

Meningkatkan Keterampilan Berbasis Proyek dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Dalam Materi Reproduksi Tumbuhan di Kela IX.2 SMP Negeri 6 Batam

Improving Project-Based Skills and Student Learning Outcomes Through the Project Based Learning (PjBL) Learning Model in Plant Reproduction Materials in Class IX.2 SMP Negeri 6 Batam

Parange Humisar ,SMP Negeri 6 Batam.
email: ita_parange@yahoo.co.id

Artikel info

Received :
Revised :
Accepted :

Kata kunci:

Hasil belajar, Keterampilan berbasis proyek, *Project Based Learning*.

ABSTRAK

Penelitian ini didesain sesuai prosedur penelitian tindakan kelas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan berbasis proyek dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dalam materi reproduksi tumbuhan di kelas IX.2 SMP Negeri 6 Batam tahun pelajaran 2019/2020, dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah (1) persentase keterampilan berbasis proyek secara klasikal $\geq 61\%$, (2) persentase hasil belajar siswa secara klasikal yang memperoleh nilai ≥ 80 telah mencapai $\geq 80\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase keterampilan berbasis proyek siswa secara klasikal adalah 44,51% pada akhir siklus I. Setelah PTK dilanjutkan pada siklus II diperoleh peningkatan persentase keterampilan berbasis proyek secara klasikal sebesar 73,53%. Sedangkan hasil belajar siswa secara klasikal juga meningkat dari sebesar 84,38% di pra siklus, menjadi sebesar 93,75% di siklus I dan sebesar 97,65% di siklus II. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa melalui model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dapat meningkatkan keterampilan berbasis proyek dan hasil belajar siswa dalam materi reproduksi tumbuhan di kelas IX.2 SMP Negeri 6 Batam tahun pelajaran 2019/2020.

ABSTRACT

Keywords: *Learning Outcomes, Project Based Skills, Project Based Learning*

This study was designed according to classroom action research procedures. The purpose of this study was to determine the increase in project-based skills and student learning outcomes through the Project Based Learning (PJBL) learning model in plant reproduction material in class IX.2 SMP Negeri 6 Batam for the 2019/2020 academic year, with a total of 32 students. This research was conducted in two cycles. Each cycle consists of 4 stages, namely: planning (planning), implementation (acting), observation (observing), and reflection (reflecting). Indicators of success in this study were (1) the percentage of classical project-based skills $\geq 61\%$, (2) the percentage of classical student learning outcomes that scored ≥ 80 reached $\geq 80\%$. The results showed that the percentage of students' classical project-based skills was 44.51% at the end of cycle I. After PTK was continued in cycle II, an increase in the percentage of classical project-based skills was obtained by 73.53%. Meanwhile, classical student learning outcomes also increased from 84.38% in the pre-cycle to 93.75% in cycle I and 97.65% in cycle II. The conclusion from this study is that through the Project Based Learning (PJBL) learning model it can improve project-based skills and student learning outcomes in plant reproduction material in class IX.2 SMP

PENDAHULUAN

Keterampilan abad 21 menjadi topik yang hangat diperbincangkan oleh dunia pendidikan di negara kita dalam kurun waktu terakhir ini. Keterampilan yang dimaksud terkenal dengan sebutan 4 C, yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (bekerjasama), *creativity* (kreativitas) dan *communication* (berkomunikasi). Semua pihak yang terlibat dalam pendidikan ditantang untuk merancang pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan abad 21 tersebut. Terutama sekolah, mulai dari SD sampai SLTA diharapkan untuk melaksanakan pembelajaran yang menitik beratkan pada melatih kemampuan siswa menguasai keterampilan abad 21.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melaksanakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Mengapa? Karena penekanan model pembelajaran PjBL terletak pada aktivitas-aktivitas siswa untuk menghasilkan produk dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata (Kemdikbud, 2019). Berdasarkan penekanan ini model PjBL sangat relevan untuk melatih keterampilan abad 21 peserta didik.

