
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LBD* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SMAN 1 BUNGO

Wiji
SMAN 1 Bungo
e-mail: wijispd@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas/PTK (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Laboratory Based Discovery (LBD)*. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Bungo, dengan subjek adalah siswa kelas XI MIPA 4 pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Data dalam penelitian diperoleh berdasarkan hasil angket, wawancara, observasi pembelajaran dan tes hasil belajar. Dari hasil lembar observasi aktivitas siswa diperoleh persentase partisipasi siswa meningkat dari siklus I sebesar 69,98 % menjadi sebesar 79,37% pada siklus II dan telah memenuhi indikator partisipasi siswa yaitu $\geq 75\%$. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I sebesar 68,09 meningkat menjadi 74,81 pada siklus II dan persen ketuntasan secara klasikal dari 12,12% meningkat menjadi 87,88% dan ini memenuhi indikator keberhasilan yaitu ketuntasan klasikal mencapai 85% dengan KKM 75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran *Laboratory Based Discovery (LBD)* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa pada konsep sistem koloid.

Kata kunci: *Aktivitas, Hasil Belajar, Koloid*

ABSTRACT

This research is a class action research / CAR (Classroom Action Research) which aims to improve the activities and learning outcomes of students through the application of the LBD learning model. This research was conducted at SMAN 1 Bungo, with the subjects being students of class XI MIPA 4 in the even semester of the 2019/2020 school year. The data in the study were obtained based on the results of questionnaires, interviews, learning observations and final learning outcomes. From the results of the student activity observation sheet, the percentage of student participation increased from the first cycle of 69,98% to 79,37% in the second cycle and has met the indicator of student participation, namely 75%. Based on the average value of learning outcomes obtained by students in the first cycle of 68.09, it increased to 74,81 in the second cycle and the percentage of classical completeness from 12,12% increased to 87,88% and this met the indicators of success, namely classical mastery reaching 85% with a KKM of 75. So it can be concluded that learning chemistry using the Laboratory Based Discovery (LBD) learning model can increase the activity and learning outcomes of students' chemistry on the colloid system concept.

Keywords: *Activity, Learning Outcomes, Colloid*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia adalah salah satu mata pelajaran yang ada dalam kurikulum 2013. Kimia mempelajari segala macam bentuk materi dan perubahannya. Siswa terkadang kesulitan mengkonstruksikan materi kimia yang sedang dipelajarinya sehingga merasa kimia adalah sebuah mata pelajaran yang sulit. Kesulitan siswa tersebut dapat dilihat dari kurang maksimalnya aktivitas dan hasil belajar yang diraih siswa pada mata pelajaran kimia.

Menurut Paul B Dierich dalam Sardiman (2007:101), kegiatan dalam kelas belum dapat membangkitkan aktivitas belajar secara maksimal. Selain itu, berdasarkan penuturan beberapa siswa, mereka merasa jenuh terlalu lama mendengarkan penjelasan guru dan mencatatnya. Siswa merasa sulit dalam memahami materi pelajaran kimia.

Salah satu materi kimia yang dianggap sulit untuk dipahami adalah materi sistem koloid, karena selama ini siswa lebih ditekankan pada hafalan dengan pemberian tugas membuat makalah mengenai sistem koloid. Akibatnya, siswa hanya mengejar nilai dan hafal untuk sementara, sedangkan pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa sangat minim. Akibat lain dari menghafal tersebut adalah siswa tidak mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya karena mental dan fisik mereka kurang dilibatkan. Kondisi yang terjadi di kelas tersebut berpengaruh pada penguasaan siswa terhadap materi mata pelajaran kimia. Hal ini dapat dilihat pada nilai hasil belajar siswa

di kelas XI MIPA di bawah KKM sekolah (≥ 75). Nilai ketuntasan klasikal yang dicapai hanya 31,81%. Pembelajaran kimia di kelas ini membutuhkan metode dan strategi yang lebih inovatif untuk dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Maka untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran, perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang disebut dengan *Laboratory Based Discovery (LBD)*. Pembelajaran dengan model *LBD* melatih siswa untuk mendapatkan jawaban-jawabannya sendiri berdasarkan temuannya atau menemukan lagi sesuatu yang ditemukan (membuktikan kembali), sehingga siswa dapat membangun pemahamannya (Bruce, 2010:1) Itu berarti, melalui Model pembelajaran *LBD* akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide dan gagasannya dalam usahanya untuk memecahkan masalah dengan melibatkan aktivitas berbasis laboratorium secara maksimal. Pembelajaran dengan Model pembelajaran *LBD* juga dapat lebih memberikan pemahaman kepada siswa dan lebih mudah diingat serta lebih lama melekat.

