

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD SAWAH BESAR 01

**Didi Prabowo, Henry Januar Saputra, Filia Prima Atharina**  
Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Diterima : 5 Oktober 2020

Disetujui : 25 Oktober 2020

Dipublikasikan : Desember 2020

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *projek based learning* melalui biopori terhadap hasil belajar siswa Sd kelas V, menguji pengaruh model pembelajaran *projek based learning* melalui biopori terhadap hasil belajar siswa Sd. Penelitian ini menggunakan *Pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas V SD Negeri Sawah Besar 01 kota Semarang yang berjumlah 40 anak. Sampel semua siswa kelas V SD Negeri Sawah Besar 01 kota Semarang yang berjumlah 40 siswa yaitu 23 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan diperoleh secara *simple random sampling*. Variabel bebas adalah model pembelajaran *projek based learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar. Data dikumpulkan dengan wawancara, tes, dan dokumentasi. Hipotesis penelitian diuji dengan *liliefors* menggunakan program Microsoft Office Excel. Simpulan hasil penelitian adalah: Terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran *projek based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas V Sd Sawah Besar 01.

**Kata Kunci:** model pembelajaran *projek based learning*, biopori, hasil belajar

### Abstract

This research aims to examine the effect of project-based learning through biopore learning models on the learning outcomes of elementary school students in grade V, to examine the effect of project-based learning through biopori learning outcomes on learning outcomes of elementary school students. This study used a pre-experimental design in the form of a one-group pretest-posttest design. The study population was all students in grade V SD Negeri Sawah Besar 01 Semarang, totaling 40 children. The sample of all students in grade V SD Negeri Sawah Besar 01 Semarang, totaling 40 students, namely 23 male students and 17 female students obtained by simple random sampling. The independent variable is the project based learning model, while the dependent variable is the learning outcome. Data were collected by interview, test, and documentation. The research hypothesis was tested with *Liliefors* using the Microsoft Office Excel program. The conclusions of the research results are: There is a positive influence on the learning model of project based learning on the learning outcomes of students in class V SD Sawah Besar 01.

**Keywords:** project based learning model, biopori, learning outcomes

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu strategi yang penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Sesuai yang dimaksud dalam UU No. 20 Tahun 2003 bab II Pasal 3 yang menjelaskan fungsi pendidikan yaitu untuk

mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang

Maha Esa, serta berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pelaksanaan pembelajaran di sekolah hendaknya disesuaikan dengan apa yang diperlukan siswa yaitu membekali siswa kemampuan kognitif, afektif dan juga psikomotorik. Pembelajaran ini dimaksudkan untuk membekali siswa saat terjun dalam kehidupan masyarakat, sesuai yang diamanatkan. Permendikbud No 22 th 2016, dimana pembelajaran diarahkan dalam pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologis) yang berbeda (Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. 2017; Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. 2015; Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. 2018; Mustadi, A., & Atmojo, S. E. 2020)..

Kompetensi siswa yang meliputi kompetensi afektif dalam pelaksanaan pembelajaran jenjang Sekolah Dasar (SD) dilaksanakan dalam pembelajaran tematik melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Sedangkan kompetensi kognitif diperoleh melalui aktivitas pembelajaran tematik melalui kegiatan “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta”. Kompetensi psikomotorik diperoleh melalui aktivitas dalam pembelajaran tematik melalui kegiatan “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Untuk mendorong kompetensi peserta didik tersebut, maka diperlukan pendekatan scientific. Menurut Kementerian Pendidikan Nasional (2013) pendekatan scientific memiliki karakteristik penekanan proses pembelajaran yang menyentuh tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan, keterampilan. Salah satu model pembelajaran dalam pendekatan scientific yang dapat mendorong siswa baik individual maupun kelompok adalah model PjBL (*project based learning*) menurut *Buck Institute For*

*Education* (BIE) pembelajaran ini melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran baik dalam memecahkan suatu permasalahan dan memberikan peluang bagi siswa untuk lebih mengekspresikan kreatifitas mereka sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Mengacu pada pelaksanaan pembelajaran yang diuraikan diatas maka dari hasil FGD pada tanggal 25 Oktober 2019 dengan Ibu Wahyu Ujianti, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD N Sawah Besar 01 kota Semarang. Menyatakan bahwa setiap musim hujan datang lingkungan sekolah di SD N Sawah Besar 01 kota Semarang terendam banjir sehingga proses pembelajaran menjadi terganggu sampai saat ini belum ada upaya atau integrasi materi pelajaran khususnya IPA yang mengajarkan siswa kepedulian tentang banjir padahal jika dikaji dalam KD pada Tema 8 Subtema 2 kelas 5.

