

## PENERAPAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATERI KOLOID UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Marianus Frans Siskus Kota<sup>1</sup>, Mitarlis<sup>2</sup>, Rahayu Mulyani<sup>3</sup>  
*Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Surabaya*  
*marianuskota20@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model project based learning pada materi koloid. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif dalam dua siklus, tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah kelas XI IPA 2 di SMAN 1 Waru Sidoarjo sebanyak 35 peserta didik. Motivasi belajar peserta didik siklus I memiliki persentase pada kategori cukup, baik, dan sangat baik berturut-turut sebesar: 8,57%; 88,57%; dan 2,86% lalu meningkat pada siklus II dengan persentase pada kategori baik dan sangat baik berturut-turut sebesar: 42,86% dan 57,14%. Hasil belajar peserta didik siklus I memiliki persentase ketuntasan sebesar 77,14% dan meningkat pada siklus II dengan persentase ketuntasan sebesar 91,43%. Demikian disimpulkan bahwa melalui penerapan model project based learning dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci** : motivasi, hasil belajar, pembelajaran berbasis proyek

### ABSTRACT

*This research aims to improve the motivation and learning outcomes of students through the implementation of a project based learning model on colloid materials. This study used Collaborative Classroom Action Research (CAR) in two cycles, each cycle consisting of a planning stage, implementation, observation and reflection. The research subjects were class XI IPA 2 at SMAN 1 Waru Sidoarjo with 35 students. The learning motivation of students in cycle I has a percentage in the categories of sufficient, good, and very good respectively: 8,57%; 88,57%; and 2,86% then increased in cycle II with the percentages in the good and very good categories respectively: 42.86% and 57.14%. The learning outcomes of the cycle I students had a completeness percentage of 77,14% and increased in cycle II with a completeness percentage of 91,43%. Thus it is concluded that the application of the project based learning model can increase the motivation and learning outcomes of students.*

**Keyword:** Motivation, Learning Outcomes, Project Based Learning

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses untuk mengembangkan semua aspek kepribadian manusia, yang mencakup pengetahuannya, nilai serta sikapnya, dan keterampilannya (Roesminingsih & Susarno, 2016). Ilmu kimia terdapat materi koloid, materi ini tersusun dari bahan bacaan yang terdiri atas beberapa sub-sub materi. Materi koloid merupakan materi yang bersifat hafalan dan pemahaman (Purba, 2017). Hal ini dikarenakan peserta didik dituntut untuk memahami teori terkait definisi, jenis, sifat, dan pembuatan pada sistem koloid yang seluruhnya bersifat bacaan. Koloid adalah materi pelajaran yang bersifat teoritis, yang pada umumnya disampaikan oleh guru dengan metode ceramah (Yahya, et all, 2017). Guru diharapkan mampu menentukan model/metode pembelajaran yang tepat untuk dapat memotivasi siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung (Awi & Wahyuni, 2020).

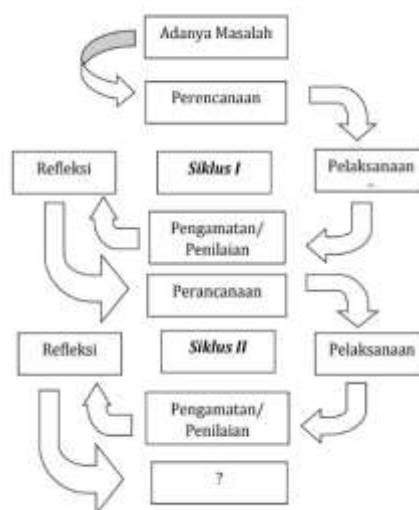
Motivasi adalah faktor yang mendorong seseorang untuk melaksanakan tugasnya sebagai siswa dengan penuh semangat sehingga akan meningkatkan hasil belajar (Khairunnisa, et al, 2019). Guru harus mampu membangkitkan semangat siswa dan menjadikan siswa merasa mengalami sendiri apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa merasa tertantang untuk menggali pengalaman yang dirasakannya (Aspian, 2018). Siswa yang memiliki motivasi tinggi memiliki beberapa ciri-ciri, antara lain sebagai berikut: tekun menghadapi tugas; ulet menghadapi kesulitan/tidak cepat putus asa; tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin; lebih senang kerja mandiri; cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin; dapat mempertahankan pendapatnya; dan tidak mudah melepaskan hal yang sudah diyakininya (Sadirman, 2008).