Model pembelajaran *LBD* dapat merubah cara pandang siswa tentang pelajaran kimia yang dianggap cukup sukar untuk difahami jika dipelajari hanya melalui teori. Dalam pelajaran kimia dibutuhkan cara berpikir, pemahaman pelajaran yang berbeda dan pengalaman langsung. Model pembelajaran *LBD* dapat

merubah konsep pembelajaran kimia tidak hanya menjadi pelajaran penghapalan konsep-konsep saja. Dengan demikian untuk menumbuhkan kembangkan cara berpikir, pemahaman, cara untuk menyelidiki dan keingintahuan siswa, perlu diterapkan cara belajar di sekolah dengan model pembelajaran *LBD*, karena dengan begitu siswa akan lebih menyenangi pelajaran kimia.

Model pembelajaran *LBD* mendorong meningkatkan keterampilan proses siswa. Karena mereka diikutsertakan dalam proses pengamatan, penyelidikan dan melalui keterlibatan siswa itu akan memperoleh pemahaman konsep yang benar, terampil, dan mampu membuat kesimpulan. Kegiatan penyelidikan memberikan pengalaman konkret sehingga siswa mengingat ide-ide abstrak tanpa harus mengahafalkannya, seperti dalam mempelajari konsep sistem koloid, siswa dapat membedakan antara koloid, larutan dan suspensi, sifat-sifat koloid dan cara pembuatan koloid. Sehingga untuk membangun pengetahuan siswa sendiri, maka konsep sistem koloid ini sangat relevan jika diterapkan model pembelajaran *LBD* yang menitikberatkan pada pengalaman langsung melalui kegiatan laboratorium, maka siswa dapat langsung melihat, mendengar, meraba, serta melakukan percobaan sendiri. Dengan cara demikian hasil belajar akan bersifat permanen atau tidak mudah dilupakan.

Menurut Syahmani, (2002:87), kegiatan di laboratorium memberikan pengalaman belajar kepada siswa untuk aktif, karena

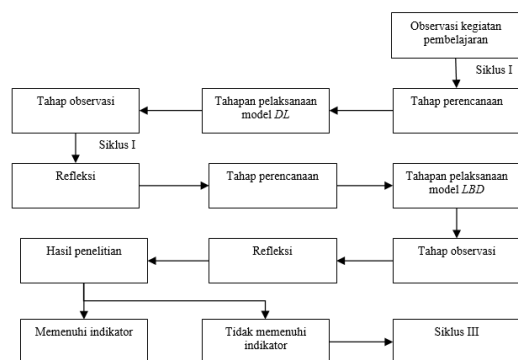
memperoleh kesempatan untuk mengembangkan potensinya melalui keterampilan proses kimia, dan pada gilirannya dalam dirinya tertanam sikap ilmiah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penulisan artikel ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bungo melalui penerapan model pembelajaran *LBD*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas/PTK (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Bungo melalui penerapan model pembelajaran *LBD*. PTK bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar di kelas (Herlanti, 2006:21).

Prosedur kerja dalam penelitian tindakan ini melalui beberapa tahap yang dikembangkan oleh Kurt Lewin. PTK pertama kali diperkenalkan oleh Kurt Lewin yang menyatakan bahwa dalam satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu: perencanaan, tindakan pertama, monitoring observasi, refleksi dan evaluasi (Aqib, 2006:21).



Gambar 1. Rancangan Siklus Penelitian Tindakan Kelas.

Penelitian tindakan kelas dilakukan di SMAN 1 Bungo dengan subjek siswa Kelas XI MIPA 4 pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Waktu penelitian berlangsung pada tanggal 02-18 Maret 2020. Siklus I mulai tanggal 02-09 Maret 2020 dan siklus II mulai tanggal 11-18 Maret 2020.

Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil kuesioner/angket, wawancara, observasi pembelajaran dan tes kemampuan akhir/hasil belajar. Skala yang digunakan adalah skala likert yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang dan sangat kurang.

Data dalam penelitian ini adalah data keaktifan/partisipasi dan data hasil belajar.

