PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN*PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X PADA MATERI EKOSISTEM DI SMA NEGERI 1 SIBABANGUN

Wike Maria ButarButar*, Rizky Amelia Dona Siregar, Nurhidaya Fithriyah Nasution
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

*email: wikemariabutarbutar@gmail.com

Abstrak. Butarbutar, W, M. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 1 Sibabangun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret 2022. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan model metode eksperimen semu, sedangkan design yang digunakan *One Group Case Study Design.* Populasi dalam penelitian ini adalah 102 orang. Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mengguna kan *Simple Random Sampling*. Instrument yang digunakan adalah lembar observasi dan angket. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial berbantuan aplikasi SPSS 2.2. Berdasarkan hasil analisis deskriptif penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* diperoleh dengan nilai rata-rata sebesar 85 termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* diperoleh nilai rata-rata sebesar 75,43 yang termasuk dalam kategori "Baik". Selanjutnya adalah analisis inferensial dengan menggunakan uji "t-test". Hasil perhitungan yang dilakukan dengan mengunakan bantuan SPSS 2.2 diperoleh $t_{hitung} > tt_{abel}$, yaitu 0,0858 < 0.05, maka Ha diterima dan Ho ditolak, Artinya ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Ekosistem di Kelas X SMA Negeri Sibabangun.

Kata kunci: Ekosistem, *Project Based Learning* (PjBL), SMA Negeri 1 Sibabangun.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan di Indonesia diatur dalam undang-undang tersendiri mengenai Sistem Pendidikan Nasional (SSDIKNAS), seperti yang tercantum dalam undang-undang Sisdiknas tahun 2003 bahwa: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermatabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlaq mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Berdasarkan observasi pada hari Selasa 26 Oktober 2021 di SMA Negeri 1 Sibabangun diperoleh informasi bahwa rendahnya hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Biologi disebabkan kurangnya minat belajar siswa, model yang digunakan guru mata pelajaran Biologi tersebut hanya model ceramah dan diskusi jadi modelnya kurang bervariasi, sehingga tumbuh rasa jenuh dalam proses pembelajaran Biologi. Dalam menguasai materi yang diajarkan oleh guru jika hasil belajar siswa kurang memuaskan dalam mata pelajaran Biologi pada ulangan harian, yang diperoleh oleh Ibu Arni Zebua S.Pd. hasil belajar Biologi Siswa Tahun ajaran 2022 siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Sibabangun diperoleh nilai rata-rata 60. Apabila dibandingkan dengan kriteria penilaian berada pada kategori "kurang" sedangkan pada yang diharapkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 75. Dampak tersebut berupa anggapan bahwa pelajaran Biologi itu pelajaran yang sulit dan membosankan. Bahkan tidak terjalin hubungan yang harmonis antara siswa dan guru serta tujuan dari pendidikan Biologi yang

diharapkan sulit tercapai. Oleh sebab itu, untuk mengatasi permasalahan di atas perlu digunakan model pembelajaran yang menitikberatkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan agar mencapai ketuntasan, salah satu model yang digunakan adalah Model Pembelajaran *Project Based Learning*.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator yang mengarahkan peserta didik pada permasalahan secara langsung, kemudian melibatkan kerja proyek secara tidak langsung aktif dan dilatih maupun berpikir kreatif. Disamping itu, tujuan penelitian ini untuk membahas mengenai permasalahan-permasalahan yang ada pada penelitian ini. Berdasarkan paparan inilah, maka penulis melakukan penelitian tentang "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X pada Materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sibabangun".

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sibabangun yang beralamat di jalan. M. Sorimuda, Kecamatan. Sibabangun, Kabupaten. Tapanuli Tengah. Sekolah ini dipimpin oleh Bapak Kasno, S.Pd., M.Pd dan guru mata pelajaran Biologi yaitu: Apriani Zebua S.Pd. Alasan penulis ini memilih lokasi penelitian ini, karena ditemukan masalah kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 1 Sibabangun.

