

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi *Ecoliteracy* Peserta Didik Melalui Model *Project Based Learning* Dengan Proyek *Ecobrick* Pada Materi Pencemaran Lingkungan

1. Deskripsi Subyek Penelitian

a. Jenis kelamin subyek penelitian

Adapun data mengenai jenis kelamin subyek penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Deskripsi Peserta Didik berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	17	54,84%
Perempuan	14	45,16%
Total	31	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa jenis kelamin peserta didik yang diambil sebagai subyek penelitian menunjukkan paling banyak adalah laki-laki, yaitu sebanyak 17 peserta didik atau 54,84%, sedangkan sisanya adalah peserta didik perempuan sebanyak 14 anak atau 45,16%.

b. Daerah tempat tinggal subyek penelitian

Adapun data mengenai tempat tinggal subyek penelitian disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2
Deskripsi Peserta Didik berdasarkan Tempat Tinggal

Desa Tempat Tinggal	Jumlah	Persentase
Tanjungsari	3	9,7%
Sidomulyo	14	45,2%
Sidorejo	1	3,2%
Sendangmulyo	1	3,2%
Sendangwaru	1	3,2%
Sambong	2	6,5%
Dadapan	4	12,9%

Karangasem	1	3,2%
Gandrirojo	2	6,5%
Kedungnangka	1	3,2%
Bangunrejo	1	3,2%
Total	31	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa daerah tempat tinggal peserta didik yang diambil sebagai subyek penelitian menunjukkan paling banyak berasal dari desa Sidomulyo, yaitu sebanyak 14 peserta didik atau 45,2%, sedangkan sisanya adalah peserta didik berasal dari desa Tanjungsari sebanyak 3 anak dengan persentase 9,7%. Berasal dari desa Sidorejo 1 anak dengan persentase 3,2%, berasal dari desa Sendangmulyo 1 anak dengan persentase 3,2%, berasal dari desa Sendangwaru 1 anak dengan persentase 3,1%, berasal dari desa Sambong 2 anak dengan persentase 6,5%, berasal dari desa Dadapan 4 anak dengan persentase 12,9%, berasal dari desa Karangasem 1 anak dengan persentase 3,2%, berasal dari desa Gandrirojo 2 anak dengan persentase 6,5%, berasal dari desa Kedungnangka 1 anak dengan persentase 3,2%, dan berasal dari desa Bangunrejo 1 anak dengan persentase 3,2%.

2. Kondisi *Ecoliteracy* Peserta Didik

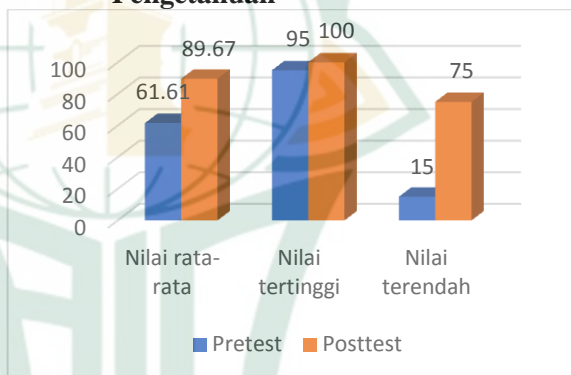
Kondisi *ecoliteracy* peserta didik dapat dilihat berdasarkan instrumen *ecoliteracy* pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Data hasil tes *ecoliteracy* aspek pengetahuan dan sikap berasal dari kegiatan *pretest* dan *posttest*. Adapun untuk aspek keterampilan berasal dari lembar observasi keterampilan peserta didik yang dilakukan selama proses pembelajaran dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir

a. Hasil *ecoliteracy* aspek pengetahuan

Pada aspek pengetahuan data hasil penelitian diperoleh dari soal pengetahuan *pretest* dan *posttest ecoliteracy*. Data *pretest* diambil sebelum diberi perlakuan untuk memberi informasi tentang kemampuan awal peserta didik. Adapun data *posttest* diambil setelah diberi perlakuan untuk memberikan

informasi tentang pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diukur. Data *pretest* dan *posttest ecoliteracy* diperoleh dari soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Setiap butir tes soal mewakili 5 indikator yaitu pendekatan berbasis masalah dan situasi dari perspektif sistem, memahami prinsi-prinsip ekologi dasar, berpikir kritis dalam menanggulangi masalah, memperkirakan dampak dari etika teknologi yan dihasilkan manusia, memperkirakan pengaruh jangka panjang dari pengambilan keputusan. Rata-rata nilai *ecoliteracy* peserta didik pada aspek pengetahuan disajikan seperti gambar 4.1.