1. Data keaktifan meliputi dua obyek penelitian, yaitu keaktifan siswa dan kegiatan guru. Adapun perhitungan persentase keaktifan kedua data tersebut menggunakan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

n = Skor yang telah diperoleh

N = Jumlah seluruh skor

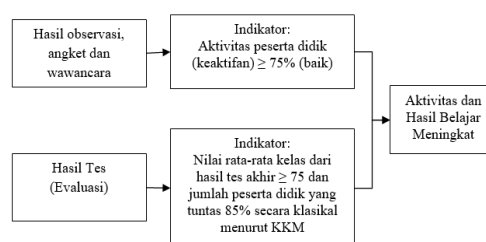
2. Data Hasil Belajar

Data hasil siswa diukur tingkat ketuntasannya. Ketuntasan belajar

klasikal menggunakan analisis deskriptif dengan perhitungan :

$$\text{Ketuntasan belajar} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{Seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimum 75 sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.



Gambar 2. Aspek-aspek indikator Hasil Belajar yang Diukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Tahap perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap awal ini adalah membuat skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga.

b. Tahap pelaksanaan tindakan

Siklus I dilaksanakan selama 6 jam pelajaran dalam tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama dan kedua, kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan model pembelajaran *laboratory based discovery (LBD)*. Disini guru bertindak sebagai fasilitator saja dan siswa yang aktif sepenuhnya. Pada akhir siklus ini, guru memberikan tes hasil belajar berupa pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal untuk dikerjakan oleh siswa. Waktu untuk mengerjakan

soal adalah 45 menit. Selain itu, siswa juga diberikan angket kuesioner yang berisi tentang tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *laboratory based discovery (LBD)* sebagai metode yang dipakai dalam proses kegiatan pembelajaran.

c. Tahap Observasi

Hasil penelitian dari siklus pertama kemudian dianalisis dan dikelompokkan menjadi: (1) Analisis hasil pengolahan data observasi, (2) Analisis pengolahan data kuesioner, (3) Analisis hasil belajar dengan melihat kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa; perubahan penguasaan konsep sistem koloid, (4) Analisis hasil wawancara yang dilakukan setelah melakukan proses pembelajaran pada tiap siklus.

1) Data observasi

Tabel 1. Rata-rata Hasil Observasi Siklus I

Aspek	Aspek yang diamati	Penilaian	Ket
Guru	1. Mengidentifikasi kebutuhan siswa.	4	Baik
	2. Menyeleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi pengetahuan.	3	Sedang
	3. Menyeleksi bahan dan tugas-tugas.	3	Sedang
	4. Membantu memperjelas tugas-tugas yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing.	3	Sedang
	5. Mempersiapkan kelas dan alat yang diperlukan.	4	Baik
	6. Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan	2	Kurang
	7. Membantu siswa dengan informasi / data	3	Sedang

Aspek	Aspek yang diamati	Penilaian	Ket
	yang diperlukan siswa.		
	8. Mengamati setiap siswa dalam melakukan kegiatan.	2	Kurang
Rata-rata		3	Sedang
Siswa	1. Alat dan bahan yang diperlukan lengkap dan tersedia.	4	Baik
	2. Siswa melakukan penemuan seperti mencatat, mengamati, dll.	3	Sedang
	3. Mengidentifikasi masalah.	3	Sedang
	4. Interaksi siswa dengan siswa.	3	Sedang
	5. Merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuan.	2	Kurang
	6. Melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru.	3	Sedang
	7. Mengerjakan lembar kerja siswa dengan baik.	3	Sedang
Rata-rata		3	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek guru banyak yang masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan seperti mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan mengamati siswa dalam melakukan praktikum. Sedangkan pada aspek siswa yang terdiri dari tujuh aspek memiliki rata-rata penilaian 3 dan dikategorikan sedang (41 – 60%) serta masih belum memenuhi indikator keberhasilan ($\geq 75\%$ = baik).

2) Data Kuesioner

Tabel 2. Rata-rata Hasil Kuesioner Siswa Siklus I

No	Indikator	Rata-rata
1	Minat	59,08 %
2	Keaktifan siswa	73,10 %
3	Kemauan belajar siswa dengan model pembelajaran <i>LBD</i>	77,77 %

Berdasarkan tabel di atas, minat siswa mempelajari kimia ternyata masih rendah, yaitu 59,08 %. Sedangkan pada indikator keaktifan cukup baik. Hal ini didukung oleh persentase pernyataan siswa yang menjawab ya pada pernyataan tersebut sebesar 73,10 %. Lalu, pada indikator kemauan belajar siswa dengan model pembelajaran *LBD* menunjukkan angka yang baik dan siswa antusias terhadap model pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan tabel di atas, untuk siklus pertama pada rata-rata persentase keseluruhan indikator partisipasi siswa (69,98%) telah memenuhi indikator partisipasi siswa yaitu $\geq 75\%$.