B. Metode Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian tentu harus menggunakan suatu metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan pada data penelitian ini adalah quasi ekperimen merupakan penelitian yang memberikan perlakuan dan mengukur akibat perlakuan namun tidak menggunakan sampel acak untuk menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan tersebut. Pada penelitian lapangan pada umumnya dilaksanakan dengan menggunakan quasi eksperimen (eksperimen semu). Namun pada quasi eksperimen, peneliti tidak mempunyai kebebasan untuk menipulasi subjek. Dalam penelitian ini, penentuan kelompok eksperimen dan kontrol ditetapkan dengan menggunakan kelompok acak.

Menurut Arikunto (2013:124), Rancangan *One Shot Case Study*, desain penelitian ini hanya mengadakan treatment satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh, kemudian diadakan *post-test*. Design ini digunakan untuk meneliti peningkatan kompetensi belajar siswa pada ranah efektif dan psikomotorik.

Tabel 1. *One Shot Case Study Design*

Treatment	Observasi
X	O

Sumber: Sugiyono 2007:74

Keterangan :

X = Pemberian Perlakuan (*Treatment*)

O = Observasi Setelah Treatment (dapat berupa *Post-test)*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan, totalitas atau generalisasi dari satuan individu, objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang akan diteliti dan didalamnya dapat diperoleh atau dapat memberikan informasi (data) penelitian yang kemudian dapat ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono (2017:80) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakterikstik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Menurut Silaen (2018:87) "Populasi adalah keseluruhan dari objek atau individu yang memiliki karakteristik (sifat-sifat) tertentu yang akan diteliti.

Berdasarkan penjelasan diatas maka menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Kelas X MIA-1, X MIA-2 dan X MIA-3 di SMA Negeri 1 Sibabangun yang terdiri dari 3 kelas yang sebanyak 102 siswa.

Tabel 2
Populasi Penelitian SMA Negeri 1 Sibabangun

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X MIA-1	34
2	X MIA-2	34
3	X MIA-3	34

	Jumlah	**102**

(Sumber: SMA Negeri 1 Sibabangun)

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan menggunakan aturan-aturan tertentu, yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik suatu populasi atau dengan kata lain. Menurut Sugiyono (2016:118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Menurut Rangkuti (2016:46) "Sampel adalah sebagian dari objek yang akan diteliti dan dipilih sedemikian rupa sehingga keseluruhan objek (populasi) yang ingin diteliti".

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *simple random sampling.* Teknik *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan subjek yang ada dalam populasi itu. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA-2 yang berjumlah 34 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara melakukan undian.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan dalam menguji hipotesis. Menurut Noor (2016:101) menyatakan bahwa "Instrumen penelitian adalah pengukur variabel yang biasanya digunakan dalam berbagai desain penelitian". Menurut Sugiyono (2017:148) mengemukakan bahwa "Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan peneliti dalam mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati".

Adapun jenis instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan angket.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan kegiatan yang memperhatikan penelitian dengan seksama. Selain itu, kegiatan observasi bertujuan untuk mencatat setiap keadaan yang relevan dengan tujuan penelitian maupun dapat memberikan tambahan terhadap hasil wawancara.

Adapun indikator yang akan dibahas dalam Model PjBL yaitu: 1) menentukan proyek, 2) merancang langkah-langkah penyelesaian proyek, 3) menyusun jadwal pelaksanaan proyek, 4) menyelesaikan proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru, 5) mengevaluasi proses dan hasil proyek.

Adapun kisi-kisi tentang penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 .Kisi-kisi Model Pembelajaran *Project Based Learning*

No	Indikator	Banyak Item
1.	Menentukan proyek	4
2.	Merancang langkah-langkah penyelesaian proyek	4
3.	Menyusun jadwal pelaksanaan proyek	4
4.	Menyelesaikan proyek dengan fasilitas dan monitoring guru	4
5.	Mengevaluasi proses dan hasil proyek	4
	Jumlah	**20**

2. Angket

Dalam instrument penelitian kuesioner ini identik dengan penelitian kuantitatif kerena data yang diberikan kepada informan adalah data yang ada jawaban terbuka dan tertutup.