Hasil wawancara dengan Guru Kelas 5 ibu Dra. Hamidah Noer, S.Pd. SD menyatakan bahwa kendala yang dihadapi siswa sehingga siswa belum memahami tentang kepedulian dengan lingkungan tersebut karena pembelajaran yang di lakukan di kelasnya cenderung monoton tanpa adanya model-model pembelajaran yang menarik, beliau pernah juga memakai model pembelajaran NHT. Nilai pada Tema 8 subtema 2 menunjukkan bahwa nilai dibawah KKM, KKM yang di pakai adalah 70. Prosentase pada aspek pengetahuan PKN 33,3%, B Indonesia 46,15%, IPA 48,7%, IPS 46,15%, SBdB 28,2%. Pada aspek keterampilan PKN 10,25%, B Indonesia 12,8%, IPA 38,46%, IPS 28,2%, SBdB 12,8%. Dapat dilihat bahwa pada muatan pembelajaran IPA memiliki prosentase pengetahuan sebesar 48,7%, keterampilan sebesar 38,46%. Dari hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa ketrampilan siswa masih sangat kurang sehingga mempengaruhi penguasaan materi (pengetahuan). Maka untuk meningkatkan hasil pembelajaran diperlukan model pembelajaran *projek based learning*.

Hasil observasi di SD N Sawah Besar 01 menyatakan bahwa, kurangnya kepedulian siswa terhadap lingkungan dan penilaian masih di bawah KKM karenanya penggunaan model pembelajaran yang belum membiasakan siswa untuk aktif mencoba dan terlibat dalam sebuah project. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang pembelajarannya melibatkan suatu proyek sebagai proses pembelajaran. Proyek yang dikerjakan oleh peserta didik dapat berupa proyek perseorangan atau kelompok dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu secara kolaboratif, menghasilkan sebuah produk, yang hasilnya kemudian akan di tampilkan atau di presentasikan. Pelaksanaan proyek dilakukan secara kolaboratif, inovatif, unik, dan yang berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan peserta didik. (Fathurrohman, 2017: 118-119). Salah satu contohnya adalah dengan penggunaan model pembelajaran PjBL (*projek based learning*) dengan membuat biopori.

Pembelajaran proyek based learning dengan biopori memiliki berbagai macam keuntungan karena pembelajaran *projek based learning* di akhir pembelajarannya menghasilkan sebuah karya, karya yang dihasilkan, dalam pembelajaran kali ini karya yang dihasilkan yaitu biopori yang merupakan sebuah lubang resapan air yang memiliki berbagai macam fungsi diantaranya menanggulangi banjir sehingga pengetahuan dan ketrampilan siswa dapat naik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Iswari Sri Retno dkk., (2013) dalam E-Journal Unnes Journal of Biology Education, Universitas Negeri Semarang yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Ungaran. Serta penelitian yang dilakukan oleh Lawe Uge Yosefina (2018) dalam E-Journal, Journal of Education Technology Universitas

Pendidikan Ganesha yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sd".

Atas dasar pembahasan di atas maka penulis mencoba untuk mengetahui Pengaruh model proyek based learning pada materi siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi melalui biopori terhadap hasil belajar, yang kemudian menjadi bahan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Proyek Based Learning Pada Materi Siklus Air dan Dampaknya Pada Peristiwa di Bumi Melalui Biopori Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V di Sd Sawah Besar 01 kota Semarang".

