



PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI SISWA MELALUI PEMBELAJARAN DISCOVERY BERBASIS PROYEK PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI DI KELAS IX SMP

Sugono

SMP Negeri 2 Kapetakan, Kab. Cirebon, 45152, Indonesia.

*Email korespondensi : sugonompd@gmail.com

Diterima Juni 2020; Disetujui Juli 2020; Dipublikasi 31 Juli 2020

Abstract: *The objectives of this study was (1) To find out the implementation of project-based discovery learning model for reproductive system material in living things in grade IX junior high school (2) Analyze whether there is an increase in students' problem-solving abilities after going through project-based discovery model learning for reproduction system material in creatures life in class IX SMP, (3) Knowing whether there is an increase in student motivation through learning a project-based discovery model for the reproductive system material in living things in class IX SMP. This research is a classroom action research. The research design used the Kemmis & Tagart stages which consist of 4 stages (1) planning, (2) implementation, (3) Observation, and (4) Reflection. The sample of this research is grade IX students of SMP Negeri 2 Kapetak Cirebon. Data collection techniques used test techniques and observation sheets. Data analysis techniques used descriptive analysis. The results of the study concluded that (1) The implementation of project-based discovery learning model for reproductive system material in KD 4.1 presents the results of information retrieval from various health-related sources and efforts to prevent disorders of the reproductive organs in class IX students at SMP Negeri 2 Kapetak Cirebon reaching 92.5% with a very good category, (2) There is an increase in students' problem solving abilities by using a project-based discovery learning model on the basic competencies 4.1 class IX in SMP Negeri 2 Kapetak Cirebon in the academic year 2019/2020. This is evident from an increase in the average value of learning outcomes and the value of classical completeness. (3) There is an increase in student motivation in class IX SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon after discovery learning based on the KD 4.1 project basic competency presents the results of information retrieval from various sources related to health and efforts to prevent disorders of the reproductive organs*

Keywords: *discovery, projects, problem solving, motivation*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran model discovery berbasis proyek untuk materi sistem reproduksi pada makhluk hidup di kelas IX SMP (2) Menganalisis ada tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah oleh siswa setelah melalui pembelajaran model discovery berbasis proyek untuk materi sistem reproduksi pada makhluk hidup di kelas IX SMP, (3) Mengetahui ada tidaknya peningkatan motivasi siswa melalui pembelajaran model discovery berbasis proyek untuk materi sistem reproduksi pada makhluk hidup di kelas IX SMP. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Desain penelitian menggunakan tahapan Kemmis & Tagart yang terdiri dari 4 tahap (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) Pengamatan, dan (4) Refleksi. Sampel penelitian adalah siswa kelas IX SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa (1) Keterlaksanaan pembelajaran model discovery berbasis proyek untuk materi sistem reproduksi pada KD 4.1 menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya

pengecanaan gangguan pada organ reproduksi pada siswa kelas IX di SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon mencapai 92,5% dengan kategori sangat baik, (2) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* berbasis proyek pada kompetensi dasar 4.1 kelas IX di SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dan nilai ketuntasan klasikal. (3) Terdapat peningkatan motivasi siswa di kelas IX SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon setelah dilakukan pembelajaran *discovery* berbasis proyek KD 4.1 kompetensi dasar menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi

Kata kunci : *discovery*, proyek, pemecahan masalah, motivasi

Dalam pembelajaran, siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan yang akan dipelajari (Nayazik et al, 2013). Pemecahan masalah adalah salah satu strategi yang tidak hanya diisi dengan beban pengetahuan/kognitif (Sweller, 1988), tetapi juga mengenai teknis atau prosedural (Bagno, 1997), dan memiliki korelasi yang kuat dengan struktur pengetahuan siswa. Dengan kata lain, kegiatan pembelajaran strategi pemecahan masalah termasuk domain kognitif dan psikomotor (Frederiksen, 1984), serta ranah sikap (Caballero et al, 2011, Halim, 2016). Literasi sains dapat dipromosikan oleh keterampilan pemecahan masalah dalam pribadi dan sosial (Lederman et al., 2013). Oleh karena itu, perkembangan keterampilan pemecahan masalah pada setiap individu sangat penting (Fahriyah et al, 2017).

Demi meningkatkan ketuntasan belajar siswa untuk mendapatkan kemampuan pemecahan masalah yang maksimal, diperlukan keterampilan multiliterasi yang mampu membentuk kompetensi berpikir dan berkomunikasi. Demi terbentuknya keterampilan tersebut, proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran yang cocok dengan tujuan dari kegiatan pembelajaran sangat diperlukan.

Beberapa studi sebelumnya berfungsi sebagai dasar untuk mengembangkan struktur pembelajaran pemecahan masalah. Untuk membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah yang kompleks, dukungan instruksional yang sesuai harus disediakan dan diintegrasikan ke dalam lingkungan belajar (Cheng et al, 2017).

Project-based learning (PBL) adalah pendekatan konstruktivis yang menekankan pembelajaran aktif berbasis inkuiri yang terjadi melalui interaksi kelompok kolaboratif dan menghasilkan hasil yang berharga, yang berarti bagi peserta didik serta bagi masyarakat (Goldstein, 2016).

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran *Discovery*

Pembelajaran dengan *discovery learning* merupakan salah satu pembelajaran yang direkomendasikan Kurikulum 2013 untuk digunakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. *Discovery learning* telah dikenal sejak lama karena memiliki karakteristik yang membedakannya dengan pembelajaran lain dan kelebihanannya untuk membelajarkan peserta didik (Kemdikbud, 2015).

Menurut Bruner dalam pembelajaran terjadi suatu proses penemuan (*discovery*), refleksi,

berpikir, melakukan eksperimen, dan eksplorasi. Seiring dengan pemikiran itu, Bruner menyadari bahwa tujuan pendidikan IPA adalah perkembangan intelektual sehingga dalam IPA harus membantu perkembangan keterampilan pemecahan masalah melalui penemuan. *Discovery learning* mendorong peserta didik untuk secara aktif menggunakan intuisi, imajinasi dan kreativitasnya (Castronova, 2000).

Ada berbagai desain pendekatan pembelajaran yang mirip dengan tahapan-tahapan pada model *discovery learning*, yaitu pembelajaran inquiry (Kuhn et al., 2000) dan pembelajaran berbasis masalah (Barrows dan Tamblyn, 1980). Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada ketiga istilah ini, pada *discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang diperhadapkan kepada peserta didik semacam masalah yang direkayasa oleh guru. Pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa, sehingga peserta didik harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian, pada *Problem Solving* lebih memberi tekanan pada kemampuan menyelesaikan masalah.

Pada *Discovery learning* materi yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir (Kemdikbud, 2015).