Adapun kisi-kisi tentang kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No	Indikator	Banyak Item
1.	Keterampilan lancar	4
2.	Keterampilan luwes	4
3.	Keterampilan original	4
4.	Keterampilan merinci	4
5.	Keterampilan mengevaluasi	4
	Jumlah	**20**

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian selain kualitas instrument penelitian. Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Rangkuti, 2016:59). Menurut Sugiyono (2015:308) menjelaskan bahwa "Tenik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena ada tujuan utama dari penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian dalam penelitian ini adalah observasi dan angket.

1) Observasi

Menurut Sugiyono (2015:145) Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati terlalu besar. Sedangkan menurut Rangkuli (2016:143) Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun kelapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, waktu, peristiwa dan tujuan

Dimana pada penilaian lebar observasi, penelitian membuat dalam bentuk *Skala Guttman*. Menurut Sugiyono (2015:139) "*Skala Guttman* adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti "setuju-tidak setuju", "ya-tidak", "benar-salah", "positf-negatif", "pernah-tidak pernah" dan lain-lain.Menurut Sugiyono (2016:96) mengemukakan bahwa *Skala Guttman* memiliki pengukuran variabel dengan tipe jawaban yang lebih tegas, yaitu "Ya dan "Tidak", "Benar-Salah", Penah-Tidak Pernah". Penelitian ini menggunakan teknik page 4 28 jawaban Ya dan Tidak, dengan penilaian jawaban Ya diberi sor 1 dan Tidak diberi skor 0.

2) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan untuk mendapatkan jawaban dari responden. Menurut Sukardi (2015:78) mengemukakan bahwa "Angket merupakan salah satu media pengumpulan data dalam penelitian pendidikan maupun penelitian sosial yang paling popular digunakan ialah questioner. Sedangkan menurut Sugiyono (2016:203) menyatakan bahwa "Angket ialah teknik pengumpulan data dengan cara member seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya".

F. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif.Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistic. Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Menurut Sugiyono (2016:246) mengemukakan bahwa "Teknik analisis data merupakan aktivitas dalam penelitian data kuantitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya seudah jenuh. Teknik analisis data menggunakan bantuan software SPSS (*Statistical package of sosial science*) versi 22 pada taraf signifikan @ = 0,05. Kemudian data-data yang telah didapat selanjutnya dilakukan perhitungan statistik deskriptif untik memperoleh gambaran tentang kedua variabel penelitian yaitu variabel X pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* dan variabel Y yaitu kemampuan sikap berpikir kreatif siswa.

Tabel 5. Klasifikasi Penilaian Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No.	Interval Nilai	Interprestasi
1	80-100	Sangat Baik
2	70-79	Baik
3	60-69	Cukup
4	50-59	Kurang
5	0-49	Gagal

Sumber: Tambunan,(2019:45)

Teknik analisis data terbagi menjadi 2 yaitu :

1. Analisis Deskriptif

Bertujuan untuk melihat gambar secara umum tentang kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sibabangun, untuk memberikan gambaran umum tentang kedua variabel diantaranya berupa mean, median, modus, distribusi frekuensi dan histogram. Selanjutnya untuk mengetahui posisi variabel X yaitu Model pembelajaran *Project Based Learning* berada pada kategori mana, maka data yang dianalisis dikonsultasikan terhadap klasifikasi penelitian.adapun penilaian tentang pembelajaran adalah pada tabel berikut :

Tabel 6. Kriteria Penilaian Model Pembelajaran *Project Based Learning*

No	Interval	Kriteria
1	80-100	Baik Sekali
2	70-79	Baik
3	60-69	Cukup
4	50-59	Kurang
5	0-49	Gagal