Namun pada kegiatan pembelajaran membuktikan bahwa aktivitas pembelajaran di sekolah kurang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan angket pra-penelitian terkait motivasi belajar yang diberikan pada peserta didik kelas XI IPA 2 yang menyatakan bahwa sebanyak 51,52% peserta didik menyatakan tidak tertantang untuk mengerjakan soal kimia yang dianggap sulit orang lain sebanyak dan 78,79% peserta didik menyatakan cenderung mencontoh jawaban milik teman ketika mengerjakan tugas kimia. Kedua hal demikian menunjukkan bahwa peserta didik cenderung tidak tekun menghadapi tugas, tidak ulet (giat) dalam menghadapi kesulitan, mudah menyerah, dan tidak dapat mempertahankan jawabannya sehingga lebih sering mencontoh jawaban milik temannya ketika diberikan tugas. Motivasi belajar siswa yang tinggi memiliki pengetahuan yang lebih banyak dari siswa yang kurang motivasi belajarnya, sehingga semakin tinggi motivasi belajar maka akan diikuti dengan hasil belajar yang tinggi begitupun sebaliknya (Irsyad & Fauzi, 2020). Adanya keterkaitan yang berbanding lurus antara motivasi dan hasil belajar peserta didik, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan motivasi belajar, diantaranya adalah model project based learning. Penelitian Putra, dkk (Putra, et al, 2019) membuktikan bahwa suasana belajar kimia dengan menggunakan model Project Based Learning (PjBL) meningkatkan motivasi belajar karena membuat siswa lebih rileks dalam belajar, dimana pembelajaran dengan model PjBL memberikan suasana yang berbeda dari biasanya. Secara teori, model PjBL menuntun peserta didik untuk berperan aktif dalam menemukan konsep dan mengubah cara belajar peserta didik secara mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul “Penerapan Project Based Learning pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 2 di SMAN 1 Waru”. Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini untuk mengetahui deskripsi proses penerapan model project based learning sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 2 SMAN 1 Waru tahun ajaran 2022/2023 dan mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model project based learning pada peserta didik kelas XI IPA 2 SMAN 1 Waru tahun ajaran 2022/2023.

## **METODE**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena masalah yang ingin diatasi dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar peserta didik. Masalah diselesaikan dengan memberikan suatu tindakan/perlakuan terhadap kelompok sasaran. Adapun penelitian tindakan kelas dilakukan dengan tahap-tahap seperti gambar 1.



(Sumber: Arikunto, et all, 2017)

Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA 2 tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah 35 peserta didik terdiri dari laki-laki 14 orang dan perempuan 21 orang. Penelitian yang diterapkan terdiri dari 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 fase yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Tahapan yang dilakukan pada siklus I terdiri atas:

- Perencanaan yaitu (1) Identifikasi masalah, masalah yang dihadapi dalam penelitian ini adalah kurangnya motivasi dan hasil belajar peserta didik; (2) membuat skenario pembelajaran; (3) Membuat lembar observasi untuk melihat proses pembelajaran di kelas. (4) Menyiapkan rencana pembelajaran. (5) Membuat tes untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.
- Pelaksanaan tindakan yaitu pertemuan pertama diberikan materi koloid, peserta didik berdiskusi membuat proyek pembuatan jamu. Pertemuan kedua peserta didik mempresentasikan proyek yang telah dibuat mengaitkan dengan materi koloid, kemudian dilakukan tes motivasi dan hasil belajar peserta didik pada siklus I.
- Observasi yaitu (1) menyiapkan lembar pengamatan untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran; (2) mengumpulkan data motivasi dan hasil belajar peserta didik pada siklus I.
- Refleksi yaitu (1) mengevaluasi data yang diperoleh pada kegiatan pembelajaran siklus I kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dan merumuskan untuk tindakan selanjutnya pada siklus II.

Tahapan yang dilakukan pada siklus 2 terdiri atas:

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1 menunjukkan ketuntasan klasikal peserta didik  $\leq 85\%$ . yang diharapkan pada siklus II dapat dicapai dengan langkah-langkah berikut:

- Perencanaan yaitu (1) Identifikasi masalah; (2) rencana tindakan. Tindakan yang direncanakan adalah dengan merubah kegiatan proyek menjadi beragam, sehingga peserta didik dapat mengetahui lebih banyak contoh produk koloid guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar.
- Pelaksanaan tindakan yaitu pertemuan pertama diberikan materi koloid, peserta didik berdiskusi membuat proyek contoh dari produk koloid. Pertemuan kedua peserta didik

mempresentasikan proyek dalam bentuk poster digital yang telah dibuat mengaitkan dengan materi koloid, kemudian dilakukan tes motivasi dan hasil belajar peserta didik pada siklus II.