Discovery learning juga merupakan metode

yang dapat mendorong peserta didik untuk menarik kesimpulan berdasarkan aktivitas dan hasil observasinya. Aktivitas dalam *discovery learning* pada pembelajaran IPA sangat penting untuk pembelajaran bermakna dan belajar sepanjang hayat.

Aktivitas pada pembelajaran IPA meningkatkan keingintahuan peserta didik dan mengarahkan peserta didik untuk menyelidiki apa yang menjadi focus utama mereka serta merasakan fenomena alami dari aspek yang berbeda. Aktivitas seperti ini akan membantu membenarkan kesalahan konsep peserta didik (Balim, 2009).

Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa (Gear, 1998). Sedangkan menurut *Buck Institute For Education* (1999), belajar berbasis proyek memiliki karakteristik yaitu: (1). Siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja, (2). Terdapat masalah yang pemecahan masalahnya tidak ditentukan sebelumnya, (3). Siswa merancang proses untuk mencapai hasil, (4). Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan, (5). Siswa melakukan evaluasi secara kontinu, (6). Siswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan, (7). Hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya, (8). Kelas memiliki atmosfer yang memberikan toleransi kesalahan dan perubahan (Sani, 2015).

Ada lima kriteria apakah suatu pembelajaran berproyek termasuk pembelajaran berbasis proyek, lima kriteria tersebut adalah: (1). Keterputusan

(*centrally*), dalam pembelajaran berbasis proyek adalah pusat atau inti kurikulum, bukan pelengkap kurikulum, di dalam pembelajaran proyek adalah strategi pembelajaran, pelajaran mengalami dan belajar konsep-konsep inti suatu disiplin ilmu melalui proyek. Model ini merupakan pusat strategi pembelajaran di mana siswa belajar konsep utama dari suatu pengetahuan melalui kerja proyek. Oleh karena itu, kerja proyek bukan merupakan praktek tambahan dan aplikasi praktis dari konsep yang sedang dipelajari, melainkan menjadi sentral kegiatan tambahan dan aplikasi praktis dan konsep yang sedang dipelajari, melainkan menjadi sentral kegiatan pembelajaran di kelas. (2). Berfokus pada pertanyaan atau masalah, proyek dalam PBL adalah berfokus pada pertanyaan atau masalah, yang mendorong pelajar menjalani (dalam motivasi) konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari disiplin. (3). Investigasi konstruktif atau desain, proyek melibatkan pelajaran dalam investigasi konstruktif dapat berupa desain, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, discovery akan tetapi aktifitas inti dari proyek ini harus meliputi transformasi dan konstruksi pengetahuan. (4). Bersifat otonomi pembelajaran, lebih mengutamakan otonomi, pilihan waktu kerja, dan tanggung jawab pelajaran terhadap proyek. (5). Bersifat realisme, pembelajaran berbasis proyek melibatkan tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah autentik bukan simulatif dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya.

Model pembelajaran discovery berbasis proyek merupakan kegiatan pembelajaran yang

melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri, dan dapat membuat produk dari proyek yang dibuatnya sendiri.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 9C semester gasal SMP Negeri 2 Kapetakan tahun ajaran 2019/2020. Dengan jumlah siswa 37 siswa, terdiri dari 15 siswa putra dan 12 siswa putri. Sesuai dengan observasi awal pelajaran siswa kelas IXC memiliki kemampuan belajar yang lebih rendah. dibandingkan dengan kelas lainnya, sehingga peneliti memilih kelas tersebut untuk dijadikan subjek penelitian.

Penelitian di laksanakan di SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon, Jl. Raya Sunan Gunungjati *Kapetakan Kabupaten Cirebon*. Waktu penelitian disesuaikan dengan pelaksanaan pembelajaran IPA pada materi sistem reproduksi dengan kompetensi dasar 4.1, yaitu Pra siklus pada tanggal 7 Agustus 2019. Siklus I tanggal 21 Agustus 2019, dan Siklus II tanggal 4 September 2019.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kurt Lewin dalam Arikunto (2010), Prosedur kerja dalam Penelitian tindakan kelas terdiri atas empat komponen, yakni perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).

Sumber data berupa hasil belajar siswa kelas IXC pada kompetensi dasar (KD) 4.1 diambil dari

tes evaluasi setelah pelaksanaan pembelajaran. Data mengenai motivasi diperoleh dari pengisian kuesioner oleh siswa dalam pembelajaran materi sistem reproduksi pada KD 4.1 di ambil dari kuesioner motivasi siswa yang diadaptasi dari Tuan et al (2013).

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah: (1) Tes tertulis / evaluasi siswa kelas 9C di SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon. (2) Lembar pengamatan sikap dan aktivitas siswa. (3) Angket motivasi dan respon siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

Tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes obyektif pilihan ganda yang dilakukan setelah pembelajaran menggunakan model discovery berbasis proyek pada setiap siklus.

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah secara individu mencapai nilai yang ditetapkan KKM minimal 75 dan persentase ketuntasan klasikal lebih dari atau sama dengan 80% Apabila motivasi belajar dan hasil belajar siswa meningkat setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model discovery berbasis proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Discovery Berbasis Proyek

Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran di kelas, pada tahap pendahuluan diperoleh skor 10 dari skor total 12 (83,33%). Pada tahap kegiatan inti keterlaksanaan proses pembelajaran diperoleh skor 20 dari skor total 20 (100%). Dan pada tahap akhir keterlaksanaan pembelajaran diperoleh skor 7 dari skor maksimal

8 (87,5%). Secara keseluruhan menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran mencapai 92,5% yang termasuk dalam kategori amat baik.

Deskripsi Data Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Discovery Berbasis Proyek

Sebelum disajikan hasil penelitian dalam siklus I dan siklus II terlebih dahulu perlu disajikan hasil kegiatan pembelajaran awal/pratindakan yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 7 Agustus 2019. Penyajian hasil pembelajaran awal / pratindakan sebagai gambaran mengapa dilakukan kegiatan siklus I dan II. Hasil pembelajaran awal / pratindakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Daftar Nilai Pembelajaran Awal (Pra Siklus)

Urt	Nomor		L/P	Pra Siklus	
	Induk			N	Ketuntasan
1	161707006		L	-	-
2	161707013		P	64	tidak
3	161707021		L	59	tidak
4	161707031		L	61	tidak
5	161707046		L	65	tidak
6	161707054		P	67	tidak
7	161707068		L	69	tidak
8	161707073		P	65	tidak
9	161707086		P	67	tidak
10	161707097		L	59	tidak
11	161707099		P	67	tidak
12	161707228		P	69	tidak
13	161707118		L	71	tuntas
14	161707132		P	71	tuntas
15	161707140		L	69	tidak
16	161707150		P	71	tuntas
17	161707355		P	71	tuntas
18	161707165		L	67	tidak
19	161707173		P	59	tidak
20	161707184		L	59	tidak
21	161707195		L	59	tidak
22	161707200		P	59	tidak
23	161707209		P	59	tidak