3) Hasil Belajar

Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada siklus I, dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan nilai sebesar 68,09 dan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa berdasarkan pengetahuan belum mencapai indikator keberhasilan.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Tes hasil belajar Siklus I

Rentang Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
53 – 57	1	3,03 %
58 – 62	8	24,24 %
63 – 67	11	33,33 %
68 – 72	-	-
73 – 77	9	27,27 %
78 – 82	4	12,12 %
Jumlah	33	100%

Berdasarkan Tabel diatas dapat diperoleh informasi bahwa

masih terdapat 29 orang siswa yang mendapat nilai (di bawah KKM) kurang dari 75 dan hanya hanya 4 orang yang tuntas (12,12 %) dan nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 68,09 yang berarti hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai indikator rata-rata kelas yaitu ≥ 75 dan persen ketuntasan secara klasikal yaitu 85 %. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya.

4) Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan siswa yang dilakukan pada siswa kelas XI MIPA untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap pembelajaran yang selama ini telah mereka lakukan.

Tabel 4. Data Hasil Wawancara Siswa Siklus I

No	Pertanyaan	Uraian Wawancara	Hasil
1	Setelah mengikuti pelajaran kimia dengan kegiatan praktikum, apakah anda senang dengan metode yang diberikan guru?	Menurut siswa, pelajaran kimia cukup menyenangkan karena selama ini mereka hanya menerima pelajaran kimia dari metode ceramah saja	
2	Apakah dengan pembelajaran menggunakan model <i>LBD</i> membuat anda lebih aktif dalam kegiatan belajar atau justru membuat kamu bosan? Berikan alasannya	Menurut siswa, pembelajaran kimia dengan menggunakan model <i>discovery learning (DL)</i> membuat lebih aktif dalam kegiatan belajar apalagi terdapat kegiatan praktikum yang tidak membuat kegiatan belajar menjadi bosan.	
3	Dengan melaksanakan kegiatan laboratorium membuat anda merasa lebih ingin tahu / tidak? Jika ya, berikan alasan dan jika tidak berikan alasanmu!	Siswa mengaku bahwa rasa ingin tahu mereka cukup tinggi terhadap materi yang diajarkan melalui praktikum. Karena didorong oleh rasa penasaran / keingintahuan siswa terhadap apa yang mereka amati.	
4	Menurut anda, apakah penjelasan yang diberikan guru sudah cukup jelas?	Menurut siswa, penjelasan yang diberikan cukup jelas.	
5	Apakah guru	Guru memang	

No	Pertanyaan	Uraian Wawancara	Hasil
	memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa?	memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa, namun hanya kepada siswa yang bertanya kepada guru yang bersangkutan.	
6	Menurut anda, apakah guru sudah dapat menciptakan situasi belajar yang kondusif?	Menurut siswa, guru masih kurang menciptakan kondisi belajar yang kondusif, karena suasana kelas masih terdengar berisik.	

Dari hasil wawancara diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa merasa senang dan cukup antusias terhadap metode pembelajaran yang diberikan karena selama ini mereka hanya menerima pelajaran kimia dari metode ceramah. Dengan kegiatan laboratorium, membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar apalagi terdapat kegiatan praktikum yang tidak membuat kegiatan belajar menjadi bosan.

d. Tahap Refleksi

Adapun masalah-masalah yang teridentifikasi dalam pelaksanaan siklus pertama ini dan alternatif perlakuan-perlakuan (*treatment*) yang akan diterapkan pada siklus berikutnya adalah:

Tabel 5. Refleksi Tindakan Siklus I

Aspek	Aspek yang diamati	Solusi tindakan
Guru	1. Mengidentifikasi kebutuhan siswa.	- Melakukan peningkatan pendekatan, pengawasan kepada siswa untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi sistem koloid.
	2. Menyeleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi pengetahuan.	- Memperbaiki rencana pelaksanaan pembelajaran dan menambahkan materi pada lembar kerja siswa dengan penyajian materi yang mudah dipahami.