- c) Observasi yaitu (1) menyiapkan lembar pengamatan untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran; (2) mengumpulkan data motivasi dan hasil belajar peserta didik pada siklus II.
- d) Refleksi yaitu (1) mengevaluasi data yang diperoleh pada kegiatan pembelajaran siklus II kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus II dan merumuskan untuk tindakan selanjutnya.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini pada siklus I dan II berupa (1) keterlaksanaan pembelajaran; (2) aktivitas peserta didik; (3) motivasi belajar peserta didik; (4) hasil belajar peserta didik; dan (5) respon peserta didik. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar dianalisis berdasarkan persentase jumlah peserta didik yang telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang secara klasikal mencapai  $\geq 85\%$ .

Langkah analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I dan II tiap pertemuannya, dengan rumus:

$$\% \text{Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\sum \text{skor pada setiap langkah pembelajaran}}{\sum \text{skor aspek total}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran diinterpretasikan pada Tabel 1  
Tabel 1. Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Presentase (%)	Kategori
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

2. Analisis data aktivitas peserta didik pada siklus I dan II tiap pertemuannya
3. Analisis motivasi belajar peserta didik pada siklus I dan II, menggunakan rumus:

$$\text{Skor Motivasi Belajar} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh dalam suatu sampel}}{\text{jumlah skor maksimal dalam suatu aspek}} \times 4$$

Selanjutnya hasil analisis motivasi belajar peserta didik diinterpretasikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Kriteria Motivasi Belajar

Interval Skor Akhir (NA)	Kategori
$1,00 < SA \leq 1,75$	Kurang
$1,75 < SA \leq 2,50$	Cukup
$2,50 < SA \leq 3,25$	Baik
$3,25 < SA \leq 4,00$	Sangat Baik

4. Analisis skor hasil belajar peserta didik pada siklus I dan II, menggunakan rumus:

$$\text{Skor Hasil Belajar} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya dihitung persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik, rumus:

$$\% \text{Ketuntasan Belajar Peserta Didik} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

5. Analisis data respon peserta didik pada akhir pembelajaran siklus II, rumus:

$$\%P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = jawaban respon siswa

F = jumlah siswa yang menjawab “Ya” atau “Tidak”

N = jumlah responden

Lalu hasil analisis motivasi belajar peserta didik diinterpretasikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Hasil Angket Respon Peserta Didik

Presentase (%)	Kategori
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

Sumber: Riduwan, 2012

## HASIL

Berdasarkan data yang telah didapatkan pada pembelajaran siklus I dan II, maka hasil penelitian dijabarkan rinci sebagai berikut:

### 1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran dengan model *project based learning* didapatkan melalui pengamatan observer di tiap siklusnya ketika proses pembelajaran. Hasil analisis tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Keterlaksanaan Pembelajaran Pada Tiap Siklus

	Pelaksanaan	Persentase	Kategori
Siklus I	Pertemuan 1	94,15	Sangat Baik
	Pertemuan 2	100	Sangat Baik
Siklus II	Pertemuan 1	95,24	Sangat Baik
	Pertemuan 2	100	Sangat Baik

Pada siklus I pembelajaran dilakukan dalam dua pertemuan dengan model *project based learning*. Pertemuan pertama guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan kesehatan, lalu guru mengingatkan kembali materi koloid yang sebelumnya telah dipelajari. Guru memberikan penugasan berupa proyek pembuatan jamu, selanjutnya tiap kelompok berdiskusi dalam pembuatan proyek jamu. Pertemuan kedua, guru meminta tiap kelompok mempresentasikan proyek yang telah dibuat mengaitkan dengan materi koloid yang ada dalam LKPD.