Namun guru pada umumnya kurang melatih siswa melakukan model pembelajaran PjBL, sehingga keterampilan berbasis proyeknya masih kurang. Berdasarkan hasil studi pustaka yang penulis lakukan PjBL adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan bagi peserta didik. Dalam melakukan model PjBL di kelas, pendidik berkesempatan untuk mengelola kelas dengan menjalankan peran sebagai fasilitator, sedangkan siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Lewat peran aktif siswa ini, kompetensi siswa diharapkan dapat diraihinya, baik sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dengan demikian model PjBL ini juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena model pembelajaran PjBL memberikan kebebasan pada siswa untuk mengorganisir dirinya menyelesaikan tugas proyek yang diberikan oleh guru dan meningkatkan kemampuan menalar dan mengolah masalah, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil belajar siswa pada kondisi awal yang dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2019, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Pada Kondisi Awal

Jumlah siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Nilai Rata-rata
32	27	5	89.06

Berdasarkan tabel tersebut sebanyak 27 orang atau 84,38 % siswa kelas IX.2 sudah tuntas, sedangkan 5 orang atau 15,62 % siswa lainnya harus diremedial. Tuntas tidaknya siswa di SMP Negeri 6 Batam ditentukan oleh nilai KKM, yaitu 80. Jika nilai yang diperoleh di bawah 80, maka siswa dikatakan tidak tuntas dan harus diremedial. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 89.06, secara klasikal kelas IX.2 sudah tuntas, karena sudah mencapai nilai lebih dari 80 persen siswa yang tuntas. Namun karena kelas IX.2 ini adalah siswa unggulan, maka menurut penulis nilai ini masih perlu ditingkatkan agar lebih maksimal. Hal inilah yang memotivasi penulis untuk memperbaiki pengajaran di kelas.

Sesuai dengan latar belakang di atas penulis akan melakukan perbaikan pengajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran PjBL. Penelitian tindakan kelas ini

ditujukan untuk melihat apakah dengan menerapkan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan keterampilan berbasis proyek dan hasil belajar siswa kelas IX.2 SMP Negeri 6 Batam Tahun Pelajaran 2019/2020. Adapun materi yang dipilih untuk melaksanakan model PjBL ini adalah dari Kompetensi Dasar (KD) 3.2 di kelas IX semester ganjil yaitu menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan, dengan materi pokok perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan. Reproduksi vegetatif yang dimaksud adalah menyetek, dan tanaman yang dipilih adalah bunga kertas (*Bougainvillea*). Pemilihan materi ini sesuai karakteristik materi untuk melaksanakan model PjBL (Kemdikbud, 2019):

1. Memiliki kompetensi dasar yang lebih menekankan pada aspek keterampilan atau pengetahuan pada tingkat penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (memodifikasi, mencoba, membuat, menggunakan, mengoperasikan, memproduksi, merekonstruksi, mendemonstrasikan, menciptakan, merancang, menguji, dan lain-lain).
2. Dapat menghasilkan sebuah produk.
3. Memiliki keterkaitan dengan permasalahan nyata atau kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

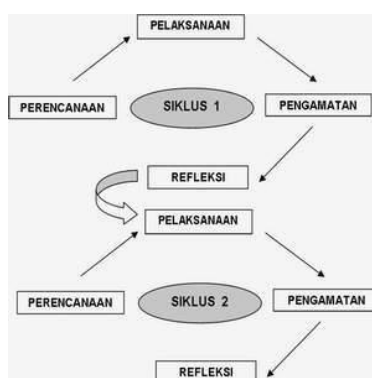
1. Lokasi penelitian
Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Batam, Jl. Laksamana Bintan, Sei Panas, Provinsi Kepulauan Riau, kelas IX.2 Tahun pelajaran 2019/2020.
2. Waktu penelitian
Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 7 Oktober hingga 20 Desember 2019.

Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX.2 sebanyak 32 orang yang terdiri dari 14 orang laki-laki dan 18 orang perempuan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang direncanakan dalam dua siklus. Model penelitian tindakan kelas yang dilakukan adalah sesuai dengan pendapat John Elliot, yang menjelaskan bahwa setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan (*Planning*), pelaksanaan tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observasi*), dan refleksi (*Reflecting*). Model penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Model penelitian tindakan kelas John Elliot

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pengajaran (RPP), yaitu merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk tiap siklus.
2. Lembar kegiatan peserta didik
Lembar kegiatan ini yang dipergunakan siswa sebagai panduan mempelajari materi dan untuk membantu proses pengumpulan data hasil pembelajaran siswa.
3. Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar
 - a. Lembar observasi untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
 - b. Lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
4. Tes ulangan harian
Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tes diberikan setiap akhir siklus. Bentuk soal yang diberikan adalah pilihan ganda dan essay.

Data dan Teknik pengambilan data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini meliputi siswa dan guru pada saat pembelajaran dan setelah proses pembelajaran. Sumber data dari siswa yaitu berupa aktivitas dan hasil belajar, sedangkan sumber data kinerja guru berupa observasi yang dilakukan oleh guru pengamat.

2. Jenis Data

Jenis data yang akan dikumpulkan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai hasil belajar siswa yang terdiri dari skor hasil belajar siswa (tes). Sedangkan data kualitatif berupa hasil pengamatan tentang:

- a. Keterampilan berbasis proyek siswa dalam pembelajaran
- b. Kinerja guru dalam pembelajaran
- c. Tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran yang diterapkan
- d. Tanggapan dan masukan guru pengamat terhadap proses pembelajaran

3. Cara Pengumpulan data

- a. Data tentang hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes siswa pada setiap akhir siklus.
- b. Data tentang kinerja guru diambil melalui lembar observasi kinerja guru oleh guru pengamat (observer).
- c. Data tentang peningkatan keterampilan berbasis proyek siswa diperoleh dari lembar observasi tugas siswa dan dilakukan oleh guru.
- d. Data tentang tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran diperoleh dari angket yang diisi oleh siswa setelah akhir siklus.
- e. Data tentang tanggapan observer terhadap pembelajaran diperoleh melalui wawancara dengan guru pengamat dan lembar observasi.

Metode Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan analisis deskriptif komparatif, dimana data-data hasil penelitian pada setiap siklus saling dibandingkan satu dengan yang lain. Data kuantitatif diperoleh dari angka hasil belajar siswa, yang selanjutnya diolah untuk menentukan rata-rata kelas, ketuntasan belajar individual dan ketuntasan belajar secara klasikal. Hasil yang diperoleh selanjutnya

dideskripsikan dengan kata-kata sehingga jelas maknanya, sedangkan data kualitatif berupa hasil observasi dan angket juga dideskripsikan dengan kata-kata. Menurut Slameto (2001) data tentang nilai hasil belajar (kognitif) siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Seluruh Soal}} \times 100$$

Hasil penelitian kemudian dianalisis untuk menghitung rata-rata kelas, menentukan ketuntasan belajar secara individual dan menentukan ketuntasan belajar secara klasikal.

1. Menentukan rata-rata kelas

Rata-rata kelas masing-masing siklus akan dihitung dengan rumus sebagai berikut (Sudjana, 1990):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X = Nilai Rata-rata (Mean)

$\sum X$ = Jumlah Nilai Seluruh Siswa

N = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

2. Menentukan ketuntasan belajar secara individual

SMP Negeri 6 Batam telah menetapkan nilai ketuntasan minimal (nilai KKM) adalah 80. Bila siswa memperoleh nilai dibawah 80 maka dinyatakan tidak tuntas, dan akan diremedial sampai tuntas. Jadi dalam penelitian ini digunakan standar penguasaan materi 80% artinya siswa yang tingkat penguasaan materinya kurang dari 80% dikatakan belum tuntas belajar.

