

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT-BASED LEARNING* (PJBL)
TERHADAP BERPIKIR KRITIS, HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI SISWA
PADA MATERI EKOSITEM DI SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA
KABUPATEN ACEH BESAR**

Tria Maulida¹⁾, Ismul Huda²⁾, dan M. Ali S³⁾

¹⁾Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala

^{2,3)}P Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Email: triamaulida15@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL) Terhadap Berpikir Kritis, Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Mia 1 SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya yang berjumlah 22 orang. Data diperoleh melalui tes yang diberikan kepada siswa setelah melalui pembelajaran menggunakan *Project-Based Learning*. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan rumus uji-t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa tuntas secara individual harga t hitung $>$ t tabel = (4,76 $>$ 2,68) pada taraf signifikan 0,05%. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa menggunakan *Project-Based Learning* dapat membantu siswa dalam mencapai ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal.

Kata Kunci: *Project-Based Learning*, Berfikir kritis, Hasil Belajar, Motivasi, Ekosistem

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 yang merupakan kurikulum dengan standar proses pembelajaran yang menekankan pendekatan saintifik berbasis penyingkapan/penelitian untuk semua mata pelajaran. Berdasarkan Kurikulum 2013, hasil belajar siswa mencakup 3 aspek yaitu aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Tiga aspek ini akan tercapai jika siswa mempelajari biologi didukung pengalaman nyata sebagaimana proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.25 (Permendikbud) (2013), menyatakan bahwa model pembelajaran yang disarankan guna mengaplikasikan seluruh proses pendekatan saintifik secara utuh adalah pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Model *project based learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengelola

pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

Kerja proyek siswa memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan yang diberikan kepada siswa, sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Siswa dituntut untuk melakukan kegiatan merancang, melakukan kegiatan investigasi dan penyelidikan, memecahkan masalah, membuat keputusan, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri maupun secara kelompok (kolaboratif). Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi (Gora, 2014).

Penelitian dilakukan Purworini (2006) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan dan

aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan memunculkan berbagai karya dan kreativitas siswa yang sangat mengagumkan. Penelitian Ni Nyoman Rusminiati, dan I Wayan Karyasa (2015) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek memberikan peningkatan hasil pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis proyek diharapkan mampu mengasah ketiga aspek hasil belajar, tidak hanya aspek kognitif namun juga psikomotorik dan afektif serta merealisasikan keenam langkah pendekatan saintifik.

Kurikulum 2013 sudah diterapkan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, semenjak semester I (satu) tahun pembelajaran 2013/2014. Namun, proses pembelajaran biologi khususnya pada materi ekologi belum menggambarkan pendekatan saintifik sehingga ketiga aspek hasil belajar tidak terasah secara maksimal yang berujung pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Model pembelajaran di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya sudah banyak diterapkan khususnya dimateri ekosistem, tetapi model *Project Basec Learning* belum pernah diterapkan, padahal siswa SMA Negeri 1 Krueng Barona Jayamemilikigayabelajar yang berbeda-beda, sehingga

pembelajaranBerbasisProyekmemberikankesem patankepadaparapesertadidikuntukmenggalikont en (materi) denganmenggunakanberbagaicara yang bermaknabagidirinya, dengan melakukaneksperimensecarakolaboratif.Berdasa rkanpengakuandari guru bidangstudibiologikelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya padamateriekosistemkegiatan pembelajaran pada semester genap tahun 2014/2015 menunjukkan hasilmasih di bawahstandar rata-rata kretiriaketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 yang telahditetapkan, baikketuntasansecara individual maupunketuntasansecarakeseluruhan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL) Terhadap Berpikir Kritis, Hasil Belajar dan Motivasi

Siswa Pada Materi Ekositem Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. Hasil kegiatan penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya peningkatan mutu siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen, karena tidak membedakan subjek yang diteliti. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya denganjumlah 22siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengunpulkan data yaitu tes awal dilakukan pada kedua kelas dengan soal yang sama dan jumlah yang sama, soal yang digunakan dalam bentuk pilihan berganda dengan lima pilihan jawaban sebanyak 30 soal yang telah diuji coba. Setelah dilakukan tes awal pada kedua kelas, dilaksanakan pembelajaran materi Ekositem menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kelas eksperimen dan konvensional pada kelas control dengan jumlah jam yang sama. Akhir pembelajaran materi Ekositem dilakukan tes akhir untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas, tes hasil belajar yang digunakan adalah soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban berjumlah 30 butir soal. Tes yang digunakan pada kedua kelas merupakan soal tes yang sama.