Pada siklus II pembelajaran sama seperti sebelumnya dilakukan dua pertemuan dengan model *project based learning*. Pertemuan pertama guru memberikan fenomena terkait manfaat produk koloid di berbagai bidang kehidupan, lalu guru mengingatkan kembali materi koloid secara singkat. Guru memberikan penugasan berupa proyek pembuatan beragam produk koloid dan memberikan kebebasan pada tiap kelompok untuk memilih, selanjutnya tiap kelompok berdiskusi dalam pembuatan proyek produk koloid yang dipilihnya. Pertemuan kedua, guru meminta tiap kelompok mempresentasikan proyek yang telah dibuat dalam bentuk poster digital serta mengaitkan dengan materi koloid yang ada dalam LKPD.

Selanjutnya berdasarkan data Tabel 4. menunjukkan bahwa persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh guru pada siklus 1 di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 94,15 dan 100 serta pada siklus II di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 95,24 dan 100 dengan secara keseluruhan berada pada kategori sangat baik. Demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *project based learning* di kelas telah terlaksana dengan sangat baik oleh guru.

## 2. Aktivitas Peserta Didik

Data aktivitas peserta didik ini bertujuan untuk meyakinkan bahwa peserta didik kelas XI IPA 2 telah melakukan aktivitas yang relevan dengan tahapan model *project based learning* pada setiap siklus. Aktivitas peserta didik diamati pada setiap pertemuannya oleh observer. Selanjutnya dari data pengamatan aktivitas peserta didik yang didapatkan, lalu dihitung dalam bentuk persentase aktivitas paling dominan muncul. Hasil analisis aktivitas peserta didik tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Aktivitas Peserta Didik Pada Tiap Siklus

Pelaksanaan		Persentase Aktivitas	
		Relevan	Tidak Relevan
Siklus I	Pertemuan 1	77,50	12,50
	Pertemuan 2	69,99	30,10
Siklus II	Pertemuan 1	92,50	7,50
	Pertemuan 2	89,99	10,01

Pada pembelajaran siklus I berdasarkan pengamatan terlihat peserta didik tidak terbiasa dengan model *project based learning*, hal ini mengakibatkan mereka sering mengobrol di luar pembelajaran ketika kegiatan merancang proyek pada pertemuan 1 dan bermain *handphone*, sehingga tidak memperhatikan temannya yang sedang melakukan presentasi produk jamu pada pertemuan 2. Peserta didik yang melakukan tindakan tidak relevan telah ditegur oleh guru, namun agak lama berulang kembali dilakukan. Kedua hal tersebut menjadi bahan refleksi pada siklus II, sehingga dijadikan bahan perbaikan.

Pada siklus II, guru memberikan kebebasan peserta didik merancang proyek yang berkaitan dengan produk koloid, berbeda dengan siklus sebelumnya. Ini menyebabkan berdasarkan pengamatan, ketika diskusi peserta didik lebih aktif menyampaikan pendapatnya sehingga aktivitas yang relevan pada pertemuan 1 meningkat. Selanjutnya pada siklus II dilakukan games antar kelompok dengan beberapa pertanyaan dari guru setelah dilakukan presentasi menggunakan aplikasi kahoot. Peserta didik nampak lebih antusias memperhatikan penjelasan kelompok yang sedang presentasi, dengan harapan mampu menjawab pertanyaan pada aplikasi Kahoot dan mampu menang dalam games tersebut. Kegiatan memberikan kebebasan untuk memilih produk dan menyisipkan permainan menggunakan aplikasi Kahoot berdampak signifikan dengan meningkatnya aktivitas peserta didik yang relevan pada pertemuan 2, apabila dibandingkan siklus I.

Selanjutnya berdasarkan data Tabel 5. Menunjukkan bahwa persentase aktivitas relevan peserta didik pada siklus 1 di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 77,50 dan 69,99 lalu meningkat pada siklus II di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 92,50 dan 89,99. Demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik yang relevan pada siklus I ke II meningkat. Hal ini karena adanya perbaikan pembelajaran oleh guru pada siklus ke II.