Nomor		L/P	Pra Siklus	
Urt	Induk		N	Ketuntasan
24	161707223	P	70	tuntas
25	161707234	L	59	tidak
26	161707239	P	71	tuntas
27	161707255	L	65	tidak
28	161707258	P	64	tidak
29	161707270	P	64	tidak
30	161707281	P	63	tidak
31	161707293	P	65	tidak
32	161707295	L	69	tidak
33	161707309	L	65	tidak
34	161707312	P	64	tidak
35	161707321	P	65	tidak
36	161707332	P	74	tuntas
37	161707339	L	65	tidak
38	161707351	P	68	tidak
RATA-RATA			65.35	Rata-rata
Tuntas				18.92
Tidak				81.08

Pada tabel 1. dapat dilihat bahwa siswa kelas IX SMP Negeri 2 Kapetakan masih banyak siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran. Siswa yang tuntas berjumlah 7 orang dari 37 siswa. Jumlah tersebut menunjukkan baru ada 18,92% yang tuntas dalam pembelajaran, dan jumlah siswa yang belum tuntas ada 30 siswa (81,08%). Di sisi lain, standar ketuntasan klasikal adalah 75%. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran pada kompetensi pada materi system reproduksi pada KD 3.2.

1. Pelaksanaan Siklus I

a. Perencanaan

Kegiatan pembelajaran biasa pada kompetensi dasar di materi alat optik pada KD 4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi

menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Hal ini mengingat siswa dianggap sudah menguasai materi melalui kedua metode tersebut. Akan tetapi hasilnya sangat mengejutkan. Hasil evaluasi siswa menunjukkan tingkat pencapaian ketuntasan kelas yang masih jauh dari standar ketuntasan **75%**. Kelas 9C hanya mencapai ketuntasan **18,92%**.

Berdasarkan hasil tersebut, disusun rencana pembelajaran baru yang kemudian disebut pembelajaran siklus I. Memperhatikan rendahnya kemampuan siswa dalam kompetensi pada materi system reproduksi pada KD 4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi, maka peneliti menyusun strategi menggunakan metode baru. Metode baru dipertimbangkan segi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Diharapkan seluruh siswa terlibat dalam proses pembelajaran dan dapat saling mengisi.

Setelah dipertimbangkan, maka ditentukan metode pembelajaran discovery untuk pembelajaran siklus I. Pembelajaran discovery dianggap melibatkan seluruh siswa dalam proses pembelajaran. Siswa dapat bertukar pendapat dan saling mengisi serta bekerjasama.

Selain merencanakan metode juga dilakukan pemilihan materi/masalah yang berbeda dengan pembelajaran biasa. Jika pada pembelajaran biasa menggunakan kompetensi materi system reproduksi pada KD 4.1 pada wilayah yang tidak dikenal (fiktif), maka pada pembelajaran siklus I disiapkan lingkungan yang ada di sekitar sekolah.

b. Tindakan

Kegiatan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Tahapan-tahapannya tidak jauh berbeda dengan kegiatan pembelajaran awal. Perbedaan terdapat pada metode dalam kegiatan inti, yaitu sintaks menggunakan pembelajaran discovery.

Pada kegiatan siklus I, dibentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa lalu masing-masing kelompok ditugaskan untuk menyatakan ide-ide utama dengan kalimat sendiri, menterjemahkan, memberi contoh yang akan digunakan sebagai pembelajaran. Kemudian setiap kelompok diberikan suatu masalah tentang tahapan-tahapan alur dan bagian dalam kompetensi hasil penelusuran informasi tentang masalah-masalah penggunaan alat optik dalam kehidupan sehari-hari untuk didiskusikan. Kemudian pada kegiatan inti, seorang siswa ditunjuk mewakili kelompoknya untuk presentasi sementara siswa yang lain diminta untuk mendengarkan dan mencatat bagian-bagian yang menunjukkan penyelesaian masalah. Setelah itu siswa lain ditunjuk untuk mewakili kelompoknya sehingga terjadi diskusi dengan kelompok lain. Kemudian dilanjutkan diskusi kelas setelah seluruh kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya. Pada kegiatan diskusi kelas terlihat siswa bertukar pendapat antar kelompok dan ingin mempertahankan pendapatnya. Penyimpulannya dibantu guru.

Penilaian dilakukan setelah proses pembelajaran. Setelah siswa kembali ke tempat duduk masing-masing, siswa mempersiapkan untuk tahap evaluasi. Jika observasi dilakukan guru selama proses pembelajaran berlangsung, penilaian dilakukan setelah proses pembelajaran.

Siswa menyimak pembelajaran yang

disampaikan guru sambil mencatat bagian-bagian yang penting. Selanjutnya siswa mendeskripsikan alur dan melakukan perhitungan soal yang diberikan guru. Setelah itu, pekerjaan siswa dikoreksi dengan cara silang sesama teman. Siswa dan guru bersama-sama mengoreksi pekerjaan siswa.

c. Pengamatan

Setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran, maka dilakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan terhadap hasil yang dikumpulkan dengan mempergunakan instrumen, yaitu soal dan lembar observasi. Hasil kegiatan pembelajaran siklus I disajikan dalam bentuk tabel yang sudah dimodifikasi, yaitu penggabungan hasil observasi dan penilaian. Berikut hasil kegiatan pembelajaran siklus I.

Tabel 2 Daftar Nilai Postes Siklus I

Urt	Nomor		L/P	Siklus 1	
	Induk			N	Ketuntasan
1	161707006		L	-	-
2	161707013		P	73	tuntas
3	161707021		L	68	tidak
4	161707031		L	70	tuntas
5	161707046		L	74	tuntas
6	161707054		P	76	tuntas
7	161707068		L	78	tuntas
8	161707073		P	74	tuntas
9	161707086		P	76	tuntas
10	161707097		L	68	tidak
11	161707099		P	76	tuntas
12	161707228		P	78	tuntas
13	161707118		L	80	tuntas
14	161707132		P	80	tuntas
15	161707140		L	78	tuntas
16	161707150		P	80	tuntas
17	161707355		P	80	tuntas
18	161707165		L	76	tuntas
19	161707173		P	67	tidak
20	161707184		L	67	tidak
21	161707195		L	69	tidak