#### **METODE**

Dalam penelitian ini menggunakan desain dengan Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Populasi Dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD Negeri Sawah Besar 01 kota Semarang yang berjumlah 40 anak. Penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, pengambilan data anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa dengan tes pilihan ganda. Data di analisis dengan menggunakan *liliefors*. Sebelum dilakukan analisis terlebih dahulu dilakukan pengujian pengujian normalitas, uji hipotesis, uji N gain, uji ketuntasan belajar. Dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal jika memenuhi syarat  $L_0 < L_{tabel}$  dengan taraf dignifikan 0,05. Nilai  $L_{hitung}$  diperoleh dari nilai  $F((z_i) - S((z_i))$  yang terbesar, dilakukan dengan memanfaatkan Microsoft Office Excel.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Jumlah siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 40 orang. Dalam penelitian ini ada satu data yang diperoleh yaitu data hasil belajar. Uji persyaratan analisis data ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui dan

menguji data sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan uji normalitas. Uji normalitas terdiri dari uji normalitas awal (sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Projek Based Learning) dan uji normalitas akhir (setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Projek Based Learning). Uji normalitas digunakan agar dapat mengetahui apakah hasil soal pretest sebelum dan hasil soal posttest sesudah diberi perlakuan berasal dari data yang

berdistribusi normal atau tidak normal. Penelitian ini menggunakan uji normalitas yaitu uji Liliefors. Hipotesis yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Ho : sampel berasal dari suatu populasi yang berdistribusi normal

Ha : sampel berasal dari suatu populasi yang berdistribusi tidak normal

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor *Pretest* Dan *Posttest* Pada Uji Normalitas

Keterangan	Tahap	
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
Rata-rata	47.625	71
Simpangan baku	15.48313806	8.101914937
Maksimal	0.105891143	0.133316785
$L_0$	0.105891143	0.133316785
$L_{tabel}$	0.14	0.14
Criteria	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 1 diatas Uji normalitas hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui apakah skor soal sebelum dan sesudah diberi perlakuan berasal dari data yang berdistribusi normal atau tidak. Rumus uji normalitas yang digunakan Liliefors yaitu hasil data perhitungan skor soal sebelum diberi perlakuan (*Pretest*) diketahui rata-rata skor *pretest* 47.625, skor simpangan baku 15.48313806,  $L_0$  0.105891143,  $L_{tabel}$  0.14, untuk dapat diketahui apakah menerima atau menolak hipotesis, bandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis L untuk Uji Liliefors. Jika  $L_0 < L_{tabel}$  maka Ho, artinya data berdistribusi normal. Dari perhitungan ditabel diperoleh  $L_0$  sebesar 0.105891143 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0.140 jadi  $L_0$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$  jadi Ho diterima artinya data berdistribusi normal. Hasil data perhitungan skor soal sesudah diberi perlakuan (*posttest*) diketahui rata-rata skor *posttest* 71, skor simpangan baku 8.101914937,  $L_0$  0.133316785,  $L_{tabel}$  0.14, untuk dapat diketahui apakah menerima atau menolak hipotesis, bandingkan  $L_0$

dengan nilai kritis L untuk Uji Liliefors. Jika  $L_0 < L_{tabel}$  maka Ho, artinya data berdistribusi normal. Dari perhitungan ditabel diperoleh  $L_0$  sebesar 0.105891143 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0.140 jadi  $L_0$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$  jadi Ho diterima artinya data berdistribusi normal. Data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Uji hipotesis digunakan untuk dapat mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Dengan menggunakan model pembelajaran *Projek Based Learning*. Hasil tersebut dapat kita lihat dari skor hasil belajar Sebelum diberi perlakuan dan skor hasil belajar setelah diberi perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Projek based learning* terhadap hasil belajar siswa di SD N Sawah Besar 01 Semarang. Maka disimpulkanlah Hipotesis penelitian sebagai berikut:  $H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$  (rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan lebih besar samadengan rata-rata hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan). Artinya model pembelajaran

*projek based learning* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi Siklus Air dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori Tema Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita subtema 2 Perubahan Lingkungan.  $H_0 : \mu_1 < \mu_2$  (rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan lebih kecil samadengan rata-rata hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan). Artinya model Pembelajaran *projek based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi Siklus Air dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori Tema Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita subtema 2 Perubahan Lingkungan.  $H_0$  ditolak apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ,  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Taraf keterimaan hipotesis di uji dengan taraf 5%, jika nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada taraf 5% maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata antara skor hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dengan rata-rata skor hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Dan jika nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada taraf 5% maka terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata antara skor hasil