### 3. Motivasi Belajar Peserta Didik

Data motivasi belajar peserta didik bertujuan untuk mengukur motivasi belajar dalam diri peserta didik setelah mendapatkan pengalaman belajar pada setiap siklusnya. Data ini didapatkan melalui pembagian angket pada setiap akhir siklus pembelajaran. Angket terdiri atas 32 pernyataan didalamnya termuat pernyataan positif maupun negatif. Motivasi belajar peserta didik dihitung berdasarkan jawaban yang diberikan dengan berpegangan pada skor yang telah ditetapkan (baik untuk pernyataan positif maupun negatif). Hasil analisis motivasi belajar peserta didik tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Motivasi Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

Kategori	Persentase Kategori	
	Siklus 1	Siklus 2
Kurang	0	0
Cukup	8,57	0
Baik	88,57	42,86
Sangat Baik	2,86	57,14

Pada pembelajaran siklus I, guru menerapkan model pembelajaran *project based learning* dengan proyek pembuatan jamu. Pada pertemuan ini nampak peserta didik merasa bosan hal ini dibuktikan dengan aktivitas peserta didik yang lebih sering mengobrol di luar pembelajaran, bermain *handphone*, jarang bertanya kepada guru maupun temannya yang sedang presentasi. Hal ini lalu menjadi bahan refleksi pada siklus II, sehingga dilakukan perbaikan.

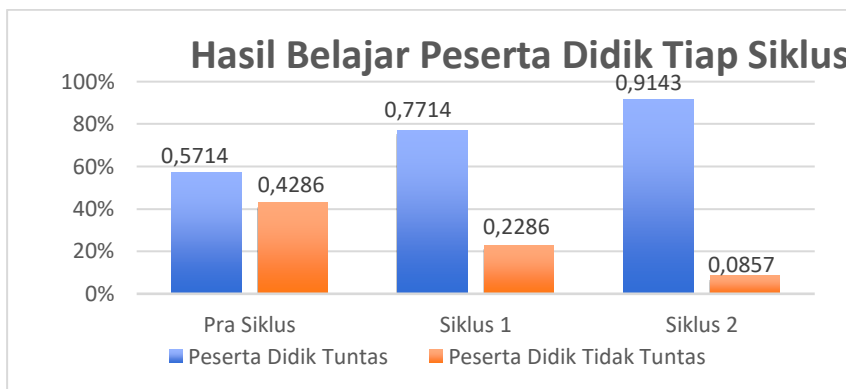
Pembelajaran siklus II, guru menerapkan model pembelajaran yang sama yaitu *project based learning* dengan memberikan kebebasan peserta didik merancang proyek yang berkaitan dengan produk koloid. Pada pertemuan ini nampak peserta didik lebih antusias, hal ini dibuktikan dengan banyaknya peserta didik yang bertanya kepada temannya yang sedang presentasi, salah satu alasan banyaknya pertanyaan karena diadakannya games berbasis aplikasi Kahoot secara berkelompok pada akhir presentasi. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi untuk belajar peserta didik pada siklus II ini lebih baik dibandingkan pada siklus I.

Peningkatan motivasi didukung pada data Tabel 6. ketika diberikan angket motivasi belajar setiap akhir siklus menunjukkan bahwa persentase motivasi belajar siklus I pada kategori cukup sebesar 8,57, baik sebesar 88,57, dan sangat baik sebesar 2,86. Mengalami peningkatan pada siklus II menjadi pada kategori baik sebesar 42,86 dan sangat baik sebesar 57,14. Demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar peserta didik dari siklus I ke II. Hal ini sudah sesuai dengan harapan peneliti yaitu terjadi peningkatan motivasi belajar peserta didik.

Peningkatan motivasi belajar peserta didik terjadi karena adanya perbaikan yang dilakukan oleh guru dari pembelajaran siklus I ke II yaitu (1) proyek yang awalnya ditentukan temanya lalu diperbaiki menjadi pemberian kebebasan setiap kelompok dalam memilih proyek yang berkaitan dengan produk koloid, sehingga peserta didik lebih dapat berkreasi pada produk yang akan dipresentasikan; (2) adanya games secara berkelompok dalam bentuk aplikasi kahoot di akhir presentasi siklus II yang mana ini meningkatkan antusias peserta didik untuk bertanya dan mencermati presentasi yang dilakukan temannya, sehingga kelompoknya dapat menang dalam games.

### 4. Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar didapatkan melalui pemberian tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 16 butir soal dengan materi koloid. Tes ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep setiap peserta didik setelah dilakukan pembelajaran pada tiap siklusnya. Peserta didik dikatakan tuntas apabila telah mencapai minimal KKM yang telah ditetapkan yaitu 80. Analisis hasil belajar peserta didik tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Pada Tiap Siklus

Pada pembelajaran siklus I, penerapan model *project based learning* yang diterapkan oleh guru yaitu ditentukan temanya yaitu pembuatan jamu. Hal ini membuat wawasan terhadap materi koloid peserta didik relatif terbatas. Peserta didik tidak memiliki kecenderungan untuk mencari informasi selain tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan ketika diberikan tes hasil belajar yang sifatnya mencakup lebih luas terkait materi koloid peserta didik belum bisa menuliskan jawaban dengan tepat. Inilah menjadi bahan refleksi pada siklus II, sehingga dilakukan perbaikan yaitu memberikan kebebasan setiap kelompok dalam memilih proyek yang dikerjakan.