Aspek	Aspek yang diamati	Solusi tindakan	
Guru	3. Menyeleksi bahan dan tugas-tugas.	- Meningkatkan penyeleksian bahan dan tugas-tugas siswa dalam mengidentifikasi masalah dan langkah-langkah model <i>discovery learning</i> lainnya.	
	4. Membantu memperjelas tugas-tugas yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing.	- Memberikan motivasi kepada siswa agar semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran - Memberikan tugas-tugas yang jelas kepada masing-masing siswa pada tiap kelompok.	
	5. Mempersiapkan kelas dan alat yang diperlukan.	- Tidak ada permasalahan yang dihadapi karena guru dalam mempersiapkan kelas dan alat yang diperlukan sudah baik.	
	6. Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan	- Pembagian kelompok dengan memperhatikan prestasi belajar dan keaktifan siswa secara merata. - Pengaturan posisi tiap kelompok agar mudah diawasi oleh guru. - Mengelilingi kelas dan mengecek pemahaman setiap siswa.	
	7. Membantu siswa dengan informasi / data yang diperlukan siswa.	- Melakukan perbaikan pada LKPD dengan menambahkan penyajian materi dan memperbaiki penggunaan bahasa agar mudah dipahami - Mengecek kesulitan siswa dan membantunya dengan informasi dan data yang dibutuhkan.	
	8. Mengamati setiap siswa dalam melakukan kegiatan.	- Mengawasi secara merata setiap kelompok agar aktif dalam melakukan kegiatan penemuan - Mengelilingi kelas dan mengecek tugas dan aktifitas masing-masing siswa dalam satu kelompok agar tidak ada lagi siswa yang mengandalkan teman sekelompoknya.	
	Siswa	1. Alat dan bahan yang diperlukan lengkap dan tersedia.	- Alat dan bahan yang dibutuhkan sudah lengkap dan tersedia, hanya memberikan motivasi untuk selalu membawa bahan yang dibutuhkan untuk

Aspek	Aspek yang diamati	Solusi tindakan	Aspek	Aspek yang diamati	Solusi tindakan
		kegiatan laboratorium.			dengan baik dan tidak hanya mengandalkan jawaban teman dan percaya terhadap kemampuan diri sendiri.
	2. Siswa melakukan penemuan seperti mencatat, mengamati, dll.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengawasi secara merata setiap kelompok agar aktif dalam melakukan kegiatan penemuan. - Selalu mengingatkan siswa agar tidak mengandalkan catatan teman dan membangkitkan keingintahuan siswa terhadap permasalahan yang diajukan. 			<ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD.
	3. Mengidentifikasi masalah.	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu dan membimbing siswa dengan informasi dan data - Memberikan motivasi dan pengarahan kepada siswa. 	<p>2. Siklus II</p> <p>a. Tahap Perencanaan</p> <p>Berdasarkan refleksi siklus I, penerapan penggunaan model pembelajaran <i>LBD</i> cukup efektif. Pada siklus II ini dilakukan beberapa revisi tindakan untuk memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik lagi.</p> <p>b. Tahap Pelaksanaan Tindakan</p> <p>Pada pertemuan 4 dan 5, juga menggunakan tahapan model pembelajaran <i>LBD</i> seperti melakukan penemuan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru, kemudian mempresentasikan hasil pekerjaannya berdasarkan diskusi kelompok. Guru hanya membantu memperbaiki jika ada jawaban siswa yang kurang tepat.</p> <p>Pada akhir siklus kedua ini, guru memberikan tes hasil belajar berupa pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal untuk dikerjakan oleh siswa. Waktu untuk mengerjakan soal adalah 45 menit. Selama siswa mengerjakan soal, guru mengawasi siswa agar mereka dapat mengerjakan soal secara jujur dan tidak saling menyontek. Setelah selesai, soal dan jawabannya dikumpulkan untuk dibahas bersama sekaligus dikoreksi langsung agar siswa tahu kesalahannya. Selain itu, siswa juga</p>		
	4. Interaksi siswa dengan siswa.	<ul style="list-style-type: none"> - Memotivasi siswa untuk turut aktif dalam melakukan kegiatan model <i>discovery learning</i>. - Mengawasi secara merata setiap kelompok agar aktif dalam berinteraksi / diskusi di dalam kelas. 			
	5. Merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuan.	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu siswa dengan memberikan pengarahan dan bimbingan. - Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kesimpulan hasil penemuan dan membangkitkan keberanian siswa untuk berbicara di depan kelas. 			
	6. Melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengawasi secara merata setiap kelompok agar aktif dalam melakukan penyelidikan terhadap permasalahan. - Mengecek pemahaman siswa dan membantu siswa dengan data yang dibutuhkan 			
	7. Mengerjakan lembar kerja siswa dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan perbaikan pada lembar kerja siswa dengan penyajian materi yang mudah dipahami. - Menugaskan siswa untuk membaca LKPD lebih dulu sebelum mengerjakan. - Selalu mengingatkan siswa agar mengerjakan lembar kerja siswa 			