Nomor		L/P	Siklus 1	
Urt	Induk		N	Ketuntasan
22	161707200	P	69	tidak
23	161707209	P	67	tidak
24	161707223	P	79	tuntas
25	161707234	L	68	tidak
26	161707239	P	80	tuntas
27	161707255	L	74	tuntas
28	161707258	P	71	tuntas
29	161707270	P	73	tuntas
30	161707281	P	69	tidak
31	161707293	P	71	tuntas
32	161707295	L	78	tuntas
33	161707309	L	74	tuntas
34	161707312	P	69	tidak
35	161707321	P	71	tuntas
36	161707332	P	83	tuntas
37	161707339	L	74	tuntas
38	161707351	P	77	tuntas
RATA-RATA			73.92	Rata-rata
tuntas				72.97
tidak				27.03

Responden siswa di kelas 9C berjumlah 37 orang. Hanya satu responden yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengikuti proses evaluasi. Setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran, hasilnya dapat dilihat pada tabel 2 di atas. Dari 37 orang, 27 orang sudah mencapai KKM kompetensi dasar yang telah ditentukan. Dengan demikian tingkat ketuntasan di kelas tersebut baru mencapai 72,97%. Itu berarti terjadi peningkatan ketuntasan dari 72,97% – 18,92% = 54,05%.

Kemudian, hasil observasi menunjukkan masih ada siswa yang kurang merespon materi pembelajaran. Respon terhadap materi dicerminkan oleh ketidakaktifan siswa dalam diskusi, kurang merespon pertanyaan teman atau guru, tidak ada usaha bertanya jika belum

mengerti. Dari hasil observasi siswa yang tidak merespon materi dengan baik sebanyak 11 orang.

Masih melalui hasil observasi, siswa masih ada yang tidak menampakkan konsentrasi dalam bertanya atau menjawab, yaitu sebanyak 9 orang. Ada juga siswa yang tidak berhasil mencatat dengan lengkap bagian-bagian pelajaran, sebanyak 21 orang.

Seluruh siswa yang memiliki catatan negatif pada hasil observasi mendapat nilai yang rendah pula. Hal itu menunjukkan perlu adanya sikap positif dalam proses pembelajaran selain mengerti tahapan-tahapan pembelajaran. Siswa yang merespon dengan baik tidak akan berhasil jika tidak konsentrasi dalam mendengarkan, dan sebaliknya. Demikian juga jika siswa tidak berhasil mencatat bagian-bagian penting pelajaran dengan lengkap akan memperoleh nilai kurang baik.

d. Refleksi

Setelah pembelajaran siklus I dilaksanakan, dapat dilakukan refleksi berdasarkan temuan-temuan pada kegiatan tindakan. Pada kegiatan pembelajaran metode discovery tampak meningkatkan keaktifan siswa. Siswa sudah menunjukkan keinginan untuk mengemukakan pendapat-pendapat dan mempertahankannya, terutama dalam diskusi kelas. Namun demikian, masih ada beberapa siswa yang tampak kesulitan, bahkan enggan berinteraksi dengan teman-temannya dalam proses pembelajaran.

Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada hasil observasi, terutama dalam respon pada materi pembelajaran. Pada pembelajaran siklus I terdapat 11 siswa yang belum merespon dengan baik materi

pembelajaran. Hal itu ditunjukkan oleh ketidakaktifan mereka dalam proses pembelajaran. Misalnya, siswa belum berinteraksi aktif dengan sesama siswa dan atau guru.

Masalah alokasi waktu yang telah direncanakan dalam RPP cukup. Siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan leluasa meskipun peran guru sebagai fasilitator tetap berperan penting untuk mengatur waktu. Akan tetapi, siswa masih mengeluh kesulitan mengerjakan soal pada kompetensi dasar alat-optik dalam kehidupan sehari-hari pada KD 4.1 yang harus dicatat waktu mendengar dan menyimak.

Kemampuan siswa dalam kompetensi materi system reproduksi pada KD 4.1 pada tindakan siklus I meningkat 54,05%. Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas meningkat yaitu sebanyak 27 orang (72,97%). Kegagalan siswa meningkatkan kemampuan dalam kompetensi menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1 berkaitan dengan sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam tabel hasil penelitian dapat dilihat, terdapat siswa yang belum merespon dengan baik materi pembelajaran sebanyak 11 orang. Siswa yang tidak konsentrasi dalam bertanya atau menjawab soal sebanyak 4 orang, dan yang tidak berhasil mencatat bagian-bagian yang penting sebanyak 21 orang. Semua siswa yang mempunyai catatan negatif dalam hasil observasi ternyata belum mampu menuntaskan pembelajaran. Dengan demikian, siswa yang belum tuntas dalam kegiatan pembelajaran siklus I sebanyak 12 orang.

Peningkatan Kemampuan Pemecahan

(Sugono, 2020)

Siswa dituntut tuntas dalam pembelajaran semua KD yang diajarkan. Maka, dengan hasil pembelajaran pada kegiatan tindakan siklus I memerlukan tindakan lanjutan, yaitu siklus II. Kegiatan untuk siklus II perlu mempertimbangkan data yang terjaring pada tindakan siklus I. Jika melihat catatan observasi dan nilai yang diperoleh siswa, dapat teridentifikasi penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam KD menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang menerapkan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari pada KD 4.1. Kelemahan siswa disebabkan oleh 1) respon siswa terhadap materi pembelajaran masih kurang, 2) siswa kurang mengerti urutan sistematika dalam kompetensi dasar menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1, sehingga siswa kesulitan memberikan jawaban permasalahan dalam setiap tahapan. Keadaan tersebut memerlukan adanya rangsangan agar seluruh siswa merespon materi pembelajaran dengan baik. Di samping itu, perlu upaya memudahkan siswa untuk memahami setiap tahapan dan bagian-bagian dalam kompetensi menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1.

Berdasarkan hasil observasi, perlu adanya upaya mengkonkretkan tahapan dan bagian yang menjadi masalah. Dengan demikian diputuskan untuk tindakan siklus II menggunakan model *discovery* berbasis proyek. Ditambahkannya/

diperkaya metode yang digunakan dengan model berbasis proyek agar dapat mengkonkretisasikan tahapan alur sekaligus bagian yang menunjukkan sistematika tahapan-tahapan.

Berdasarkan hasil refleksi, kegiatan pembelajaran pada siklus I belum berhasil karena ketuntasan kelas belum tercapai. Dengan demikian, akan dilakukan kegiatan pembelajaran siklus II.

2. Pelaksanaan Siklus II

a. Perencanaan

Setelah dilakukan refleksi untuk kegiatan pembelajaran siklus I terdapat beberapa temuan. Temuan itu dalam bentuk nilai dan dari hasil observasi.