Gambar 4.1 Nilai Rata-rata *Ecoliteracy* Aspek Pengetahuan



Berdasarkan gambar 4.1 diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest ecoliteracy* peserta didik sebelum diberi pembelajaran melalui model PjBL dengan proyek *ecobrick* sebesar 61,61 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 15. Adapun untuk nilai rata-rata *posttest ecoliteracy* peserta didik setelah diberi pembelajaran melalui model PjBL dengan proyek *ecobrick* yaitu sebesar 89,67 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 75. Secara keseluruhan *ecoliteracy* peserta didik mengalami peningkatan pada nilai *posttest*.

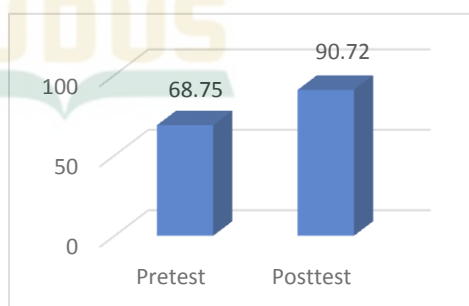
Pada aspek *head* (pengetahuan) perolehan indikator 1 (Pendekatan berbasis masalah dan situasi dari perspektif sistem) pada *pretest* sebesar 68% dan pada *posttest* sebesar 91,9%. Indikator 2 (Memahami prinsip-prinsip ekologi dasar) pada *pretest* sebesar

59,6% dan pada *posttest* sebesar 99,1%. Indikator 3 (Berpikir kritis dalam menanggulangi masalah sehingga mampu menerapkan pengetahuan untuk suasana baru) pada *pretest* sebesar 58% dan pada *posttest* sebesar 89,6%. Indikator 4 (Menilai dampak dan efek etika teknologi yang dihasilkan manusia dan tindakannya) pada *pretest* sebesar 50% dan pada *posttest* sebesar 91,9%. Indikator 5 (Membayangkan konsekuensi jangka panjang dari pengambilan keputusan) pada *pretest* sebesar 78,9% dan pada *posttest* sebesar 93,5%. Hasil *pretest* menunjukkan pada aspek pengetahuan mayoritas peserta didik masih memiliki pengetahuan yang rendah mengenai *ecoliteracy*.

b. Hasil *ecoliteracy* aspek sikap

Adapun data *pretest* dan *posttest ecoliteracy* pada aspek sikap diperoleh dari pernyataan yang berjumlah 16 butir. Setiap butir pernyataan mewakili 3 indikator yaitu memiliki perasaan empati terhadap sesama manusia dan makhluk hidup, mengamati secara mendalam dan menghargai berbagai perspektif, dan menghormati semua orang. Rata-rata nilai *ecoliteracy* peserta didik pada aspek sikap disajikan seperti gambar 4.2.

Gambar 4.2 Nilai Rata-rata *Ecoliteracy* Aspek Sikap



Berdasarkan gambar 4.2 diperoleh nilai rata-rata *pretest ecoliteracy* peserta didik sebelum diberi pembelajaran melalui model PjBL dengan proyek *ecobrick* sebesar 68,75. Adapun untuk nilai rata-rata

posttest ecoliteracy peserta didik setelah diberi pembelajaran melalui model PjBL dengan proyek *ecobrick* yaitu sebesar 90,72. Secara keseluruhan *ecoliteracy* peserta didik pada aspek sikap mengalami peningkatan pada nilai *posttest*.

Pada aspek *heart* (sikap) perolehan indikator 1 (Memiliki perasaan empati terhadap sesama manusia dan makhluk hidup) pada *pretest* sebesar 76,40% dan pada *posttest* sebesar 87,9%. Indikator 2 (Mengamati secara mendalam dari berbagai perspektif mulai dari motivasi dan niat yang berbeda serta bekerja dengan nilai orang lain dengan latar belakang seseorang) pada *pretest* sebesar 67% dan pada *posttest* sebesar 90,8%. Indikator 3 (Berkomitmen untuk menghormati semua orang) pada *pretest* sebesar 70% dan pada *posttest* sebesar 93%. Kompetensi *ecoliteracy* aspek sikap peserta didik mengalami peningkatan pada setiap indikator dengan menggunakan model *project based learning*. Hal itu didukung oleh teori yang menjelaskan bahwa seseorang yang cerdas secara ekologis adalah orang yang mampu memahami bahwa setiap perilaku dan tindakannya berpengaruh pada dirinya sendiri, orang lain dan lingkungan tempat tinggal.¹