belajar siswa sebelum diberi perlakuan dengan rata-rata skor hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Maka dari kriteria perhitungan hipotesis pada uji t ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis diterima. Untuk mengetahui jika memperoleh  $t_{tabel}$  diperlukan menghitung tentang derajat kebebasan (db). Berikut rumus untuk memperoleh db, sebagai berikut :

$$Db = n-1 = 40-1 = 39$$

Dengan jumlah db 19 taraf sigifikan 5%, maka diketahui hasil perhitungan nilai  $t_{tabel} = 1.68385$ . Hasil dari uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 9.246554899$ . Jadi disimpulkan dengan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $9.246554899 > 1.68385$ , artinya hipotesis ditolak dan dapat disimpulkan bahwa artinya model Pembelajaran *projek based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi Siklus Air dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori Tema Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita subtema 2 Perubahan Lingkungan, kelas V SD N Sawah Besar 01 Semarang.

Tabel 2. Uji Gain Hasil Belajar Siswa

Keterangan :

<b>Rentang</b>	<b>Kategori</b>	
<b>N-Gain <math>\geq 0,7</math></b>	Tinggi	
<b><math>0,3 \leq N-Gain &lt; 0,7</math></b>	Sedang	
<b>Sumber Data</b>	<b>Pretest</b>	<b>Posttes</b>
<b>Rata-rata</b>	47.625	71
<b>N-gain</b>	0.411283729	
<b>Kategori</b>	Sedang	
<b>N-Gain <math>&lt; 0,3</math></b>	Rendah	

(Sumber: Melzer dalam Syahfitri, 2008: 33)

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa adanya peningkatan dalam proses pembelajaran tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Subtema 2 Perubahan lingkungan menari Siklus Air dan Dampaknya Pada Peristiwa di Bumi berbantu biopori

tehadap hasil belajar siswa kelas V dengan hasil rata-rata pada Pretest 47.625 dan hasil posttest 71, sedangkan hasil uji gain terdapat 0,4112 kategori sedang. Sehingga terdapat peningkatan hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran Proyek Based Learning.

Tabel 3. Hasil perhitungan untuk hasil uji ketuntasan belajar individual dan klasikal

Parameter	Siklus	
	Pretest	Posttest
<b>jumlah nilai</b>	1905	2840
<b>Rata-Rata</b>	47.625	71
<b>Nilai Tertinggi</b>	70	80
<b>Siswa Tuntas</b>	1	29
<b>Siswa Tidak Tuntas</b>	39	11
<b>Presentase Siswa Tuntas</b>	2.50%	73%
<b>Ketuntasan Klasikal</b>	Tidak Tuntas	Tuntas

Berdasarkan tabel hasil perhitungan untuk hasil uji ketuntasan belajar individual dan klasikal. Ketuntasan individual siswa dikatakan tuntas apabila mampu menguasai sekurang-kurangnya memperoleh nilai  $\geq 70\%$  dari seluruh tujuan pembelajaran. Dari hasil penelitian yang di peroleh di Sd Sawah Besar 01 Kota Semarang, diperoleh jumlah nilai dari hasil posttest yang diperoleh siswa adalah 2840 sehingga hasil ketuntasan siswa individu sebesar 71%. Keberhasilan ketuntasan klasikal di lihat dari banyaknya siswa yang dapat mencapai minimal 70%. Dari hasil penelitian pada siswa kelas V SDN Sawah Besari 01 diperoleh jumlah nilai dari hasil posttest siswa yang tuntas sebanyak 29 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa sehingga hasil ketuntasan belajar klasikal adalah 73%.

Penelitian ini berjudul "Pengaruh Model Proyek Based Learning Pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Di Sd Sawah Besar 01". Penelitian dilakukan pada semester gasal tahun pelajaran 2020/2020. Penelitian hanya dengan menggunakan satu kelas. Dikarenakan hanya menggunakan satu kelompok saja maka hipotesis didasarkan perbedaan pada sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Proyek Based Learning. Penelitian sebelum dilakukan peneliti melakukan uji coba

instumen tes terlebih dahulu untuk menentukan validitas pernyataan soal, berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan hasil 20 soal valid dan 5 soal tidak valid.