Sumber: Syah (2016:178)

2. Analisis Statistik Inferensial

Untuk mengukur kebenaran hipotesis yang diajukan sebelumnya dalam penelitian ini dipergunakan uji paired sample test dengan bantuan SPP versi 22. Uji paired sample test adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisish data berdistribusi normal. Uji paired sample test menunjukkan apakah sampel test ditentukan oleh nilai signifikasinya. Jika nilai signifikansinya (2-tailed) < 0,05 menunjukkan adanya perbedaan nilai *One Shot Case Study Design*. Hal ini menunjukkan Ha diterima dan Ho ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* di SMA Negeri 1 Sibabangun

Berdasarkan hasil penelitian observasi yang dilakukan terhadap penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun diperoleh nilai rata-rata 85. Jika skor ini dikonsultasikan dengan kriteria penilaian, maka berada pada kategori "Sangat Baik". Artinya proses pengunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam penelitian ini sudah sesuai dengan aturan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Nilai yang diperoleh pada penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7
Deskripsi Nilai Observasi Perindikator Pengaruh Pengunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

No	Indikator	Nilai	Kategori
1	Menentukan Proyek	87,5	Sangat Baik
2	Merancang Langkah-langkah Penyelesaian Proyek	100	Sangat Baik
3	Menyusun Jadwal Pelaksanaan Proyek	62,5	Cukup
4	Menyelesaikan Proyek Dengan Fasilitasi dan Monitoring Guru	87,5	Sangat Baik
5	Mengevaluasi Proses dan Hasil Proyek	87,5	Sangat Baik
	Rata-Rata	**85**	Sangat Baik

2. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun

Berdasarkan hasil penelitian yan terkumpul di lapangan tentang kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), diperoleh nilai rata-rata 75,43. Jika skor ini dikonsultasikan dengan kriteria penilaian , maka berada pada kategori "Baik". Artinya proses pengunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam penelitian ini sudah sesuai dengan aturan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Tabel 8
Deskripsi Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Berdasarkan Indikator Dengan Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

No	Indikator	Nilai	Kriteria
1	Keterampilan Lancar	78,67	Baik
2	Keterampilan Luwes	75,73	Baik
3	Keterampilan Original	74,26	Baik
4	Keterampilan Merinci	69,85	Cukup
5	Keterampilan Mengevaluasi	78,67	Baik
	Total	**377,18**	
	Rata-Rata	**75,43**	**Baik**

Selanjutnya untuk mencari mean, median, modus dan histogram dihitung dengan menggunakan SPSS, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		75.44
Median		75.00
Mode		85

Sumber: Output Aplikasi SPSS 22

Hasil nilai data yang diperoleh peneliti pada kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) di dapat skor rata-rata keseluruhan 75. Nilai skor rata-rata termasuk pada kategori "Baik". Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai mean adalah 0,75 median 0,75 dan modus 0,85.

