



## Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Pada Anak Usia Dini

Uum Suminar<sup>1</sup>, Yus Alvar Saabighoot<sup>2</sup>, Esya Anesty Mashudi<sup>3</sup>,  
Maman Rumanta<sup>4</sup>, Ika Rizqi Meilya<sup>5</sup>

<sup>1,5</sup> Pendidikan Masyarakat, Universitas Singaperbangsa Karawang

<sup>2</sup> Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Terbuka

<sup>3</sup> Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia

<sup>4</sup> Pendidikan Biologi, Univeristas Terbuka

### Abstract

Received: 4 November 2022  
Revised: 7 November 2022  
Accepted: 11 Noember 2022

*This study aims to conduct a limited trial of a hypothetical project-based learning (PjBL) model to increase environmental awareness in early childhood. This research uses Research and Developmentnet. The research subjects were teachers and early childhood students from kindergartens in Serang City who were determined through a multistage cluster sampling technique. The data in this study were collected through questionnaires, observations, interviews, FGDs and documentation/literature studies. Research data analysis was carried out through data analysis on the development of a hypothetical model and testing the effectiveness of the model. The results of limited trials of project-based learning models to improve environmental care attitudes in early childhood were declared feasible and effective. The feasibility of the learning model was assessed by material experts to get the "Good" category. The feasibility of supporting media in the form of module books/guidelines was assessed by media experts as included in the "Very Good" category. The feasibility of the instrument was assessed by instrument experts into the "Very Good" category. The project-based learning model developed in this study was declared effective for increasing early childhood environmental care attitudes. The average results of the assessment of environmental care for early childhood showed an increase after being given 5 treatments. The results of hypothesis testing show that there is a significant difference in the average rating of caring for the environment in early childhood using a project-based learning model*

**Keywords:** *Project Based Learning, Environment, PAUD*

(\*) Corresponding Author: [uum.suminar@fkip.unsika.ac.id](mailto:uum.suminar@fkip.unsika.ac.id)<sup>1</sup>, [yusalvar@ecampus.ut.ac.id](mailto:yusalvar@ecampus.ut.ac.id)<sup>2</sup>, [esyaaanesty@upi.edu](mailto:esyaaanesty@upi.edu)<sup>3</sup>, [maman@ecampus.ut.ac.id](mailto:maman@ecampus.ut.ac.id)<sup>4</sup>, [ika.rizqi@fkip.unsika.ac.id](mailto:ika.rizqi@fkip.unsika.ac.id)<sup>5</sup>

**How to Cite:** Suminar, U., Saabighoot, Y., Mashudi, E., Rumanta, M., & Meilya, I. (2022). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(22), 540-554. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7357343>

### PENDAHULUAN

*Education for Sustainable Development* (ESD) didefinisikan sebagai pendidikan yang mendorong perubahan dalam hal pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai dan sikap untuk memungkinkan masyarakat yang lebih berkelanjutan dan



adil (UNESCO, 2014). ESD bertujuan untuk memberdayakan dan melengkapi generasi di masa kini dan di masa depan untuk memenuhi kebutuhan mereka menggunakan pendekatan yang seimbang dan terpadu dalam dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan dari pembangunan yang berkelanjutan. Dengan memasukkan isu-isu utama pembangunan berkelanjutan ke dalam pengajaran dan pembelajaran (misalnya, perubahan iklim, pengurangan risiko bencana, keanekaragaman hayati, pengurangan kemiskinan, dan konsumsi berkelanjutan) diharapkan peserta didik akan lebih siap untuk mengambil peran dalam pembangunan berkelanjutan di masa depan. Oleh karena itu, induksi ESD dalam system Pendidikan formal tidak terbatas pada jenjang sekolah menengah dan pendidikan tinggi saja, tapi juga di sekolah dasar dan pendidikan anak usia dini. Semakin dini isu terkait ESD dikampanyekan tentunya semakin baik. Meskipun demikian, focus ESD tentunya perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan peserta didik di setiap jenjang pendidikan.