Penelitian dilakukan secara daring dengan bantuan aplikasi WhatsApp. Proses penelitian ini dilakukan dengan cara berkomunikasi daring berbantu WhatsApp Grup kelas VA yang beranggotakan 42 anggota grup, 1 anggota adalah guru Kelas VA dan 40 anggota adalah siswa kelas VA dan 1 anggota adalah peneliti. Peneliti bertindak sebagai guru kelas V selama dua hari. Dengan rincian kegiatan pertama (tanggal 2 Juli 2020). pertemuan pertama dilakukan menggunakan media WhatsApp grup kelas VA SD N Sawah Besar 01 Semarang, yang dimulai pukul 15:00 WIB dengan pemberian tujuan dan peraturan pembelajaran kepada siswa. Setelah siswa membaca tujuan dan peraturan serta langkahnya, pembelajaran dimulai dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kemudian pemberian soal pretest kepada 40 siswa dengan menggunakan Google Form dan membagikan link Google Form tersebut kedalam WhatsApp grup dan memerintah siswa untuk mengerjakan dan berakhir pukul 21:00 WIB. Skor yang didapat siswa pada hasil belajar sebelum diberi perlakuan, hasil belajar rata-rata yang didapatkan 47.625 dengan skor tertinggi 70 dan skor terendah 15. Dari hasil belajar sebelum diberi perlakuan maka dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dari 40 siswa di kelas V SDN Sawah Besar 1 Semarang memiliki kategori rendah dan sedang. Hasil belajar siswa masih rendah dibuktikan bahwa dari 40 siswa yang mendapatkan nilai melebihi KKM > 70 hanya mencapai 1 siswa dan 39 siswa mendapatkan kriteria kurang mencapai KKM<70. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas V SD N Sawah Besar 01 Semarang, masih rendah. Sehingga peneliti memberikan uji coba dengan memberikan perlakuan berupa Model Pembelajaran Projek Based Learning Pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori.

Pertemuan kedua (02 Juli 2020), guru memberikan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Projek Based Learning kepada siswa dengan mengirim link video pembelajaran kedalam WhatsApp Grup. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang pembelajarannya melibatkan suatu proyek sebagai proses pembelajaran. pembelajaran pertama di dalam video menentukan tema proyek, menentukan konteks belajar, merencanakan aktivitas, memproses aktivitas, penerapan aktivitas. Siswa dalam pembelajaran ini dibantu dengan pembelajaran berbasis proyek dengan proyek pembuatan biopori yang didemonstrasikan oleh guru melalui video pembelajaran. Didalam video pembelajaran terdapat pengetahuan awal tentang dampak dan akibat dari kurangnya resapan air terhadap kehidupan di bumi. Kemudian menentukan dan memproses aktivitas mengkonstruksi pengetahuan awal siswa, dengan memberikan contoh cara penanganan kurangnya daerah resapan air menggunakan pembuatan biopori. Kemudian guru memaparkan cara pembuatan biopori melalui video. Dengan melihat video pembelajaran siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan awal siswa menjadi pengetahuan yang bermakna. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivisme. Mahanal Susrudyati, dkk

(2010). Menyatakan bahwa pada dasarnya setiap individu sejak masih kecil sudah memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dibangun oleh anak sebagai subjek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Pengetahuan yang hanya diperoleh dari proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Adanya peluang untuk menyampaikan ide kepada orang lain, interaktif dengan kawan sejawat membantu proses konstruksi pengetahuan. Melalui pengalaman langsung yakni melakukan penelitian dan melihat kondisi lingkungan yang nyata diharapkan akan mampu menambah wawasan siswa. Dilihat dari tanggapan grup siswa sangat terlihat antusias saat mengikuti proses belajar. Kemudian guru memberikan lembar soal Posttest setelah diberi perlakuan. Siswa tidak merasa bingung dan bertanya-tanya bagaimana cara mengerjakan karena sebelumnya sudah pernah mengerjakan. Skor yang didapat siswa pada hasil belajar setelah diberi perlakuan, hasil belajar rata-rata yang didapatkan 71 dengan skor tertinggi 80 dan skor terendah 55. Dari hasil soal sebelum diberi perlakuan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dari 40 siswa di kelas V SDN Sawah Besar 01 Semarang, dari hasil soal posttest maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa menjadi meningkat dibuktikan bahwa dari 40 siswa, 29 siswa tuntas sudah mendapatkan nilai melebihi KKM > 70 dan 11 siswa belum mendapatkan nilai melebihi KKM>70.