c. Hasil *ecoliteracy* aspek keterampilan

Data observasi pada aspek keterampilan diambil selama proses pembelajaran berlangsung. Data observasi memberikan informasi mengenai keterampilan peserta didik selama proses pembelajaran dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir. Data observasi diperoleh dari lembar observasi kegiatan peserta didik pada proses pembelajaran *ecobrick*. Nilai rata-rata *ecoliteracy* peserta didik pada aspek keterampilan adalah 81,29. Pada aspek *hand* (keterampilan) perolehan indikator (Menyiapkan alat dan prosedur sesuai dengan

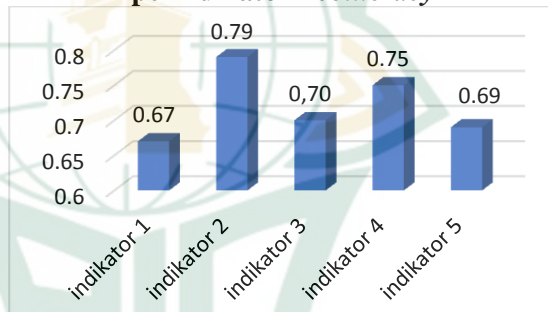
¹ Evi Nurul Rofiah, Pamujo, dan Badarudin, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Peningkatan *Ecoliteracy* Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar", Artikel Skripsi *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 2018. 3.

kebutuhan masyarakat yang berkelanjutan) memperoleh nilai sebesar 82,4%. Perolehan indikator 2 (Menerapkan keyakinan untuk bertindak praktis dan efektif sehingga mampu menerapkan pengetahuan ekologi, untuk praktik desain ekologi) memperoleh nilai sebesar 79,5%.

d. N-Gain

Peningkatan *ecoliteracy* peserta didik pada aspek pengetahuan diperoleh dari data hasil kemampuan awal (*pretest*), kemampuan akhir (*posttest*) dan peningkatan kemampuan peserta didik (*N-gain*). Rata-rata *N-gain* perindikator *ecoliteracy* disajikan pada gambar 4.3.

Gambar 4.3 Rata-rata Nilai N-gain perindikator *Ecoliteracy*

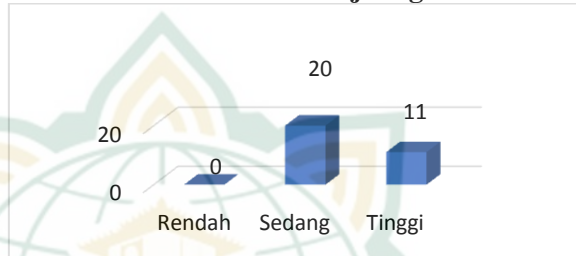


Berdasarkan data pada gambar 4.3 diketahui bahwa nilai *N-gain* tertinggi adalah indikator 2 (memahami prinsip-prinsip ekologi dasar) yaitu 0,79 dengan kategori tinggi. Sedangkan nilai *N-gain* terendah adalah indikator 1 (memahami isu dan permasalahan lingkungan dari perspektif keseimbangan dan kelestarian ekologis) yaitu 0,67 dengan kategori sedang. Indikator 3 (berpikir kritis, memecahkan masalah secara kreatif, dan menerapkan pengetahuan untuk situasi baru) mempunyai nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,70 dengan kategori sedang. Indikator 4 (menilai dampak dan efek etika teknologi yang dihasilkan manusia dan tindakannya) mempunyai nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,75 dengan kategori tinggi. Sedangkan untuk indikator 5 (membayangkan konsekuensi jangka panjang dari pengambilan

keputusan) mempunyai nilai N-gain 0,69 dengan kategori sedang.

Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan dapat dilihat dengan uji N-gain seperti pada gambar 4.4.