Menurut Dagher & Itani (2012), dalam ESD terdapat tiga focus utama terkait dimensi lingkungan, yakni (a) *Environmental Concern*, (b) *Environmental Knowledge*, dan (c) *Environmental Attitude*. Dari ketiga focus tersebut, environmental concern atau kepedulian terhadap lingkungan merupakan focus yang dapat diperkenalkan pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini. Alasannya, karena environmental knowledge atau pengetahuan terhadap lingkungan menuntut pemahaman konsep pada tingkat perkembangan kognitif yang lebih tinggi dari anak usia dini. Begitu pula terkait environmental attitude atau sikap terhadap lingkungan yang selain menuntut pemahaman konsep pada tingkat perkembangan kognitif dan pertimbangan moral yang lebih tinggi, juga membutuhkan indicator kemandirian finansial karena beberapa aspeknya berkaitan dengan daya beli terhadap suatu produk. Untuk menyampaikan ketiga focus tersebut terhadap peserta didik diperlukan metode pengajaran dan pembelajaran partisipatif yang memotivasi dan memberdayakan peserta didik untuk mengubah perilaku mereka dan mengambil tindakan untuk pembangunan berkelanjutan. Pada jenjang pendidikan anak usia dini terutama, metode pengajaran dan pembelajaran haruslah suatu metode yang mampu membuat anak merasa dilibatkan, memberikan ruang untuk berkreasi dan bermain, serta memungkinkan anak mengkonstruksi pengetahuan dari pengalaman sehari-hari.

Memperhatikan kebutuhan tersebut, model *Project Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek dianggap tepat untuk memfasilitasi anak usia dini dalam meningkatkan environmental concern atau kepedulian terhadap lingkungan sebagai salah satu wujud penerapan ESD dalam pembelajaran. Sejauh ini isu kepedulian terhadap lingkungan merupakan isu yang kurang begitu serius dipromosikan pada jenjang pendidikan anak usia dini, padahal isu lingkungan ini tidak dapat diabaikan begitu saja karena berkaitan dengan kelangsungan hidup generasi selanjutnya. Menurut Mutisya, Kipgetich & Rono (2013) melalui pengajaran sikap positif terhadap lingkungan sejumlah keterampilan anak akan ikut terasah mulai dari keterampilan sensori, kepekaan social (*nurturance skill*), dan pengambilan keputusan. Selain itu, karakter positif juga akan ikut terbentuk seperti karakter peduli, tanggung jawab dan cinta tanah air.

Isu lingkungan masuk dalam kurikulum tematik, khususnya dalam tema Alam Semesta, Lingkungan Rumahku, dan Bencana Alam. Selain itu, isu lingkungan biasanya digagas secara incidental, misalnya sebagai tema perayaan

hari tertentu seperti Earth Day. Namun demikian, dalam penerapannya tema-tema lingkungan ini belum memiliki struktur yang sistematis, ditandai oleh beberapa hal seperti sistem penilaian yang belum terorganisir dengan baik, kriteria kegiatan pembelajaran yang kurang eksplisit, dan rumusan tujuan pembelajaran yang kurang spesifik.

Dengan demikian, model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kepedulian AUD terhadap lingkungan diharapkan dapat turut berkontribusi terhadap penerapan ESD secara umum melalui penyajian model pembelajaran yang lebih terintegrasi, terstruktur dan sistematis dalam mengajarkan kepedulian terhadap lingkungan kepada anak usia dini. Seiring munculnya kepedulian terhadap lingkungan dalam diri peserta didik, diharapkan berbagai karakter positif ikut terbentuk, keterampilan baru dikuasai, pengetahuan mengenai lingkungan terbentuk, dan sikap positif terhadap lingkungan terstimulasi. Selanjutnya, anak usia dini diharapkan siap menjadi bagian dari generasi pecinta lingkungan yang dapat berperan secara optimal dalam pembangunan berkelanjutan.

Adapun tujuan utama dalam penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan dalam diri anak usia dini. Untuk mencapai tujuan utama tersebut, maka tujuan khusus penelitian adalah : (a) Merumuskan seperangkat model hipotetik pembelajaran berbasis proyek (PjBL) untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan pada anak usia dini; dan (b) Melakukan uji coba terbatas model hipotetik pembelajaran berbasis proyek (PjBL) untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan pada anak usia dini

## **METODE**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif-kuantitatif (*mix methodology*). Secara keseluruhan penelitian ini akan menggunakan metode R & D (*Research & Development*) atau penelitian dan pengembangan (Borg & Gall, 1989). Penelitian ini menggunakan pendekatan riset dan pengembangan (*Research and Development*). Adapun siklus penelitian dan pengembangan terdiri dari delapan langkah utama, yaitu (1) Studi Eksploratif, (2) Studi Pustaka, (3) Penyusunan Model Hipotetik, (4) Verifikasi dan validasi oleh Pakar dan Praktisi; (5) Revisi Model, (6) Implementasi Model, (7) Perumusan Model Final, dan (8) Sosialisasi dan Diseminasi Model.