Data hasil belajar sebelum diberi perlakuan dan hasil belajar setelah diberi perlakuan membuktikan uji-gain terdapat siswa 3 siswa yang mendapatkan peningkatan hasil belajar dalam keterangan tinggi, 23 siswa yang mendapatkan peningkatan hasil belajar dalam keterangan sedang, 14 siswa yang mendapatkan peningkatan hasil belajar dalam keterangan rendah. Berdasarkan data tersebut disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Data hasil belajar sebelum diberi perlakuan dan hasil belajar setelah diberi perlakuan di uji normalitas untuk mengetahui sampel yang di ambil bersal dari data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dipakai yaitu rumus Liliefors. Uji dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji normalitas awal dan uji normalitas akhir. Dengan kriteria pengujian jika  $Lo < Ltabel$  maka  $H_0$  diterima artinya sampel yang diambil berasal dari data berdistribusi normal sedangkan jika  $Lo > Ltabel$  maka  $H_0$  ditolak artinya sampel yang diambil berasal dari data berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas awal dengan rumus Liliefors diperoleh hasil perhitugan skor angket sebelum diberikan perlakuan dengan jumlah n sebanyak 40 dan taraf signifikan 0,05 diperoleh dari perhitungan diperoleh  $Lo$  sebesar 0.105891143 dan  $Ltabel$  sebesar 0.1400889 jadi  $Lo < Ltabel$  yaitu  $0.105891143 < 0.1400889$  jadi  $H_0$  diterima artinya data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas akhir dengan rumus Liliefors diperoleh juga hasil perhitugan skor hasil belajar setelah diberikan perlakuan dengan n sebanyak 40 dan taraf signifikan 0,05 diperoleh dari perhitungan diperoleh  $Lo$  sebesar 0.133316785 dan  $Ltabel$  sebesar 0.1400889 jadi  $Lo < Ltabel$  yaitu  $0.133316785 < 0.1400889$  jadi  $H_0$  diterima artinya data berdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sebelum dan sesudah diberi perlakuan berasal dari data berdistribusi normal.

Kemudian data hasil uji normalitas tersebut dilakukan perhitungan menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Projek Based Learning pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori kelas V SD N Sawah Besar 01 Semarang. Kriteria hopotesis pada uji t yaitu jika  $thitung > ttabel$  maka hipotesis ditolak dan jika  $thitung < ttabel$  maka hipotesis diterima. Dengan jumlah  $db = 40 - 1 = 39$  dan taraf

signifikan 0,05 maka diperoleh hasil ttabel sebesar 1.68385, hasil perhitungan uji t diperoleh  $thitung$  sebesar 9.197957347 karena  $thitung > ttabel$  yaitu  $9.197957347 > 1.68385$  artinya hipotesis ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Model Projek Based Learning Pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori terhadap hasil belajar pada siswa kelas V SD N Sawah Besar 01 Semarang.

Data hasil uji normalitas gain digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diberi perlakuan dengan menggunakan Model Projek Based Learning Pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori. Skor peningkatan ini diambil dari skor pretest dan posttest yang telah dikerjakan oleh siswa. Disimpulkan dari hasil sebelum diberi perlakuan terbukti dari seluruh siswa yang berjumlah 40 mendapatkan kriteria sedang dan rendah. Hasil Pretest 47.625 dan hasil posttest 71, sedangkan hasil uji Gain terdapat 8% kategori tinggi, kategori sedang 58%, rendah 35%. Sehingga terdapat peningkatan setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan Model Projek Based Learning Pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori dalam meningkatkan hasil belajar.