Gambar 4.4 Hasil Uji N-gain

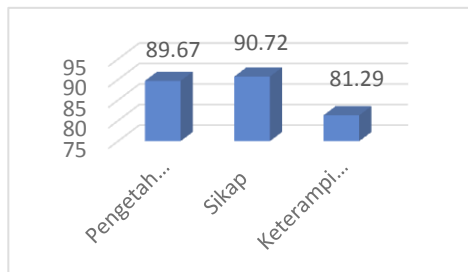


Berdasarkan gambar 4.4 menunjukkan bahwa hasil analisis indeks gain ternormalisasi sebanyak 0 peserta didik memperoleh kategori rendah, 11 peserta didik memperoleh kategori sedang, dan 20 peserta didik memperoleh kategori tinggi. Secara keseluruhan rata-rata perolehan n-gain sebesar 0,80 dengan kategori tinggi.

e. Hasil *ecoliteracy* semua aspek

Hasil *ecoliteracy* peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* melalui proyek *ecobrick* menunjukkan bahwa *ecoliteracy* peserta didik meningkat. Hal ini bisa dilihat dengan nilai rata-rata pada setiap aspeknya. Nilai rata-rata *ecoliteracy* peserta didik disajikan pada gambar 4.5.

Gambar 4.5 Hasil Perolehan Nilai Rata-rata *Ecoliteracy* tiap Aspek



Berdasarkan gambar 4.5 hasil analisis pada tiap aspek, aspek *heart* (sikap) memperoleh nilai rata-rata yang paling tinggi dibandingkan dengan aspek pengetahuan dan keterampilan, yaitu dengan nilai rata-rata 90,72. Sedangkan aspek *head* (pengetahuan) memperoleh nilai rata-rata sebesar 89,67 dan aspek *hand* (keterampilan) memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,29. Hal tersebut dikarenakan aspek sikap pada kompetensi *ecoliteracy* merupakan dasar untuk menumbuhkan kesadaran dan pelestarian lingkungan pada peserta didik. Oleh karena itu dengan pengetahuan ekologis yang baik akan menciptakan kesadaran pada tiap individu untuk melakukan tindakan mencintai serta melestarikan lingkungan.² Penelitian sebelumnya tentang *ecoliteracy* memperoleh hasil bahwa 70% peserta didik menjawab pertanyaan pada aspek sikap dengan benar.³ Aspek sikap juga memiliki nilai yang tinggi, orang yang memiliki kepedulian tinggi hanya dimiliki oleh orang yang mempunyai *ecoliteracy* tinggi. Adapun orang yang memiliki *ecoliteracy* rendah, tingkat kepeduliannya juga rendah.⁴ Aspek keterampilan juga memiliki nilai yang tinggi hal itu dikarenakan peserta didik sudah mampu mengolah sampah yang ada di lingkungan sekitar menjadi produk yang berguna dan bermanfaat.

Pembelajaran menggunakan model *project based learning* ialah metode belajar inovatif yang terpusat di peserta didik untuk mengembangkan kreativitas dalam merancang sebuah proyek dalam memecahkan permasalahan sampah yang terjadi di

²Muhaimin, *Membangun Kecerdasan Ekologis* (Bandung: Alfabeta, 2014). 82

³ Anna Elizabeth McGinn, '*Quantifying and Understanding Ecological Literacy: A Study of First Year Students at Liberal Arts Institutions*' (Dickinson College Honors, 2014).

⁴ Novita Nurfajriani, Eka Putra Azrai, dan Diana Vivanti Sigit, "Hubungan *Ecoliteracy* Dengan Perilaku Pro-Lingkungan Peserta Didik Smp", *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5.2 (2018), 63–69 <<https://doi.org/10.25273/florea.v5i2.3126>>. 66.

lingkungan sekitar.⁵ Dalam penelitian ini peserta didik diberikan sebuah permasalahan mengenai sampah yang ada disekitar lingkungan kemudian mencari solusi untuk mengurangi sampah tersebut dengan metode *ecobrick*. Hal tersebut membuat peserta didik sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dari sampah, sehingga *ecoliteracy* peserta didik meningkat.

