperoleh peserta didik pada evaluasi siklus 3 dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Ketuntasan Belajar Peserta Didik Siklus 3

Kategori	Jumlah Peserta Didik
Tuntas	9
Tidak Tuntas	1
Nilai Rata-rata	86
% Ketuntasan Klasikal	90%

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan klasikal peserta didik dari hasil evaluasi siklus 3. Pada hasil evaluasi siklus 3 ditunjukkan dengan pencapaian rata-rata yang sangat baik yaitu 90%. Namun masih ada 1 orang peserta didik yang belum mencapai ketuntasan individu yaitu 75.

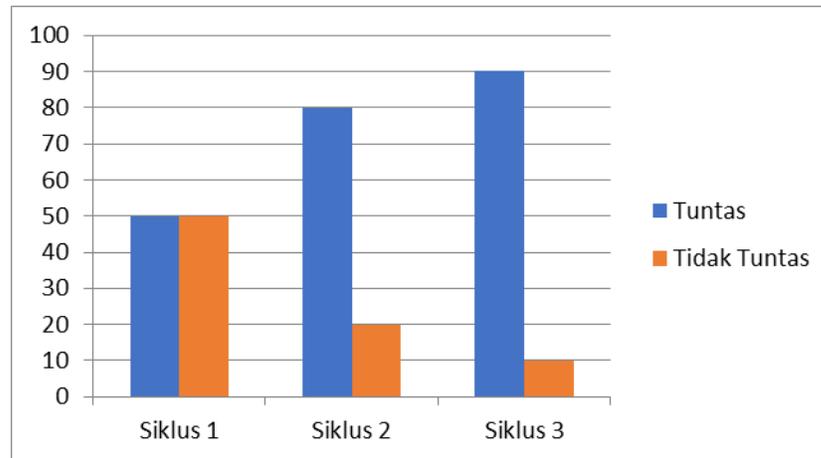
B. Pembahasan

Berdasarkan hasil yang didapat pada siklus 1, siklus 2 dan siklus 3, diperoleh bahwa terjadi peningkatan ketuntasan belajar peserta didik pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia dan Perhitungannya dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal ini terlihat pada data ketuntasan belajar individu dan klasikal peserta didik, dan juga observasi aktivitas peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung. Setelah dilakukan evaluasi siklus 1 diperoleh bahwa dari 10 peserta didik yang mengikuti tes, terdapat 5 orang yang memperoleh nilai di bawah 75 (tidak tuntas) dengan persentase 50%, sedangkan 5 peserta didik lainnya memperoleh nilai di atas 75 (tuntas) dengan persentase 50%. Pada siklus 2, terjadi peningkatan ketuntasan belajar peserta didik yang cukup signifikan. Dari 10 peserta didik yang mengikuti evaluasi siklus 2, terdapat 2 peserta didik saja yang memperoleh nilai dibawah 75 (tidak tuntas) dengan persentase 20% dan 8 peserta didik lainnya memperoleh nilai diatas 75 (tuntas) dengan persentase 80%. Pada siklus 3, terjadi peningkatan ketuntasan belajar peserta didik yang lebih tinggi lagi. Dari 10 peserta didik yang mengikuti evaluasi siklus 3, terdapat 1 peserta didik saja yang memperoleh nilai dibawah 75 (tidak tuntas) dengan persentase 10% dan 9 peserta didik lainnya memperoleh nilai diatas 75 (tuntas) dengan persentase 90% Hasil evaluasi siklus 1, siklus 2 dan siklus 3 dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 11. Ketuntasan Belajar Peserta Didik Antar Siklus

No.	Peroleh Nilai Peserta Didik	Persentase		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Ketuntasan (nilai \geq 75)	50 %.	80 %.	90 %
2	Ketidaktuntasan (nilai $<$ 75)	50 %	20 %	10 %

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh bahwa peningkatan ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal tidak hanya ditunjukkan dari persentase peserta didik yang memperoleh nilai 75 (tuntas), tetapi juga terjadi peningkatan nilai rata-rata peserta didik untuk setiap siklus, yaitu dari rata-rata 60 pada siklus 1 menjadi 79 pada siklus 2 dan meningkat menjadi 86 pada siklus 3. Adapun nilai peserta didik antar siklus dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Ketuntasan Belajar Peserta Didik Antar Siklus

Tercapainya ketuntasan belajar individu dan klasikal peserta didik setiap siklusnya juga didukung oleh hasil observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas peserta didik untuk setiap siklus. Hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh bahwa pada siklus 1 persentase aktivitas peserta didik sebesar 67% dengan kategori baik. Pada siklus 2 meningkat menjadi 83,3% dengan kategori sangat baik. Dan pada siklus 3 meningkat menjadi 91,6% dengan kategori sangat baik. Peningkatan ini menunjukkan hasil yang cukup signifikan dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

KESIMPULAN

Pada kegiatan pembelajaran yang saya lakukan pada saat PPL tidak terlepas dari beberapa kendala, permasalahan yang selalu muncul dari PPL 1 sampai PPL 3 yaitu kendala teknis, hasil rekaman tidak maksimal masih terdapat bagian video yang goyang atau pun blur/tidak fokus. Permasalahan lain yang muncul yaitu pada keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok, dari hasil pengamatan, observasi dan evaluasi dari 3 kali pertemuan dengan menunjuk perwakilan anggota kelompok yang tampil dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya terbukti dapat menghidupkan suasana diskusi kelompok selain itu dengan adanya pemberian soal dengan powerpoint interaktif juga dapat memotivasi dan menimbulkan ketertarikan pada peserta didik untuk belajar. Persiapan pembelajaran yang matang sangat membantu kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik dan lancar.

Respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan TPACK sangat baik dilihat dari permasalahan yang timbul dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3. Pada kegiatan pembelajaran yang saya lakukan pada saat PPL tidak terlepas dari beberapa kendala dan kekurangan namun secara keseluruhan saya merasa cukup puas dan bersyukur karena mendapatkan bimbingan intens dari dosen pembimbing dan guru pamong. Kegiatan ini dapat dijadikan persiapan dan bahan belajar guru untuk menjadi seorang guru yang profesional dan berpengalaman demi tercapainya pendidikan kearah yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*.
- Depdiknas. (2004). *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penelitian Pembelajaran Kimia*.
- Dimiyati, M. (2006). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kunandar, S. P., & Si, M. (2008). *Langkah mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai pengembangan profesi guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Poses Belajar Mengajar*. Rajawali.