Kemudian menghitung data ketuntasan individual dan klasikal, ketuntasan individual dinyatakan siswa tuntas apabila hasil belajar siswa mencapai  $KKM \geq 70$  dari seluruh tujuan pembelajaran. Dari hasil data yang di peroleh di Sd Sawah Besar 01 Kota Semarang, diperoleh jumlah nilai dari hasil posttest yang diperoleh siswa adalah 2840 sehingga hasil ketuntasan siswa individu sebesar 71%. Ketuntasan klasikal di lihat dari banyaknya siswa yang dapat mencapai minimal 70%. Dari hasil data pada siswa kelas V SDN Sawah Besari 01 diperoleh jumlah nilai dari hasil posttest siswa yang tuntas sebanyak 29 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa sehingga

hasil ketuntasan belajar klasikal adalah 73%. sehingga dapat di simpulkan bahwa ketuntasan individual dan klasikal tuntas.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa Model Projek Based Learning Pada Materi Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Melalui Biopori dalam meningkatkan hasil belajar kelas V SD N Sawah Besar 01 Kota Semarang.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan pengaruh model *Projek Based Learning* pada materi siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi melalui biopori dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Sawah Besar 01 Kota Semarang. Ini terbukti dari hasil uji t menggunakan Microsoft Office Excel diperoleh  $t_{hitung} = 9.197957347$  dan  $t_{tabel} = 1.68385$ . Hasil ini membuktikan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $9.197957347 > 1.68385$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap penggunaan model pembelajaran *Projek Based Learning* pada materi siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi melalui biopori dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Sawah Besar 01 Kota Semarang. Jadi hasil belajar menggunakan media pembelajaran *Projek Based Learning* lebih baik daripada hasil belajar hanya menggunakan metode konvensional saja. Dari hasil penelitian yang diperoleh maka saran yang sekiranya dapat diberikan peneliti sebagai bahan pertimbangan yang dapat digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran kurikulum 2013 guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang dapat menarik minat belajar serta dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dan dapat membuat pembelajaran menjadi tidak monoton. Model pembelajaran Projek Based Learning dapat dijadikan salah satu model dalam variasi kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada kedua orang tua bapak Asman Sudono Yusuf dan ibu Casrinah, kepada almamater UNIVERSITAS PGRI SEMARANG, kepada dosen pembimbing 1 bapak Henry Januar Saputra, S.Pd., M.Pd dan ibu pembimbing 2 bu Filia Prima, S.Pd., M.Pd

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. (2018). Pengembangan Buku Ajar Tematik Bervisi Sets Untuk Menanamkan Konsep Sustainable And Renewable Energy Siswa Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- Fathurrohman. 2017. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Husamah (2013), Model Project Based Learning memiliki kelebihan seperti yang disampaikan oleh
- Karuniastuti. 2014. *Teknologi Biopori Untuk Mengurangi Banjir Dan Tumpukan Sampah Organik*. <http://ejurnal.ppsdmm.igas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/76>. Diakses 22 oktober 2019 pukul 13.00 WIB.
- Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. (2015). Pengembangan lembar kerja berbasis inkuiri terintegrasi kelompok mata pelajaran perekat bangsa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan karakter ilmiah siswa. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 2(1).
- Kurniawati, W., & Atmojo, S. E. (2017). Pembelajaran Sains Bermuatan Karakter Ilmiah Dengan Alat Peraga Barang Bekas Dan Asesmen Kinerja. *JPI (Jurnal*

- Pendidikan Indonesia*), 6(1), 48-59.
- Lawe Uge Yosefina. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sd.<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/138003/11487>. Diakses tanggal 13 Maret 2020 pukul 08.20.
- Mahanal Susruyati, dkk. 2010. Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMA N 2 Malang. <http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/biologi/article/view/179/144>. Diakses 13 Maret 2020 pukul 12.40 WIB.
- Mulyasa. 2014. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Mustadi, A., & Atmojo, S. E. (2020). Student's disaster literation in 'SETS'(science environment technology and society) disaster learning. *Elementary Education Online*, 19(2), 667-678.
- Pane Aprida, Dasopang Muhammad Darwis. 2017. Belajar dan Pembelajaran. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/F/article/view/945/795>. Diakses 11 Maret 2020 pukul 10.24 WIB.
- Permendikbud No. 22 Th 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud No. 23 Th 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan
- Purwanto. 2014. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- Rati Ni Wayan, dkk .2017. Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Kreatifitas dan Hasil Belajar Mahasiswa. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPI/article/view/9059/6325>. diakses 27 Februari 2020 pukul 19.45 WIB.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D''. Bandung: ALVABETA.
- Susanto. 2016. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana.
- Suyono. Hariyanto. 2014. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2008. No. 20 Th 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.