Ecoliteracy adalah kesadaran yang dimiliki oleh setiap individu untuk menjaga dan melestarikan alam. Kesadaran tersebut dapat dimiliki melalui proses pembelajaran lingkungan hidup yang kemudian akan membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam menjaga dan melestarikan lingkungan.⁶ Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* bisa menaikkan keterampilan *ecoliteracy* peserta didik pada tahapan pembelajaran.⁷

B. Signifikansi Peningkatan *Ecoliteracy* Peserta Didik Melalui Model *Project Based Learning* Dengan Proyek *Ecobrick* Pada Materi Pencemaran Lingkungan (Analisis Statistik Inferensial)

1. Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji normalitas sebaran data dengan uji *one sample kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan bantuan SPSS versi 26. Uji normalitas dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest ecoliteracy* peserta didik. Adapun ketentuan uji normalitas

⁵ Meti Sopiani, Tatang Syaripudin, dan Asep Saefudin, "Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan *Ecoliteracy* Siswa Dalam Mengelola Sampah Di Kelas V SD", *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4.3 (2019), 208–17 <<http://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>>. 6

⁶ Sopiani, Syaripudin, dan Saefudin. "Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan *Ecoliteracy* Siswa Dalam Mengelola Sampah Di Kelas V SD" 7

⁷ Fajar Yumanhadi Aripin dan Sekar Sari Sunaryo Putri, "Peningkatan *Ecoliteracy* Siswa dalam Pemanfaatan Sampah dengan Menggunakan Model *Project Based Learning* pada Pembelajaran Ips", 2.01 (2021). 11.

adalah jika angka signifikan lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal, adapun jika angka signifikan kurang dari 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas perindikator *ecoliteracy* aspek pengetahuan dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Indikator
Ecoliteracy Aspek Pengetahuan**

Aspek Pengetahuan	Data	Uji normalitas taraf signifikansi 0,05	
		Kolmogorof	Keterangan
Memahami isu	<i>Pretest</i>	0,001	Tidak normal
	<i>Posttest</i>	0,000	Tidak normal
Memahami prinsip	<i>Pretest</i>	0,001	Tidak normal
	<i>Posttest</i>	0,000	Tidak normal
Berpikir kritis	<i>Pretest</i>	0,019	Normal
	<i>Posttest</i>	0,000	Tidak normal
Menilai dampak	<i>Pretest</i>	0,001	Tidak normal
	<i>Posttest</i>	0,000	Tidak normal
Membayangkan konsekuensi	<i>Pretest</i>	0,000	Tidak normal
	<i>Posttest</i>	0,000	Tidak normal

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan data normalitas tiap indikator aspek pengetahuan *ecoliteracy*. Indikator 1 (memahami isu dan permasalahan lingkungan dari perspektif keseimbangan dan kelestarian ekologis) memiliki nilai distribusi tidak normal. Nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih kecil dari 0,05 sehingga data berdistribusi tidak normal. Indikator 2 (memahami prinsip-prinsip ekologi dasar) memiliki nilai distribusi tidak normal. Nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih kecil

dari 0,05 sehingga data berdistribusi tidak normal. Indikator 3 (berpikir kritis, memecahkan masalah secara kreatif, dan menerapkan pengetahuan untuk situasi baru) memiliki nilai distribusi tidak normal. Nilai signifikansi pretest lebih besar dari 0,05 dan posttest lebih kecil dari 0,05 sehingga data berdistribusi tidak normal. Indikator 4 (menilai dampak dan efek etika teknologi yang dihasilkan manusia dan tindakannya) memiliki nilai distribusi tidak normal. Nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih kecil dari 0,05 sehingga data berdistribusi tidak normal. Sedangkan untuk indikator 5 (membayangkan konsekuensi jangka panjang dari pengambilan keputusan) memiliki nilai distribusi tidak normal. Nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih kecil dari 0,05 sehingga data berdistribusi tidak normal. Sedangkan uji normalitas secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas

<i>Ecoliteracy</i>	Signifikan	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	0,012	Normal
<i>Posttest</i>	0,000	Tidak Normal

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa uji normalitas nilai *pretest* dengan *Kolmogorov-Smirnov* memperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Tetapi nilai *posttest* memperoleh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi tidak normal, memiliki nilai distribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas perindikator dan secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa semua data tersebut berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, untuk mengetahui uji hipotesis digunakan uji nonparametrik yaitu uji *Wilcoxon*.

2. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas pada data penelitian dan data berdistribusi tidak normal, langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian hipotesis mengenai *ecoliteracy* dengan uji nonparametrik yaitu uji *Wilcoxon*. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui mengetahui

perbedaan signifikan *ecoliteracy* peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model *project based learning* melalui proyek *ecobrick*. Adapun hasil uji hipotesis perindikator dengan uji *Wilcoxon* dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Indikator Aspek Pengetahuan

Indikator	Uji Hipotesis	Nilai sig (2-tailed)	Keterangan
Memahami isu	<i>Uji wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan
Memahami prinsip	<i>Uji wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan
Berpikir kritis	<i>Uji wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan
Menilai dampak	<i>Uji wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan
Membayangkan konsekuensi	<i>Uji wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui hasil kelima indikator aspek pengetahuan memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan *ecoliteracy* yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada materi pencemaran lingkungan. Sedangkan uji hipotesis secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis

Data	Uji Hipotesis	Nilai sig (2-tailed)	Keterangan
<i>Pretest</i>	<i>Uji Wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan
<i>Posttest</i>			

Berdasarkan tabel 4.6 hasil dari uji *Wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi (Sig.2-tailed) 0,000 lebih kecil dari 0,05. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan

jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut berarti bahwa setelah diterapkan model *project based learning* dengan proyek *ecobrick* terhadap *ecoliteracy* peserta didik terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada materi pencemaran lingkungan. sehingga dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* melalui proyek *ecobrick* dapat meningkatkan *ecoliteracy* peserta didik pada materi pencemaran lingkungan.

C. Pembahasan

Secara lebih rinci, model *project based learning* memiliki enam tahapan, yaitu (1) Menentukan pertanyaan mendasar, (2) Mendesain perencanaan proyek, (3) Menyusun jadwal, (4) Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek), (5) Menguji hasil, (6) Mengevaluasi kegiatan.

Pada tahap awal, pembelajaran dimulai dengan menentukan tema sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Pembelajaran *ecoliteracy* disesuaikan dengan kompetensi dasar (KD) yang tercantum dalam silabus. Sebelum menentukan proyek guru menampilkan informasi-informasi mengenai materi pencemaran lingkungan berupa gambar tentang penumpukan sampah plastik yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik. Kegiatan ini merupakan proses awal dengan tujuan agar peserta didik memperoleh pengetahuan awal, mengkonstruksi pemikiran peserta didik mengenai materi, serta menumbuhkan semangat dalam menyelesaikan proyek dengan serius. Peserta didik mengikuti tahapan ini dengan antusias, seluruh peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan yang diberikan mengenai dampak yang ditimbulkan dari penumpukan sampah plastik. selanjutnya guru memberikan gambaran mengenai Teknik pengolahan sampah plastik dengan metode *ecobrick*.

Tahap kedua fase mendesain perencanaan proyek guru memberikan gambar mengenai prosedur langkah-langkah dalam pembuatan *ecobrick*. Semua peserta didik mampu memahami solusi penanganan sampah berupa proyek *ecobrick*, serta peserta didik mampu mengidentifikasi alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan proyek *ecobrick*. Kemudian guru mengirimkan LKPD mengenai pembuatan

proyek *ecobrick* kepada masing-masing peserta didik sebagai pedoman dalam penyusunan proyek serta memberikan arahan dalam pengisian.

Tahap ketiga fase menyusun jadwal guru menetapkan waktu deadline dalam pengerjaan proyek, melalui kegiatan penjadwalan tugas proyek yang dikerjakan oleh peserta didik dapat diselesaikan secara sistematis dan tepat waktu. Pada tahap memonitor peserta didik, guru mengawasi dan memantau kemajuan proyek, serta membimbing dan memfasilitasi peserta didik pada proses pembuatan proyek. Peran guru dalam membimbing dan memfasilitasi peserta didik selama proses pembelajaran sangat penting sehingga dapat membantu peserta didik dalam mengatasi kesulitan atau membuat langkah yang tidak sesuai dalam menyelesaikan tugas proyek.

Pada tahap menguji hasil, guru melihat proyek yang telah dikerjakan oleh peserta didik dan menilai proyek sesuai rubrik yang telah disediakan, serta membandingkan hasil proyek dengan peserta didik yang lainnya. Tahap terakhir yaitu mengevaluasi kegiatan, guru menanyakan perasaan dan pengalaman selama membuat proyek di rumah, serta kendala yang terjadi saat membuat proyek. Disini peserta didik mengaku sangat senang dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan pembuatan proyek *ecobrick*. Karena dengan pembuatan proyek *ecobrick* tersebut diharapkan sikap peduli terhadap lingkungan dapat tumbuh dari diri peserta didik tersebut, selain itu proyek yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain.

Berdasarkan pengamatan penulis, penerapan model *project based learning* melalui proyek *ecobrick* mampu meningkatkan *ecoliteracy* peserta didik dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan. pembelajaran berbasis proyek mendorong tumbuhnya kreativitas dan tanggung jawab dalam menyelesaikan proyek.