3. Menentukan ketuntasan belajar secara klasikal

Rumus yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah (Ali, 1993) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum n1}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : nilai ketuntasan belajar

$\sum n1$: jumlah siswa tuntas belajar secara klasikal

n : jumlah total siswa

Ketuntasan belajar siswa dikatakan berhasil bila nilai ketuntasan belajar klasikal (P) \geq 65% (Depdikbud, 1994). Namun dalam penelitian ini penulis menetapkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sekurang-kurangnya mencapai 80%, hal ini disebabkan oleh kriteria ketuntasan minimal di SMP Negeri 6 Batam adalah 80%.

Indikator keterampilan berbasis proyek siswa

Untuk mengukur keterampilan berbasis proyek siswa dilakukan dengan menggunakan format penilaian proyek yang dilakukan sendiri oleh guru. Guru melakukan pengamatan terhadap siswa sewaktu melaksanakan tugas proyeknya. Penilaian proyek terbagi atas 4 aspek, yaitu:

1. Perencanaan, siswa merumuskan judul proyek, menentukan tujuan, dan membuat rencana/jadwal pelaksanaan. Untuk menyampaikan tahap perencanaan ini siswa melakukan presentasi.
2. Pelaksanaan, siswa menyiapkan alat dan bahan, melakukan pembuatan produk, memonitor/mengamati secara periodic produk yang dibuat, menyajikan hasil produk, mencatat data-data yang relevan
3. Produk, berupa ide/gagasan, kreativitas, tampilan.
4. Laporan proyek, berupa kelengkapan sistematika, tingkat keberhasilan dalam membuat proyek, kelengkapan data dan hasil pendataan tugas proyek.

Adapun langkah-langkah untuk mengukur tingkat keberhasilan keterampilan berbasis proyek siswa adalah sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan lembar observasi guru mengamati langsung aktivitas siswa dan memberi skor pada kolom yang sudah disediakan untuk ke empat aspek yang diamati.
2. Selanjutnya menghitung total skor diperoleh setiap siswa untuk semua aspek.
3. Kemudian mengkategorikan total skor yang diperoleh siswa. Jika siswa memperoleh skor 4, maka kategorinya adalah baik sekali, skor 3 kategorinya adalah baik, skor 2 kategorinya adalah cukup, dan skor 1 kategorinya adalah kurang.
4. Setelah diperoleh skor siswa, maka dilakukan perhitungan persentase keterampilan berbasis proyek siswa secara klasikal dengan rumus :

$$\text{Persentase siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa yang terampil}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100$$

Kategori keterampilan siswa adalah sebagai berikut:

81 % - 100 % adalah keterampilan berbasis proyek sangat baik

61 % - 80 % adalah keterampilan berbasis proyek baik

41 % - 60 % adalah keterampilan berbasis proyek cukup

21 % - 40 % adalah keterampilan berbasis proyek kurang

0 % - 20 % adalah keterampilan berbasis proyek kurang sekali

Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya keterampilan berbasis proyek dan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran PjBL, yaitu minimal siswa memperoleh nilai 80. Nilai 80 adalah sesuai dengan nilai KKM SMP Negeri 6 Batam. Sedangkan indikator keberhasilan keterampilan proyek siswa secara klasikal adalah $\geq 41\%$ (Sujana, 1996).

Kinerja guru diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan oleh seorang guru pengamat (observer). Pengamatan dilakukan dengan memberi nilai 1 sampai dengan 5 pada kolom observasi meliputi kegiatan persiapan, kegiatan inti dan penutup. Kinerja guru dikatakan cukup berhasil bila memiliki persentase kinerja guru $\geq 65\%$ (Sardiman, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan Proyek Siswa