diberikan angket kuesioner yang berisi tentang tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *LBD* sebagai metode yang dipakai dalam proses kegiatan pembelajaran.

c. Tahap Observasi

Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar siklus II, pengamatan/observasi sama halnya dengan pengamatan yang dilakukan pada siklus I. Adapun pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam melakukan tahapan-tahapan kegiatan *LBD* dengan melakukan check-list pada lembar observasi yang tersedia. Lembar observasi terdiri dari 2 aspek yang dinilai yaitu:

1) Aspek guru, meliputi 8 aspek yang diamati; dan 2) Aspek siswa, terdiri dari 7 aspek yang diamati. Berikut ini merupakan hasil penelitian dari siklus pertama yang terdiri dari lembar observasi, data hasil belajar siswa, hasil kuesioner dan hasil wawancara.

1) Data Observasi

Tabel 6. Rata-rata Hasil Observasi Siklus II

Aspek	Aspek yang diamati	Penilaian	Ket-
Guru	1. Mengidentifikasi kebutuhan siswa.	4	Baik
	2. Menyeleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi pengetahuan.	4	Baik
	3. Menyeleksi bahan dan tugas-tugas.	4	Baik
	4. Membantu memperjelas tugas-tugas yang dihadapi siswa serta peranan	4	Baik

Aspek	Aspek yang diamati	Penilaian	Ket-
	masing-masing.		
	5. Mempersiapkan kelas dan alat yang diperlukan.	5	Sangat Baik
	6. Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan	4	Baik
	7. Membantu siswa dengan informasi / data yang diperlukan siswa.	4	Baik
	8. Mengamati setiap siswa dalam melakukan kegiatan.	4	Baik
	Rata-rata	4	Baik
Siswa	1. Alat dan bahan yang diperlukan lengkap dan tersedia.	4	Baik
	2. Siswa melakukan penemuan seperti mencatat, mengamati, dll.	5	Sangat Baik
	3. Mengidentifikasi masalah.	4	Baik
	4. Interaksi siswa dengan siswa.	4	Baik
	5. Merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuan.	4	Baik
	6. Melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru.	4	Baik
	7. Mengerjakan lembar kerja siswa dengan baik.	5	Sangat Baik
	Rata-rata	4	Baik

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek guru yang terdiri dari: 1) Aspek

guru, meliputi 8 aspek yang diamati; dan 2) Aspek siswa, terdiri dari 7 aspek yang diamati, pada siklus kedua mengalami peningkatan rata-rata dibandingkan dengan siklus pertama. Hal ini dapat dilihat pada tabel aspek guru, terdapat peningkatan tindakan yang dilakukan seperti pada tahap pendahuluan dalam hal mengidentifikasi kebutuhan siswa, menseleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, bahan-bahan serta tugas-tugas terdapat peningkatan persentase sehingga berdampak waktu yang digunakan lebih lebih efektif dan efisien.

Aspek guru dalam hal membantu memperjelas tugas-tugas yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing dan mengecek pemahaman siswa terhadap permasalahan yang diajukan terdapat peningkatan pada siklus kedua sehingga berdampak aktifitas dan peran siswa dalam melakukan langkah-langkah kegiatan model pembelajaran *LBD* mengalami peningkatan dibandingkan siklus I. Hal ini berdampak pula pada aspek-aspek yang diamati siswa berupa interaksi siswa dengan siswa dan kegiatan siswa dalam melakukan penemuan, melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru, mengerjakan lembar kerja siswa dengan baik serta merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuan mengalami peningkatan dengan kategori baik. Oleh karena itu berdasarkan pengamatan aktifitas yang dilakukan, aktifitas siswa telah memenuhi indikator keberhasilan dengan kategori baik.