Perbaikan pembelajaran siklus II dengan model *project based learning* guru memberikan tugas proyek kembali pada materi koloid. Setiap kelompok diberikan kebebasan menentukan proyek terkait produk-produk yang termasuk koloid lalu dipresentasikan dalam bentuk poster digital. Melalui pembelajaran ini nampak setiap kelompok ada yang membuat agar-agar, bubur sum-sum, mayonese, dan selai. Beragam produk yang dipresentasikan oleh setiap kelompok semakin menambah wawasan mereka terkait produk-produk yang bisa dihubungkan dengan materi koloid. Demikian meningkatkan pengetahuan mereka akan produk-produk lain dapat meningkatkan penguasaan konsep mereka pada materi koloid.

Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran secara berturut-turut dari pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Persentase kelulusan Pra Siklus sebesar 57,14%, meningkat pada Siklus I sebesar 77,14%, dan terus meningkat pada Siklus II sebesar 91,43%. Hasil ini telah sesuai dengan harapan peneliti yaitu ketuntasan klasikal peserta didik mencapai  $\geq 85\%$ .

Peningkatan ketuntasan belajar peserta didik terjadi karena adanya perbaikan yang dilakukan oleh guru dari pembelajaran siklus I ke II yaitu proyek yang awalnya ditentukan temanya yaitu jamu lalu diperbaiki pada siklus selanjutnya menjadi pemberian kebebasan setiap kelompok dalam memilih proyek yang berkaitan dengan produk koloid. Hal ini menyebabkan peserta didik memiliki pemahaman konsep yang lebih baik pada materi koloid ketika diberikan tes hasil belajar, karena lebih banyak produk-produk yang dibahas pada siklus II.

## 5. Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik didapatkan melalui angket yang diberikan setelah kegiatan pembelajaran siklus I dan II menggunakan model *project based learning* dengan tujuan mengetahui respon atau tanggapan dari peserta didik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Angket respon tersebut diberikan satu kali kepada seluruh peserta didik dalam satu kelas yang digunakan sebagai penelitian. Hasil analisis respon peserta didik tertera pada Tabel 8.



Tabel 8. Persentase Rata-rata Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan Angket	Persentase menjawab Positif
1.	Model pembelajaran berbasis proyek tidak membuat Saya lebih aktif dalam pembelajaran.	80
2.	Model pembelajaran berbasis proyek membantu saya untuk meningkatkan minat belajar kimia.	88,57
3.	Model pembelajaran berbasis proyek membantu saya untuk dapat lebih mudah memahami materi koloid.	88,57
4.	Model pembelajaran berbasis proyek, lebih memberikan saya banyak pengalaman baru.	91,43
5.	Model pembelajaran berbasis proyek yang digunakan membantu saya bekerjasama dalam tim dengan baik.	88,57
6.	Model pembelajaran berbasis proyek yang digunakan membuat rasa ingin tahu saya akan materi koloid meningkat.	88,57
7.	Dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang digunakan, membuat saya terdorong untuk menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan fenomena kehidupan sehari-hari.	100
8.	Dengan pembuatan proyek, saya lebih mudah memahami materi sistem koloid.	97,14
Rata-rata		90,36

Berdasarkan data Tabel 8. menunjukkan bahwa rata-rata persentase respon peserta didik yang menjawab positif pada pembelajaran yang telah dilakukan sebesar 90,36% atau dalam kategori sangat baik. Persentase tersebut menandakan bahwa pembelajaran yang telah diberikan oleh guru menggunakan model *project based learning* pada materi koloid dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran yang mendapat respon baik oleh peserta didik membuat kegiatan pembelajaran di dalam kelas berjalan dengan baik serta suasananya menjadi kondusif karena setiap peserta didik menikmati setiap kegiatan yang diberikan oleh guru dan melakukannya dengan yakin juga sepenuh hati. Hal ini dibuktikan pada terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik dari pra siklus ke siklus I selanjutnya ke siklus II.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian tindakan kelas ini yang merupakan jawaban terhadap masalah penelitian yang telah dirumuskan, sebagai berikut:

### 1. Keterlaksanaan Model Project Based Learning

Keterlaksanaan model project based learning yang dilakukan oleh guru selama dua siklus dalam empat pertemuan terlaksana dengan sangat baik, guru runtut dan lengkap dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata persentase keterlaksanaan siklus 1 di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 94,15 dan 100 serta pada siklus II di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 95,24 dan 100 dengan secara keseluruhan berada pada kategori sangat baik.