Hasil yang diperoleh dari siklus I dan II menunjukkan terjadinya peningkatan keterampilan proyek siswa. Setelah guru memfokuskan pengamatan pada keterampilan proyek siswa dalam materi reproduksi tumbuhan dapat dilihat terjadi peningkatan keterampilan proyek siswa dari siklus I yang secara klasikal diperoleh hasilnya sebesar 44,51%, meningkat menjadi 71,88% di siklus II. Hasil lengkapnya seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterampilan Proyek Siswa
 Siklus I Dan Siklus II

Kategori Tingkat	Siklus I	Siklus II
Keterampilan Proyek		
Sangat Baik	0,00%	25,00%
Baik	0,00%	62,50%
Cukup	75,00%	12,50%
Kurang	25,00%	0,00%
Kurang sekali	0,00%	0,00%
Klasikal	44,51%	71,88%

Dari data dalam tabel maupun grafik di atas keterampilan proyek di siklus I yang merupakan kegiatan perencanaan proyek menunjukkan hasil bahwa sebagian besar siswa memiliki keterampilan proyek yang cukup, yakni sebanyak 75 persen. Sedangkan siswa yang kurang terampil ada sebanyak 25 persen. Sedangkan siswa yang baik dan sangat baik keterampilan proyeknya tidak ada. Secara klasikal tingkat keterampilan proyek siswa masih dalam kategori 44,51%, yang artinya secara klasikal siswa kelas IX. 2 masih kurang terampil dalam melaksanakan keterampilan proyek. Hal ini disebabkan model PjBL yang melatih keterampilan proyek siswa masih jarang dilaksanakan oleh guru di sekolah. Padahal model PjBL ini cocok dilakukan untuk melatih keterampilan siswa mulai dari merencanakan, melaksanakan, menghasilkan produk dan membuat laporan. Dengan kata lain siswa masih perlu terus dilatih agar semakin berhasil melakukan tugas proyek.

Di siklus II keterampilan proyek yang diamati adalah pelaksanaan penyetekan tanaman bougenvil. Guru mengamati keterampilan siswa sudah semakin meningkat yang dilihat dari kemampuan siswa menyetek sesuai dengan prosedur, penggunaan alat dan bahan yang sudah sesuai dan kolaborasi siswa yang kreatif sehingga dapat melaksanakan proyek. Dari grafik hasil observasi keterampilan proyek tersebut dapat dilihat sudah ada siswa yang sangat baik keterampilan proyeknya, yakni sebanyak 25 persen. Sebelumnya di siklus I tidak ada. Yang kategori baik sebanyak 62,50%. Sebanyak 12,50% siswa termasuk dalam kategori cukup. Di siklus II tidak ada lagi siswa yang memiliki keterampilan proyek dengan kategori kurang atau kurang sekali. Secara klasikal keterampilan proyek siswa siklus II mencapai 71,88%. Angka ini sudah mencapai nilai yang diharapkan, yakni $\geq 41\%$ (Sudjana, 1996).

Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil belajar pada siklus I dan II dapat dilihat bahwa secara klasikal hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, dari sebelumnya di pra siklus

sebesar 84,38 % menjadi 93,75% di siklus I dan menjadi 97,65% di siklus II seperti dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Dari Setiap Siklus

No.	Uraian	Hasil Belajar Siswa		
		Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Tertinggi	100	100	100
2	Nilai Terendah	65	75	85
3	Nilai rata-rata tes	89,06	93,44	97,63
4	Persentase ketuntasan klasikal	84,38	93,75	97,65

Dari tabel dan grafik di atas pada siklus I masih terdapat 2 siswa yang tidak tuntas karena meraih nilai 75. Persentase ketuntasan klasikal siklus I sebanyak 93,75 dimana ini menunjukkan hasil belajar siswa sudah berhasil, sebab sudah lebih dari 65 persen (Ali, 1993), namun karena masih terdapat dua siswa yang belum tuntas maka perlu diperbaiki lagi.