2) Data Kuesioner

Tabel 7. Rata-rata Hasil Kuesioner Siswa Siklus II

No	Indikator	Rata-rata
1	Minat	73,47 %
2	Keaktifan siswa	81,81 %
3	Kemauan belajar siswa dengan model pembelajaran <i>LBD</i>	82,82 %

Berdasarkan tabel di atas, untuk siklus kedua pada rata-rata persentase keseluruhan indikator partisipasi siswa (79,37%) telah memenuhi indikator partisipasi siswa yaitu $\geq 75\%$.

3) Hasil Belajar

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil Belajar Siklus II

Rentang Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
60 – 64	1	3,03 %
65- 69	3	9,09 %
70 – 74	18	54,54 %
75 – 79	-	
80 – 84	9	27,27 %
85 – 89	2	6,06 %
Jumlah	33	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh informasi bahwa hanya 4 orang yang mendapat nilai di bawah KKM (70), sedangkan siswa yang tuntas sebanyak 29 orang (87,88 %). Nilai rata-rata kelas pada siklus II mengalami peningkatan yaitu dari 68,09 menjadi 74,81. Berarti hasil belajar siswa pada siklus II telah mencapai indikator rata-rata kelas lebih besar dari 75 dan persen ketuntasan secara klasikal yaitu 85 %. Oleh karena itu, penelitian ini dianggap cukup sampai pada siklus II dan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

4) Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan pada akhir siklus II setelah melaksanakan tes hasil belajar dan pengisian lembar kuesioner.

Tabel 10. Data Hasil Wawancara Siswa Siklus II

No	Pertanyaan	Uraian	Hasil
----	------------	--------	-------

		Wawancara
1	Setelah mengikuti pelajaran kimia dengan kegiatan praktikum, apakah anda senang dengan metode yang diberikan guru?	Setelah mengikuti pembelajaran kimia dengan kegiatan praktikum, siswa merasa sangat senang dengan kegiatan praktikum dan metode yang diberikan guru karena mereka bisa lebih tahu dan memahami materi pelajaran kimia dibandingkan dengan metode ceramah. Karena dalam kegiatan praktikum, siswa terlibat langsung untuk melakukannya sehingga ingatan siswa terhadap materi yang diajarkan akan lebih permanen.
2	Apakah dengan pembelajaran menggunakan model <i>LBD</i> membuat anda lebih aktif dalam kegiatan belajar atau justru membuat kamu bosan? Berikan alasannya	Siswa mengaku, kegiatan pembelajaran kimia mereka lebih aktif karena mereka hanya fokus terhadap permasalahan yang diajukan guru dan berusaha mencari tahu jawabannya sehingga tidak ada lagi kegiatan yang tidak berhubungan dengan pembelajaran seperti mengobrol dengan teman.
3	Dengan melaksanakan kegiatan laboratorium membuat anda merasa lebih ingin tahu / tidak? Jika ya, berikan alasan dan jika tidak berikan alasanmu!	Selama proses pembelajaran dengan model <i>discovery learning (DL)</i> melalui kegiatan laboratorium timbul rasa ingin tahu siswa terhadap hasil yang terjadi pada apa yang mereka amati dalam kegiatan praktikum.
4	Menurut anda, apakah penjelasan yang diberikan guru sudah cukup jelas?	Menurut siswa, penjelasan yang diberikan sudah cukup jelas.
5	Apakah guru memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa?	Guru memberikan arahan dan bimbingan kepada semua siswa.
6	Menurut anda, apakah guru sudah dapat menciptakan situasi belajar	Menurut siswa, guru sudah dapat menciptakan kondisi belajar yang kondusif, karena suasana kelas tidak terdengar berisik

	yang kondusif?	karena guru selalu mengelilingi kelas untuk mengamati siswa.
--	----------------	--

Dari hasil wawancara diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa merespon positif metode yang digunakan dan membuat mereka tidak bosan, karena situasi belajar yang menggunakan pendekatan laboratorium.

d. Tahap Refleksi

Hasil analisis dan evaluasi data pada siklus II, yaitu:

- 1) Perhatian guru terhadap siswa sudah meningkat dan tidak hanya pada sebagian siswa melainkan seluruh siswa.
- 2) Motivasi untuk terlibat didalam kegiatan belajar cukup tinggi, siswa lebih percaya diri, lebih berani mengungkapkan pendapatnya, lebih berkonsentrasi, dan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
- 3) Kegiatan siswa dalam melakukan langkah-langkah model pembelajaran *LBD* seperti melakukan penemuan, mengidentifikasi masalah, interaksi antara siswa dengan siswa, merumuskan prinsip dan generalisasi penemuan, serta melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru telah mengalami peningkatan dibandingkan siklus pertama dan memenuhi indikator pencapaian keberhasilan dengan kategori baik.
- 4) Hasil belajar yang diperoleh siswa telah mencapai indikator pencapaian keberhasilan.