Terdapat beberapa kekurangan pada kegiatan siklus I, yaitu (1) siswa kurang termotivasi untuk merespon materi pembelajaran, (2) siswa tampak jenuh mulai dari guru menjelaskan tahapan-tahapan, (3) siswa tampak bingung dan kesulitan menemukan bagian yang menunjukkan kelengkapan sistematika, (4) siswa tidak konsentrasi dalam mengerjakan pada tahap evaluasi.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, disimpulkan perlu adanya konkretisasi konsep. Pada siklus I, konsep deskripsi kompetensi menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1 dan mengaitkan dengan fakta di sekitar sekolah masih abstrak. Siswa masih tampak bingung pada setiap tahap pembelajaran. Oleh karena itu direncanakan pembelajaran diperkaya dengan model berbasis proyek dengan penggunaan

media. Melalui berbagai pemilihan dan pertimbangan, sampai pada pemilihan media dalam bentuk video/powerpoint. Media ini mungkin dianggap sederhana, tetapi dapat digunakan untuk mengkonkretisasi konsep yang abstrak.

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada kegiatan siklus II, meliputi kegiatan awal (pembukaan), kegiatan inti, dan kegiatan akhir dengan waktu 1 x pertemuan (2x45 menit).

b. Tindakan

Tindakan pada kegiatan siklus II diawali dengan kegiatan pembuka, yaitu dalam bentuk penajagan kembali minat dan kemampuan siswa dalam memahami materi. Siswa menginformasikan kesulitan dalam memahami materi. Pada tahap ini juga, siswa mendapat informasi tentang kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran serta post tes.

Langkah berikutnya adalah kegiatan inti. Pada tahapan ini diawali dengan penjelasan guru tentang tahapan-tahapan pembelajaran. Kemudian seorang siswa ditunjuk untuk mempresentasikan hasil investigasinya mewakili satu kelompok. Siswa yang lain mempersiapkan buku dan alat tulis untuk mencatat bagian-bagian yang penting. Selanjutnya, siswa mendengarkan, menyimak, dan mencatat materi yang disampaikan temannya.

Tahapan berikutnya adalah penggunaan media. Penggunaan media ini dimaksudkan untuk lebih memperjelas konsep pada materi yang sedang dipelajari. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan masalah yang terjadi pada pemutaran video pendek dan merancang investigasi melalui berbagai sumber. Setelah

diperoleh informasi, fakta, dan data siswa mendiskusikan temuan bersama dengan satu kelompoknya. Langkah kemudian adalah siswa berunjuk kerja bergantian. Pada kegiatan ini siswa tampak sangat antusias dan berebutan untuk mempresentasikan temuannya. Siswa tak pernah puas dengan maju sekali, bahkan ada siswa yang tidak mau bergantian dengan temannya.

Unjuk kerja diakhiri setelah informasi fakta, dan data telah disampaikan dengan benar. Selanjutnya, memasuki kegiatan evaluasi. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru. Hasil pekerjaan siswa, dikoreksi bersama dengan cara menukar pekerjaan antar siswa berdasarkan baris tempat duduk siswa. Siswa meletakkan hasil koreksiannya dalam rubrik yang telah disiapkan sebelum proses koreksi. Tahap akhir adalah penutupan. Tahap ini berupa menyimpulkan materi dan refleksi kegiatan pembelajaran siklus II.

c. Pengamatan

Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran siklus II, diperoleh data yang berbentuk nilai dan catatan hasil observasi. Data tersebut didapatkan dari tahapan evaluasi yang dilaksanakan langsung pada proses pembelajaran. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Daftar Nilai Postes Siklus II

Nomor		L/P	Siklus 2	
Urt	Induk		N	Ketuntasan
1	161707006	L	-	-
2	161707013	P	85	tuntas
3	161707021	L	80	tuntas
4	161707031	L	82	tuntas
5	161707046	L	86	tuntas
6	161707054	P	88	tuntas
7	161707068	L	90	tuntas
8	161707073	P	86	tuntas
9	161707086	P	88	tuntas

Nomor		L/P	Siklus 2	
Urt	Induk		N	Ketuntasan
10	161707097	L	80	tuntas
11	161707099	P	88	tuntas
12	161707228	P	90	tuntas
13	161707118	L	92	tuntas
14	161707132	P	92	tuntas
15	161707140	L	90	tuntas
16	161707150	P	92	tuntas
17	161707355	P	92	tuntas
18	161707165	L	88	tuntas
19	161707173	P	80	tuntas
20	161707184	L	80	tuntas
21	161707195	L	80	tuntas
22	161707200	P	80	tuntas
23	161707209	P	80	tuntas
24	161707223	P	91	tuntas
25	161707234	L	80	tuntas
26	161707239	P	92	tuntas
27	161707255	L	86	tuntas
28	161707258	P	85	tuntas
29	161707270	P	85	tuntas
30	161707281	P	84	tuntas
31	161707293	P	86	tuntas
32	161707295	L	90	tuntas
33	161707309	L	86	tuntas
34	161707312	P	85	tuntas
35	161707321	P	86	tuntas
36	161707332	P	95	tuntas
37	161707339	L	86	tuntas
38	161707351	P	89	tuntas

RATA-RATA		86.35
tuntas		100
tidak		0

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat terdapat peningkatan ketuntasan kelas. Pada kegiatan siklus II siswa yang mencapai ketuntasan sudah 37 orang atau sebesar 100% sehingga standar ketuntasan klasikal (75%) telah tercapai karena 37 dari 37 siswa (100%) telah melebihi KKM 75.

d. Refleksi

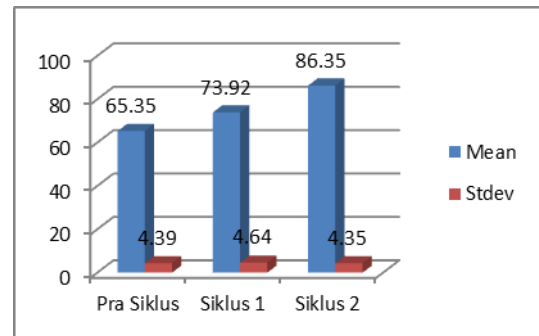
Tabel 3 menggambarkan proses dan hasil

pembelajaran siswa pada kegiatan siklus II. Dari gambaran tersebut dapat dilihat nilai rata-rata siswa telah mencapai **86,35** dan telah tercapai ketuntasan kelas 100%. Seperti pada hasil kegiatan siklus I, sikap siswa dalam proses pembelajaran erat hubungannya dengan nilai yang diperolehnya. Pada hasil observasi menunjukkan tidak ada siswa yang tidak merespon materi pembelajaran dengan baik. Artinya siswa telah mengikuti tahap-tahap pembelajaran dengan baik, termasuk menggunakan media yang disediakan. Masih ada siswa yang enggan dalam pembelajaran menggunakan media.