### 2. Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik selama diterapkannya model project based learning pada materi koloid sangat baik. Peserta didik melakukan aktivitas yang relevan selama pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan persentase aktivitas relevan peserta didik pada siklus 1 di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 77,50 dan 69,99 lalu meningkat pada siklus II di pertemuan 1 dan 2 berturut-turut adalah 92,50 dan 89,99.

### 3. Motivasi Belajar Peserta Didik

Penerapan model pembelajaran project based learning pada materi koloid dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan motivasi belajar setelah pembelajaran siklus 1 memiliki persentase pada kategori cukup sebesar 8,57, baik sebesar 88,57, dan sangat baik

sebesar 2,86. Lalu mengalami peningkatan pada siklus II menjadi pada kategori baik sebesar 42,86 dan sangat baik sebesar 57,14.

#### 4. Hasil Belajar Peserta Didik

Penerapan model pembelajaran project based learning pada materi koloid dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan klasikal peserta didik pada pra siklus sebesar 57,14%, lalu dilakukan pembelajaran pada siklus I meningkat sebesar 77,14%, namun hal ini kurang dari harapan peneliti lalu dilanjutkan pada siklus II dengan melakukan perbaikan pembelajar. Pada siklus ke II ketuntasan klasikal peserta didik mencapai 91,43%. Ketuntasan hasil belajar pada siklus II ini telah sesuai dengan harapan peneliti yaitu ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik  $\geq 85\%$ , sehingga siklus selanjutnya tidak dilaksanakan karena tindakan kelas yang dilakukan sudah efektif dalam menyelesaikan masalah yang ada di kelas.

#### 5. Respon Peserta Didik

Respon positif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model project based learning mencapai 90,36%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang telah diterapkan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik dalam mempelajari materi koloid.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, M. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: UM Press.
- [2] Arikunto, dkk. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Awi, Ruli Meiliawati, & Wahyuni, Sri. (2020). Pemahaman Konsep Sistem Koloid Hasil Pembelajaran Menggunakan Metode Diskusi Berbantuan LKS Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Manuhing Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1):51-62. <http://dx.doi.org/10.37304/jikt.v11i1.73>
- [4] Aspian. (2018). Menumbuhkan Motivasi Belajar dalam Rangka Perbaikan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Shautut Tarbiyah*. 24(1):1-18. <https://dx.doi.org/10.31332/str.v24i1.935>
- [5] Irsyad, Fawaz Mohamad & Fauzi, Sahrul. (2020). Hubungan Antara Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Biologi di Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tasikmalaya. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1):15-21. <http://dx.doi.org/10.25157/jpb.v8i1.5989>
- [6] Khairunnisa, Umami, dkk. (2019). Pengembangan Media Wheels Question pada Materi Sistem Koloid untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 2(1):22-27. <http://dx.doi.org/10.31602/dl.v2i1.1996>
- [7] Purba, Leony Sanga Lamsari. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (TS-TS) terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Koloid. *Jurnal EduMatSains*, 1(2):137-152. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v1i2.239>
- [8] Putra, dkk. (2019). Implementasi Project Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(11):1-8.
- [9] Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Roesminingsih, M.V. dan Susarno, Lamijan Hadi. (2016). *Teori dan Praktek Pendidikan*. Surabaya: Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP UNESA.
- [11] Sardiman. (2008). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [12] Wulan. (2019). Efektivitas Teknik Role Play dengan Media Wayang Terhadap Peningkatan Regulasi Diri Siswa SD Bibis. *Jurnal Riset Mahasiswa Bimbingan dan Konseling*, 5(7):469-477.
- [13] Yahya, Sulaiman, dkk. 2017. Satesik (Sains, Teknologi & Musik) untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1):104-115. <https://doi.org/10.15294/jise.v6i1.17070>