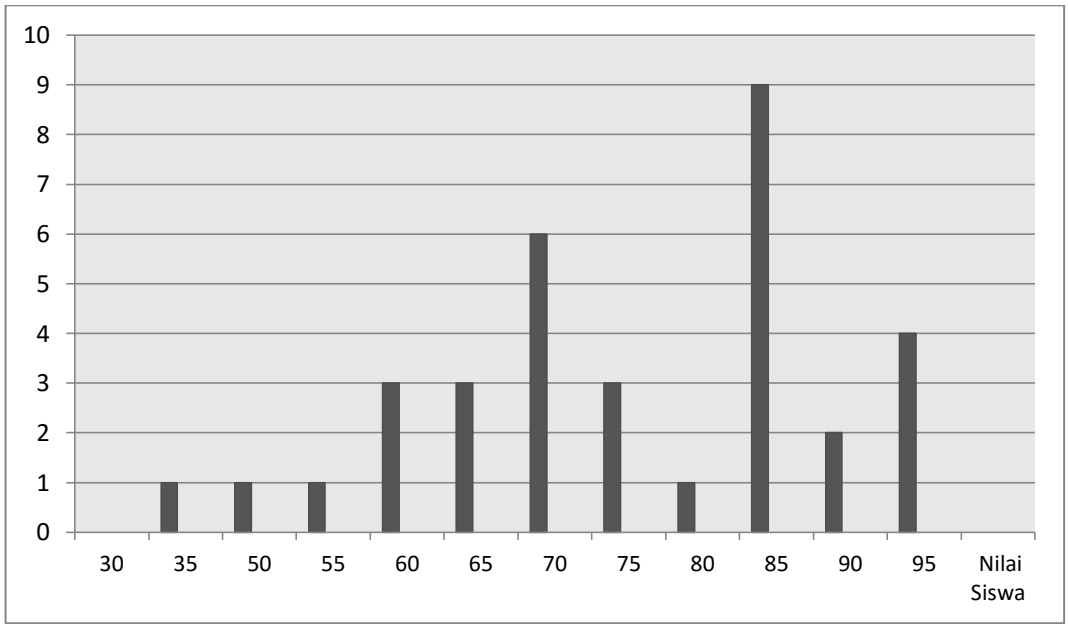
Selanjutnya hasil kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) dapat dilihat pada tabel 10 distribusi frekuensi:

Tabel 10
Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Dalam Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) Di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun

		Frequency Y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	1	2.9	2.9	2.9
	50	1	2.9	2.9	5.9
	55	1	2.9	2.9	8.8
	60	3	8.8	8.8	17.6
	65	3	8.8	8.8	26.5
	70	6	17.6	17.6	44.1
	75	3	8.8	8.8	52.9
	80	1	2.9	2.9	55.9
	85	9	26.5	26.5	82.4
	90	2	5.9	5.9	88.2
	95	4	11.8	11.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Sumber: Output Aplikasi IBM SPSS 22

Dari tabel 10 di atas dapat digunakan dalam bentuk histogram yaitu penyajian data distribusi frekuensi yang menjadi diagram batang.



Gambar 2. Histogram Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem. Nilai rata-rata model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada Tabel 7 pada indikator Menentukan Proyek terdapat nilai 87,5 Artinya pada indikator tersebut sudah dikatakan berhasil dalam menentukan suatu proyek kepada peserta didik untuk melatih mereka dalam membuat suatu rancangan yang bagus dan dikategorikan "Sangat Baik". Nilai rata-rata model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada indikator Merancang Langkah-Langkah Penyelesaian Proyek terdapat nilai 100 Artinya pada indikator tersebut dikatakan berhasil dalam penyelesaian proyek pada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan kecerdasan ide mereka dan dikategorikan pada "Sangat Baik". Nilai rata-rata model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada indikator Menyusun Jadwal Pelaksanaan Proyek terdapat nilai 62,5 Artinya pada indikator tersebutbelum dikatakan berhasil, karena dalam pelaksanaan jam pada membuat suatu proyek kepada peserta didik sehingga mereka bosan dalam proyek tersebut dan dikategorikan "Cukup". Nilai rata-rata model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada indikator Menyelesaiakan Proyek Dengan Fasilitas dan Monitoring Guru terdapat nilai 87,5 Artinya pada indikator tersebut dikatakan sudah berhasil dalam penyusunan suatu proyek yang dikerjakan sehingga dengan bantuan dan arahan guru peserta didik membuat proyek dengan cepat dan dikategorikan "Sangat Baik". Nilai rata-rata model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada indikator Mengevaluasi Proses dan Hasil Proyek terdapat nilai 87,5 Artinya pada indikator tersebut dikatakan sudah berhasil dalam pembuatan proyek tahap akhir pada peserta didik karena pada tahap akhir ini hasil proyek berhasil atau dan dikategorikan "Sangat Baik".

Nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada Tabel 8 Padaindikator Keterampilan Lancar terdapat nilai 78,67 Artinya pada Keterampilan ini siswa sudah mampu mengungkapkan gagasannya apabila jika ada pertanyaan yang diberikan oleh guru yang dikatakan berhasil dan dikategorikan "Baik". Nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa Pada indikator Keterampilan Luwes terdapat nilai 75,73 Artinya pada Keterampilan ini guru sudah mampu mengubah cara berpikir siswa atau menerapkan suatu gambar, ide, cerita atau masalah yang ada kepada siswa yang dikatakan berhasil dan dikategorikan "Baik". Nilai rata-rata kemampuan berpikir kretaif siswa Pada indikator Keterampilan Original terdapat nilai 74,26 Artinya pada Keterampilan ini guru memiliki banyak cara yang baru untuk siswa sehingga siswa tidak merasa jenuh pada proses pembelajaran berlangsung yang dikatakan berhasil dan dikategorikan "Baik". Nilai rata-rata kemampuan berpikir kretaif siswa Pada indikator Keterampilan Merinci terdapat nilai 69,85 Artinya pada Keterampilan ini guru belum mengembangkan jawaban dalam suatu pemecahan masalah yang ada kepada siswa sehingga siswaa merasa tidak puas untuk mengembangkan ide baru mereka yang dikatakan belom berhasil dan dikategorikan "Cukup". Nilai rata-rata kemampuan berpikir kretaif siswa Pada indikator Keterampilan Mengevaluasi terdapat nilai 78,67 Artinya pada Keterampilan ini guru sudah berhasil dalam menentukan pendapat sendiri untuk merancang suatu kinerja siswa dalam peroses pembelajaran yang dikatakan berhasil dan dikategorikan "Baik".

Hal ini sejalan dengan peneliti yang dilakukan oleh Arida (2020) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran Tematik Muatan Pelajaran IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri " menyatakan hasil penelitian yang dilakukan pada model pembelajaran pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) pelajaran IPA kelas V SDN 016 Negeri sebagai kelas control yang berjumlah 21 orang, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen semu dan desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Matching Only Pretest-Posttest Control Design* dengan menggunakan *Uji Paired* sample *t-test*. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik (taraf a=5%) model

pembelajaran PjBL terhadap kemampuan berpikir luwes dalam pembelajaran tematik muatan pelajaran IPA peserta didik kelas V SD Negeri dengan pengaruh perlakuan kategori sebesar (0,74). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang antara model pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran penggunaan model pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) pada pembelajaran biologi materi ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun diperoleh nilai sebesar 85 yakni pada kategori "Sangat Baik".
2. Gambaran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam belajar biologi pada materi ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun diperoleh nilai rata-rata sebesar 75,43 dikategorikan dalam kriteria "Baik".
3. Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Leaning* (PjBL) di Kelas X SMA Negeri 1 Sibabangun diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 75,43 pada kategori "Baik". Hal ini dilihat dari uji normalitas dengan menggunakan SPSS 22 jika taraf signifikan > 0,05, Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) 0,0858 < 0,05 sebagaimana Ha diterima dan Ho ditolak. "Baik". Hal ini dilihat dari uji normalitas dengan menggunakan SPSS 22 jika taraf signifikan > 0,05, Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) 0,0858 < 0,05 sebagaimana Ha diterima dan Ho ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsini. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rangkuti. 2016. *Analisa Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Produk Rotan*. Hal.31-32.

Rangkuti. 2016. *Teknik Membelah Kasus Bisnis Analisis SWOT Cara Perhitungan Bobot, dan OCAI*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Silaen, S. 2018. *Metode Penelitian Sosial untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Bogor : Penerbit in Media.

Silaen. 2018. *Metodologi Penelitian Sosial Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis, In Media*. Bandung.

Sugiyono. 2008. *Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi*. Jurnal pendidikan.4 (3): 120-125

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif* dan R&D. Bandung: PT Alfabet.

Sukardi. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.