Namun demikian pada siklus II ini siswa terlihat lebih antusias dan semangat. Waktu yang disediakan untuk kegiatan inti dimanfaatkan siswa dengan semaksimal mungkin. Penggunaan model berbasis proyek menggunakan media yang lebih teratur berpengaruh positif pada siswa. Konkretisasi konsep yang kurang teratur, pada siklus ini lebih terkendali. Situasi demikian mungkin disebabkan oleh penggunaan media audio visual (video) siswa, sehingga mereka bisa lebih memahami konsep yang dipelajari.

Berdasarkan hasil pengamatan, kemampuan siswa dapat meningkat, dan seluruh siswa sudah melebihi nilai KKM. Tingkat ketuntasan kelas sudah melebihi standar ketuntasan yaitu 100%. Hasil pembelajaran pada siklus II sudah memenuhi target ketuntasan. Oleh karena itu, tidak diperlukan kegiatan pembelajaran siklus III.

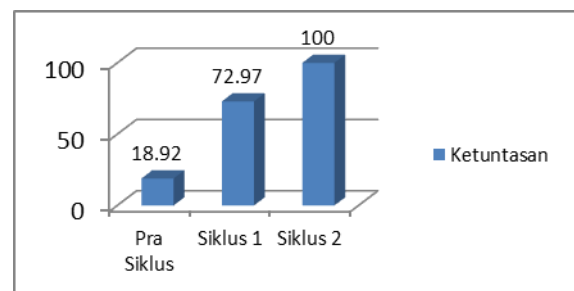
Deskripsi yang memberikan gambaran peningkatan nilai rata-rata saat pembelajaran pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Deskripsi Nilai Rata-rata Tiap Siklus

Berdasarkan gambar 1 grafik di atas terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata dari tahap pra siklus, siklus I, sampai pada tahap siklus II. Pada tahap pra siklus nilai rata-rata siswa 65,35, pada siklus I nilai rata-rata mencapai 73,92, dan nilai rata-rata pada siklus II mencapai 86,35.

Selanjutnya deskripsi yang menggambarkan pencapaian nilai ketuntasan kelas dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Deskripsi Persentase Nilai Ketuntasan Kelas

Berdasarkan grafik pada gambar 2 di atas terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai ketuntasan klasikal dari tahap pra siklus ke siklus I, dan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke tahap siklus II. Pada tahap pra siklus nilai ketuntasan kelas baru mencapai 18,92%. Pada siklus I nilai ketuntasan klasikal meningkat menjadi 72,97%, dan terjadi peningkatan nilai ketuntasan klasikal pada siklus II mencapai 100%.

Deskripsi Data Peningkatan Motivasi Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Berbasis Proyek

Pengukuran motivasi siswa melalui pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan dalam siklus 1 dan siklus 2. Hasil pengukuran motivasi siswa melalui angket dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Tabel 4 Deskripsi Data Peningkatan Motivasi Siswa

Statistik	Siklus 1	Siklus 2
Mean	60,90	0,39
StDev	7,07	0,15
Max	72	76
Min	47	63

Tabel 4 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil kuesioner motivasi siswa pada siklus 1 adalah 60,90, standar deviasi 7,07, nilai tertinggi 72, dan nilai terendah 47. Sedangkan nilai rata-rata motivasi siswa pada siklus 2 adalah 70,39, standar deviasi 3,15, nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 63. Dengan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi siswa melalui pembelajaran discovery berbasis proyek pada materi system reproduksi pada KD 4.1.

Deskripsi tingkat respon siswa setelah pembelajaran menggunakan metode pembelajaran discovery berbasis proyek pada kompetensi system reproduksi KD 4.1 disajikan seperti tabel berikut ini.

Tabel 5 Deskripsi Tingkat Respon Siswa

Interval Skor	Ktg	Frekuensi	Persen
65.75 - 72.00	SB	10	27.03
57.99 - 65.74	B	17	45.95
50.23 - 57.98	KB	7	18.92
52.47 - 50.22	TB	3	8.11
Jumlah		37	100

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa tingkat respon siswa setelah menggunakan metode pembelajaran discovery berbasis proyek ada 10

siswa (27,03%) termasuk dalam kategori sangat baik, ada 17 siswa (45,95%) yang termasuk dalam kategori baik, ada 7 siswa (18,92%) yang termasuk dalam kategori kurang baik, dan ada 3 siswa (8,11%) yang termasuk dalam kategori tidak baik.

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan secara umum bahwa pembelajaran dengan metode pembelajaran discovery berbasis proyek pada kompetensi dasar KD 4.1 dapat meningkatkan respon siswa selama pembelajaran.

Pembahasan

Pada bagian penyajian data dapat dilihat hasil pembelajaran siswa kelas 9C. Pada pembelajaran siklus I hanya 27 orang siswa yang tuntas, sebesar 72,97%. Dari tabel 4.2, bukan hanya nilai perolehan siswa yang dapat dilihat tapi hasil observasi sikap dan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Ketidaktuntasan siswa sangat erat dengan kurangnya sikap dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, siswa yang tidak respon pada materi pembelajaran dan tidak konsentrasi dalam proses pembelajaran, catatan yang dihasilkan pun tidak lengkap.

Sebagai contoh siswa nomor 19. Catatan observasi mengindikasikan tidak mempunyai sikap yang positif. Siswa tersebut tidak merespon materi pembelajaran, tidak menunjukkan konsentrasi waktu temannya presentasi, maupun saat bertanya jawab dan diskusi. Siswa ini juga tidak membuat catatan secara lengkap.

Lain halnya dengan siswa yang memiliki sikap positif terhadap pembelajaran. Pada catatan hasil observasi, mereka yang menunjukkan respon yang baik terhadap materi, berkonsentrasi saat

mendengarkan dan menyimak sehingga dapat mencatat bagian-bagian dengan lengkap. Sebagai contoh siswa nomor satu. Ia merespon materi pembelajaran dengan baik. Artinya selama kegiatan pembelajaran ia aktif mengikuti setiap langkah pembelajaran. Menunjukkan kegairahan dalam mengerjakan tugas-tugas, misalnya mendengarkan, menyimak, mencatat, diskusi, presentasi dengan semangat. Setelah dilakukan evaluasi, siswa tersebut mendapat nilai yang lebih tinggi dari KKM.