Hasil belajar siswa kemudian dianalisis menggunakan rumus persentase ketuntasan belajar siswa yaitu:

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right)\left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Dimana :

- M = nilai rata-rata hasil kelompok
- n = banyaknya subjek
- x = deviasi setiap nilai x_1 dan x_2
- y = deviasi setiap nilai y_2 dari mean y_1
- $x_{1,2}$ = siswa yang diajarkan dengan memanfaatkan lingkungan sekolah
- $y_{1,2}$ = siswa yang diajarkan dengan kelas control

Kriteria nilai t terhadap hipotesis:

Apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$: H_0 diterima

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$: H_0 ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketuntasan belajar siswa diperoleh dari hasil tes setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan *Project-Based Learning* pada materi ekosistem. Tes tersebut dilakukan secara

individual dengan total 30 soal. Nilai hasil belajar siswa dapat dilihat sebagai berikut.

Data penelitian ini berupa hasil akhir yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dilakukan sebelum dan sesudah *Project-Based Learning* pada materi ekosistem di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Nilai akhir siswa pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Akhir Tes Siswa Pada Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol					Kelas Eksperimen				
Subjek	Pre test (x_1)	Post tes (x_2)	Beda (x)	x^2	Subjek	Pre test (y_1)	Post tes (y_2)	Beda (y)	y^2
AS	70	73	3	9	AI	53	86	33	1089
AR	33	63	30	900	AN	70	83	13	169
AI	20	55	35	1225	AR	40	85	45	2025
FM	33	53	20	400	FR	33	83	50	2500
FA	57	60	3	9	GM	36	83	47	2209
IM	73	80	7	49	HA	36	80	44	1936
II	33	68	35	1225	IN	37	86	49	2401
MA	70	73	3	9	LA	30	76	46	2116
MM	30	70	40	1600	MJ	63	77	14	196
MK	27	58	31	961	MI	27	80	53	2809
MH	50	70	20	400	MH	33	76	43	1849
NS	57	63	6	36	MR	36	86	50	2500
RM	37	53	16	256	NL	50	83	33	1089
RA	37	57	20	400	NY	36	63	27	729
SI	20	53	33	1089	NI	30	73	43	1849
ZA	33	60	27	729	RU	46	86	40	1600
ZI	23	50	27	729	SI	33	70	37	1369
MI	27	60	33	1089	SA	50	80	30	900
SM	33	43	10	100	SR	20	83	63	3969
N=19	763	1162	399	11215	N=19	759	1519	760	33304

Sumber: Hasil Penelitian, tahun 2015

Dari Tabel 1.1 terlihat jumlah hasil akhir dari nilai siswa, baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Data pada kelas kontrol didapati nilai dengan jumlah *pre-test* = 763, nilai *post-test* = 1162, beda (x) = 399 dan $X^2 = 11215$. Sedangkan di kelas eksperimen didapati jumlah nilai *pre-test* = 759, nilai *post-test* = 1519, beda (y) = 760 dan $Y^2 = 33304$.

Untuk menghitung jumlah M_x dan M_y maka pengolahan data dapat dilakukan sebagai berikut :

$$M_x = \frac{x}{N} \quad M_y = \frac{y}{N}$$

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran dengan *Project-Based Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar pada materi ekosistem di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Hasil belajar

$$= \frac{399}{19} = 21 \quad = \frac{760}{19} = 40$$

Setelah didapati hasil $M_x = 21$ dan $M_y = 40$ selanjutnya menghitung jumlah Σx^2 dan Σy^2 , sebelumnya dikuadratkan dulu jumlah x dan y, yang datanya didapati pada Tabel 4.1. (perhitungan lampiran 5). Dari hasil perhitungan secara manual, didapati hasil $\Sigma x^2 = 2836$ dan $\Sigma y^2 = 2904$.

Selanjutnya mencari t hitung dan t tabel, dengan hasil yang diperoleh t hitung = 4,76 dengan db = 36 (Jadi t tabel ($\alpha = 0,05$) = 2,68 maka didapatkan t hitung > t tabel = (4,76 > 2,68)

siswa di kelas eksperimen yaitu kelas yang *Project-Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu *Project-Based Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Gora, W. (2014). *Paket Strategi Pembelajaran Inovasi Berbasis TIK*. Jakarta.
- Purworini. (2006). Pembelajaran Berbasis Proyek Sebagai Upaya Mengembangkan Habit Of Mind Studi Kasus Di SMP Nasional KPS Balikpapan. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 2, 17–19.
- Kemendikbud. (2013). *Implementasi Kurikulum, Lampiran IV*. Jakarta: Pedoman Umum Pembelajaran.