- 5) Hal-hal yang kurang dan perlu diperbaiki dalam siklus pertama sudah terlihat adanya penyempurnaan dalam siklus II.

Data diperoleh dan dikumpulkan dari hasil belajar siswa yang diambil dengan memberikan tes hasil belajar kepada siswa pada setiap siklus, baik siklus pertama maupun siklus II yang akan dihitung dengan berdasarkan persentase dan rentang nilai yang kemudian dideskripsikan dalam bentuk kalimat oleh peneliti.

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh hasil temuan penelitian. Temuan penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa aktifitas siswa dalam melakukan langkah-langkah kegiatan model pembelajaran *LBD* masih perlu peningkatan dan belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu pada aspek melakukan penemuan, mengidentifikasi masalah, interaksi siswa dengan siswa, merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuan, dan melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru. Hal itu disebabkan karena kurangnya pengawasan dari guru seperti membantu memperjelas tugas-tugas yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing, mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan, membantu siswa dengan informasi atau data yang dibutuhkan siswa, dan mengamati siswa dalam melakukan kegiatan. Sedangkan pada siklus kedua, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran *LBD* menjadi meningkat dan memenuhi indikator keberhasilan. Temuan ini didukung berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, dimana pada siklus kedua ini, siswa lebih serius dan tenang pada saat proses pembelajaran berlangsung, interaksi antara siswa dengan siswa dalam hal kerjasama antar kelompok dan pembagian tugas masing-masing dalam kelompok meningkat dan didukung oleh pengawasan guru yang lebih optimal, sehingga siswa lebih fokus dalam melakukan langkah-langkah kegiatan model pembelajaran *LBD*. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil observasi pada aspek siswa mengalami peningkatan dari siklus pertama dengan penilaian sedang menjadi baik pada siklus kedua.

Peneliti juga melakukan tes hasil belajar yang diberikan tiap akhir siklus. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan pengetahuan siswa pada konsep koloid. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, kemampuan siswa di bidang kognitif mengalami peningkatan dari siklus I dengan nilai rata-rata kelas sebesar 68,09 ke siklus II dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,81 serta ketuntasan klasikal juga meningkat dari 39,39 % menjadi 87,88 %.

Hasil kuisisioner dan wawancara yang dilakukan kepada siswa mendapat tanggapan yang positif pada siklus I ke siklus II. Siswa merasa antusias dan termotivasi dengan metode pembelajaran yang digunakan karena pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran *LBD*, siswa menjadi

lebih aktif. Hal ini didukung pula dengan kegiatan praktikum yang membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan menjadi lebih tinggi.

Hasil penelitian di atas, dapat membuktikan bahwa dengan belajar menggunakan model pembelajaran *LBD* aktivitas belajar berpusat pada siswa, karena siswa dibiarkan untuk menemukan sendiri konsep yang sudah ada atau mengalami proses mental sehingga keingintahuan siswa bertambah dan pada akhirnya hasil belajar siswa menjadi lebih baik dan meningkat. Hal ini sesuai dengan keunggulan model pembelajaran *LBD* bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *LBD* dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa dan memperoleh pengetahuan yang lebih pekat sehingga pada akhirnya memungkinkan siswa untuk mendapatkan hasil belajar kimia yang lebih baik dan meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran *LBD* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa pada konsep sistem koloid karena memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Bruce, Jessica, *Discovery Learning*, dari www.bsu.edu/web/jccassady/393web/students/Bruce.htm
Diakses 16 Februari 2020
- Herlanti, Yanti. 2006. *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*. Jakarta: FITK Jurusan Pendidikan IPA, UIN Syarif Hidayatullah.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Syahmani. 2002. *Laboratorium sebagai Pusat Pengajaran Kimia Organik*. Jurnal Vidya Karya. No. 2 Th. XX