Apabila melihat kembali pengertian pembelajaran yang telah dirumuskan yaitu pembelajaran merupakan kegiatan yang berpusat pada siswa sebagai subjek yang berusaha menemukan pengalaman, konsep, dan makna dari kegiatan, seharusnya siswa aktif. Siswa dikatakan melakukan proses pembelajaran apabila memiliki respon yang positif terhadap materi pembelajaran. Respon tersebut dapat dilihat dari keaktifan dalam seluruh kegiatan pembelajaran. Hal itu sudah terbukti dalam hasil pembelajaran siswa kelas 9C; siswa yang tidak merespon materi pembelajaran dan tidak konsentrasi dalam pembelajaran tidak menghasilkan catatan yang lengkap yang akhirnya tidak dapat mengerjakan soal dengan tepat dan benar.

Hasil belajar rendah yang diakibatkan tidak adanya respon positif terhadap materi, menuntut solusi yang tepat. Dengan demikian, dilakukan kembali kegiatan pembelajaran siklus II. Siklus II dilakukan dengan model discovery berbasis proyek yang menggunakan media, yaitu media video sebagai audio visual. Penggunaan media tersebut beralasan yaitu media merupakan alat yang dapat

digunakan sebagai perantara siswa dengan materi pembelajaran, agar siswa dapat belajar dengan mudah.

Di samping itu, penggunaan media dianggap tepat jika melihat fungsi media, diantaranya ialah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan.

Hasilnya, respon dan hasil kegiatan pembelajaran pada siklus II meningkat. Hasil tersebut tergambar dengan jelas pada tabel 4.3 yang tersaji nilai dan hasil observasi. Siswa yang mendapat nilai memenuhi KKM sebanyak 37 siswa sebesar 100%.

Dari uraian di atas dapat dilihat telah terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sehingga penggunaan metode pembelajaran discovery berbasis proyek dengan media yang tepat akan meningkatkan keberhasilan dalam belajarnya. Dengan menggunakan metode pembelajaran discovery berbasis proyek respon siswa terhadap materi pembelajaran lebih tinggi. Tahapan dan sistematika materi menjadi lebih konkret dan mempermudah siswa memahami kompetensi Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1. Siswa menjadi termotivasi tetapi terkendali dalam mengomentari, mengerjakan, dan mengoreksi, serta berusaha memberi masukan pada siswa lain yang memberikan pendapat.

Dengan demikian penggunaan metode pembelajaran discovery berbasis proyek dapat mengatasi kesulitan belajar siswa dalam kompetensi Menyajikan hasil penelusuran

informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1. Hal itu ditunjukkan dengan sangat sedikit siswa atau 0% yang tidak mencapai ketuntasan, sedangkan 37 siswa (100%) sudah tuntas. Jadi, ketuntasan pada kegiatan siklus II mencapai 100% melebihi standar minimal ketuntasan pembelajaran kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara motivasi siswa yang diberikan melalui pembelajaran discovery berbasis proyek. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil observasi aktivitas siswa sebesar 70,39 pada siklus 2 dibandingkan pada siklus 1 sebesar 60,90.

Dalam pembelajaran discovery berbasis proyek siswa dihadapkan dengan permasalahan dengan karakteristik yang tidak terstruktur, hanya tersedia sebagai informasi, permasalahan nyata dengan banyak solusi yang mungkin, dan membutuhkan kerjasama diantara para peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas diperoleh informasi bahwa aktivitas siswa melalui pembelajaran discovery berbasis proyek mengalami peningkatan dari nilai rata 60,90 pada siklus 1 menjadi 70,39 pada siklus 2. Kompetensi yang dikembangkan dari materi menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada KD 4.1 telah tercapai dan motivasi belajar siswa meningkat.

Oleh karena itu apabila aktivitas belajar dapat dibentuk, dipupuk, atau ditingkatkan melalui pembelajaran discovery berbasis proyek maka tentunya kemampuan pemecahan masalah peserta didik akan meningkat karena siswa dihadapkan

dengan permasalahan nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari khususnya permasalahan terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi. Aktivitas siswa tidak akan terbentuk tanpa adanya masalah atau pengaruh dari faktor luar seperti halnya kebutuhan siswa dalam belajar mencakup kebutuhan untuk menghadapi tantangan kehidupan (Revelle, 2006; Utina, 2011).

Guru dapat menyajikan berbagai permasalahan lingkungan hidup yang nyata dalam keseharian peserta didik, dengan memanfaatkan berbagai sumber media pembelajaran. Siswa didorong untuk mandiri secara individual maupun kelompok untuk ikut memahami permasalahan lingkungan hidup, dan melakukan usaha-usaha untuk mengatasi permasalahan lingkungan hidup. Dengan meningkatnya pengetahuan, pemahaman, analisis, dan evaluasi terhadap masalah melalui pembelajaran discovery berbasis proyek maka motivasi siswa akan meningkat. Jadi salah satu cara untuk meningkatkan motivasi siswa adalah melalui proses pembelajaran yang difasilitasi guru dengan menggunakan model discovery berbasis proyek.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan tindakan pembelajaran dua siklus, hasil penelitian tindakan ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

Keterlaksanaan pembelajaran model discovery berbasis proyek untuk materi sistem reproduksi pada KD 4.1 menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi pada siswa kelas IX di SMP

Negeri 2 Kapetakan Cirebon mencapai 92,5% dengan kategori sangat baik.

Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran discovery berbasis proyek pada kompetensi dasar 4.1 kelas IX di SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dan nilai ketuntasan klasikal.

Terdapat peningkatan motivasi siswa di kelas IX SMP Negeri 2 Kapetakan Cirebon setelah dilakukan pembelajaran discovery berbasis proyek KD 4.1 kompetensi dasar menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi.

Saran

Kepada siswa, disarankan siswa merespon dengan baik materi pembelajaran, berinteraksi sesama siswa dan guru dalam proses pembelajaran seperti bertanya dan menjawab dengan semaksimal mungkin, serta merangkum atau menyimpulkan pembelajaran pada akhir pembelajaran.

Kepada guru disarankan untuk menganalisis tingkat kesulitan materi pelajaran, memahami karakteristik materi pembelajaran agar dapat menentukan metode dan media yang tepat untuk suatu pembelajaran

Bagi kepala sekolah disarankan memberikan perhatian pada kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan guru, mendukung upaya guru dalam peningkatan kemampuan siswa, dan menghargai upaya guru dalam meningkatkan

kualitas pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum* 2013. Bandung: PT Refika Aditama.
- Amin, B. D., Mahmud, A., Muris. (2016). The Development of Physics Learning Instrument Based on Hypermedia and Its Influence on the Student Problem Solving Skill. *Journal of Education and Practice* ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online) Vol.7, No.6, 2016. www.iiste.org.
- Argaw, Aweke Shishigu., Beyene Bashu Haile Addis., Beyene Tesfaw Ayalew., Shiferaw Gadisa Kuma. (2017). The Effect of Problem Based Learning (PBL) Instruction on Students' Motivation and Problem Solving Skills of Physics. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education* ISSN: 1305-8223 (online) 1305-8215 (print) 2017 13(3):857-871.
- Azimi, A.R. & Sulhadi. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *Pancasakti Science Education Journal PSEJ Volume 2 Nomor 2, Oktober 2017*, (Hal. 145- 145)
- Azis, Z.A., Rusilowati, A., & Sukisno, M. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi.. *Unnes Physics Education Journal Vol.2 no.3* ISSN 2252-6935.
- Cheng, S.C., She, H.C., Huang, L.Y. (2018). The Impact of Problem Solving Instruction on Middle School Students' Physical Science Learning: Interplays of Knowledge, Reasoning, and Problem Solving. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology*