Di siklus II nilai rata-rata hasil tes siswa mencapai 97,63, atau sudah diatas KKM yakni 80. Sebelumnya rata rata hasil tes siswa sebelum tindakan adalah 89,06, kemudian meningkat menjadi 93,44 di siklus I. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal di siklus II juga sudah baik, yakni 97,65%. Sebelumnya persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebelum tindakan 84,38%, kemudian naik menjadi 93,75% di siklus I. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX.2 SMP Negeri 6 Batam.

Dalam penelitian ini guru juga diobservasi cara mengajarnya oleh observer. Berdasarkan hasil observasi dari observer diperoleh persentase kinerja guru sebesar 80,0% di siklus I dan 88.6% di siklus II. Dari hasil pengamatan tersebut kinerja guru siklus I dan siklus II sudah baik, karena sesuai dengan pendapat Sardiman (2005) kinerja guru $\geq 65\%$ dikatakan sudah baik. Namun agar siswa lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran, sebaiknya guru meningkatkan lagi kemampuan menerapkan model PjBL dengan memotivasi siswa untuk lebih teliti, fokus, berkolaborasi dan kreatif untuk melaksanakan proyek.

Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Dengan Menggunakan Model PjBL

Lima belas menit menjelang pelajaran berakhir pada pertemuan ketiga di siklus II, siswa juga diminta tanggapannya oleh guru melalui angket berisi pertanyaan tertutup yang sudah disiapkan sebelumnya. Sebagian besar siswa mengaku sangat senang dengan pembelajaran model PjBL seperti yang sudah mereka lakukan. Mereka lebih mampu menemukan solusi untuk bekerja sama dalam kelompok agar dapat menyelesaikan proyek mereka. Disamping itu mereka mampu saling berbagi peran sesuai dengan kesepakatan kelompok, sehingga setiap siswa merasa dirinya penting di kelompoknya. Siswa juga senang diberikan kesempatan untuk berlatih menyetek tanaman, yang menurut mereka baru kali ini melakukannya dan berhasil menyetek tanaman bunga bougenvil.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian terjadi peningkatan keterampilan berbasis proyek siswa secara klasikal, dari sebelumnya sebesar 44,51% pada siklus I menjadi 71,88% di siklus II. Terjadi juga peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal dari sebelumnya diperoleh nilai sebesar 84,38% pada pra siklus, menjadi 93,75% pada siklus I dan menjadi 97,65% pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL dalam materi reproduksi tumbuhan dapat meningkatkan keterampilan berbasis proyek dan hasil belajar siswa secara klasikal pada siswa kelas IX.2 SMP Negeri 6 Batam tahun pelajaran 2019/2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J. 2015. *Project Based Learning. Makalah pada Universitas Pendidikan Indonesia*.
<https://www.researchgate.net/publication/289526009>. Diakses pada 12 Oktober 2019.
- Ali, Mohammad. 1993. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Daryanto, 2011, *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*, Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Dewi, Finita, 2015, *Proyek Buku Digital: Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21 Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek*,
<https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/3248>
- Goodman and Stivers, 2010, *Penerapan Model Project-Based-Learning Dalam Mata Diklat Gambar Sketsa*, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/22353>
- Kemdikbud, 2019, *Model Pembelajaran PjBL*, Jakarta.
- Made wena, 2010, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhayati, Ai Sri dan Dwi Arianti, *Model PjBL*, <https://bertema.com/sintaks-model-project-based-learning-dalam-pembelajaran>
- Said, Alina, *Teknik Penilaian Keterampilan K-13 beserta contohnya*,
<https://www.gurusiana.id/read/alinasaidspd093203/article/teknik-penilaian-keterampilan-k13-beserta-contoh-kegiatannya-3707717>
- Saputra, Yanuar Eko, 2016, Skripsi : *PTK Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Perekrayaan Sistem Kontrol Siswa Kelas XII EI 3 SMK N 3 Wonosari*, Fakultas Teknik, UNY, Yogyakarta.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motiovasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2001. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, N. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja
Rosdakarya

Setiani, Ani, 2015, *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*, Jakarta: Alfabeta.