- Education* ISSN: 1305-8223 (online)
1305-8215 (print) 2018 14(3):731-743
DOI: 10.12973/ejmste/80902.
- Colquit, LePine, Wesson. (2009).
Organizational Behavior. New York:
The McGraw-Hill Companies
- Crebert, G, Patrick. C.J. & Cragnolini, V.
(2011). *Problem Solving Skills Toolkit*.
Griffith University.
- Gibson, J.L. (2009). *Organisational: Behavior,
structure, processes*. Boston : McGraw-
Hill
- Goldstein, O. (2016). A Project-Based
Learning Approach to Teaching Physics
for Pre-service Elementary School
Teacher Education. *Teacher Education
& Development Research Article*. [http://
dx.doi.org/ 10.1080/ 2331186X.
2016.1200833](http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2016.1200833).
- Halim A., Yusrizal, Susanna, &Tarmizi.
(2015). An Analysis of Student; *Skill in
Applying the Problem Solving Strategy
to the Physics Problem Settlement in
Facing AEC Global Competition*. *Jurnal
Pendidikan IPA Indonesia (JPII)* Vol. 5
No.1. pp 1-5. DOI: 10.15294/
jpii.v5i1.5782.
- Heller, K dan P. Heller. (2010). *Cooperative
Problem Solving in Physics A User's
Manual [Online]*. Tersedia;
[http://www.aapt.org/Conferences/
newfaculty/upload/Coop-Problem-
Solving-Guide.pdf](http://www.aapt.org/Conferences/newfaculty/upload/Coop-Problem-Solving-Guide.pdf)
- Imas & Berlin. (2014). *Sukses
mengimplementasikan Kurikulum 2013*.
Jakarta: Kata Pena.
- Irsal, L., A Jupri and S Prabawanto. (2017).
Junior High School Students'
Understanding and ProblemSolving
Skills on the Topics of Line and Angles.
*International Conference on
Mathematics and Science Education
(ICMScE)*. doi :10.1088/1742-
6596/895/1/012073.
- John W Newstrom, Keith Davis. (2002).
Peningkatan Kemampuan Pemecahan
(Sugono, 2020)
- Organizational Behavior*. New York:
The McGraw-Hill Companies.
- Kemendikbud, (2015). *Materi Pelatihan
Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta:
Kementerian Pendidikan dan
Kebudayaan
- Khabibah Norma,. Mohammad Masykuri,
Maridi. (2018). The Effectiveness of
Module Based on Discovery Learningto
Increase Generic Science Skills. *Journal
of Education and Learning*. Vol.11 No.2
pp. 146-153. DOI:10.11591/
edulearn.v11i2.607.
- Kreitner, R. & Kinicki, A. (1995).
Organizational Behavior. Arizona: Irwin
- Mabilangan, R.A. (2012). *Problem Solving
Strategies of High School Students on
Non Routine Problems: A Case Study*.
- Mansyur, J. (2016). Teachers' and Students'
Preliminary Stages in Physics Problem
Solving. *International Education
Studies; Vol. 8, No. 9; 2015* ISSN 1913-
9020 E-ISSN 1913-9039.
- Munandar, U. (2011). *Pengembangan
Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta :
Rineka Cipta.
- Nayazik, A., Sukestiyarno, N. H. (2013).
Peningkatan Karater dan Pemecahan
Masalah melalui Pembelajaran Idel
Problem Solving Pemrosesan Informasi.
*Unnes Journal of Mathematics
Education Research (UJMER)* Vol. 2
no.2 tahun 2013. Pp 89-94.
- Olaniyan, A.O., E. O. Omosewo. (2017)
Effects of a Target-Task Problem-
Solving Model on SeniorSecondary
School Students' Performance in
Physics. *Science Education
International* Vol. 25, Issue 4, 2015, pp.
522-538.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi kemampuan
pemecahan masalah*. Yogyakarta:
Pustaka Pelajar
- Riyanto, H.Y. (2009). *Paradigma baru*

- pembelajaran: Sebagai referensi bagi guru pendidik dalam implementasi pembelajaran yang efektif dan berkualitas.* Jakarta: Kencana.
- Robbins, S. P. (2006). *Organizational Behavior*. New York : Prentice Hall Inc
- Robbins, S. P. (2006). *Perilaku Organisasi*. Jakarta: indeks
- Salma, V. M., Nugroho, S.E., Akhlis, I. (2016). Pengembangan E-Diagnostic Test untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida Statis. *Unnes Physics Education Journal UPEJ Vol. 5 No.1 (2016)* <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>.
- Sani, R.A. (2015). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, W. J. (2009). *Psikologi Pendidikan: Educational Psychology*. Jakarta: Salemba Humanika
- Saptono, S., Rustaman, N.Y., & Saefudin, A. W. (2013). Model Integrasi Atribut Asesmen Formatif (IAAF) dalam Pembelajaran IPA Sel untuk Mengembangkan Kemaman Penalaran dan Berpikir Analitik Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPPI) Vol. 2 no. 1 tahun 2013*. Pp 31-40.
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Schunk, D.H. (2012). *Motivasi dalam Pendidikan: Teori, penelitian dan aplikasi*. Jakarta: PT Indeks
- Sirait, J. (2016). Representations Based Physics Instruction to Enhance Students' Problem Solving. *American Journal of Educational Research, 2016, Vol. 4, No. 1, 1-4*. <http://pubs.sciepub.com/education/4/1/1>.
- Slavin, R. (2005). *Cooperatif Learning*. Bandung : Nusa Media
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2009). *Model Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhana, C. & Hanafiah. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Tuan, H. L., Chin Chin, C. & Horg Shieh, S. (2013). The Development of a Questionnaire to Measure Student's Motivation Toward Science Learning. *International Journal of Science Education. 27(6): 639-654*.
- Uno, H.B. (2013). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, M. (2012). *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta : Referensi.
-
- *How to cite this paper :*
- Sugono. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Berbasis Proyek Pada Materi Sistem Reproduksi di Kelas IX SMP. *Jurnal Dedikasi Pendidikan, 4(2), 223-240*.
-