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Serang, Banten. Pertimbangan utamanya adalah gerakan cinta lingkungan yang sedang marak dikampanyekan di ibukota provinsi Banten ini, sehingga diharapkan proyek yang dilakukan oleh guru dan peserta didik nantinya memiliki kebermanfaatan nyata terhadap lingkungan sekitar. Subjek penelitian yakni guru dan peserta didik anak usia dini yang berasal dari taman kanak-kanak di Kota Serang yang ditentukan melalui teknik *multistage cluster sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan tahapan penelitian yang telah ditetapkan. Pada tahap studi literatur dilakukan teknik pengumpulan data berupa studi dokumentasi dan studi literatur, pada tahap studi lapangan dilakukan teknik observasi dan wawancara, sementara pada tahap uji coba model, baik terbatas maupun lebih luas dilakukan menggunakan teknik observasi

dan administrasi angket. Data dalam penelitian ini dijaring melalui penyebaran angket, observasi, wawancara, FGD dan studi dokumentasi/literatur.

Analisis data penelitian ini dilakukan untuk dua hal, yaitu analisis data dalam rangka pengembangan model hipotetik dan analisis data untuk kepentingan uji keefektifan model. Analisis data dalam rangka pengembangan model menggunakan empat teknik analisis yaitu (1) analisis domain, (2) analisis taksonomis, (3) analisis komponensial, dan (4) analisis tema. Sementara itu, proses analisis data kuantitatif dalam rangka uji keefektifan model ditempuh langkah-langkah sebagai berikut : (1) verifikasi data penelitian; (2) melakukan analisis data untuk menguji efektivitas model. Teknik statistik yang digunakan adalah t-test atau uji perbedaan dua rerata. Toleransi untuk pengujian hipotesis digunakan  $\alpha = 0,05$ . Keseluruhan proses perhitungannya dilakukan dengan menggunakan paket piranti lunak *SPSS for Windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Desain Model Pembelajaran

Pengembangan model pembelajaran untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan berbasis proyek pada anak usia dini terdiri dari sintak, sistem sosial, peran guru, dan sistem pendukung. Langkah-langkah kegiatan pelaksanaan model pembelajaran untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan anak usia dini berbasis proyek antara lain: (a) Membuka pembelajaran dengan memberikan pertanyaan (*Start With the Essential Question*), (b) Merencanakan proyek (*design a plan for the project*), (c) Menyusun jadwal kegiatan (*create a schedule*), (d) Mengawasi jalannya proyek (*monitor the student and the progress of the project*). (d) Penilaian terhadap produk yang dihasilkan (*asses the outcome*). dan (e) Evaluasi (*evaluasi the experience*).

Peran guru salah satu hal yang penting dalam suatu model pembelajaran. Peran guru dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan anak usia dini yaitu sebagai fasilitator, monitor, motivator dan evaluator. Model ini memberikan anak kesempatan anak untuk bereksplorasi membangun pengetahuannya dan memberikan pengalaman yang bermakna melalui hal yang konkrit dan rill sehingga guru tidak mengintervensi anak.

### 2. Pengembangan (*Development*)

#### a. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi (Ahli Lingkungan)

Tabel. Data hasil Validasi Ahli Materi (Ahli Lingkungan)

| No | Aspek yang dinilai               | Skor | Skor/ skor total x 10 | Nilai | Kriteria |
|----|----------------------------------|------|-----------------------|-------|----------|
| 1  | Sintaks                          | 9    | 7,5                   | B     | Baik     |
| 2  | Kesesuaian dengan kebutuhan anak | 12   | 7,5                   | B     | Baik     |
| 3  | Kemudahan model                  | 12   | 7,5                   | B     | Baik     |
| 4  | Hasil                            | 6    | 7,5                   | B     | Baik     |

|                   |    |     |   |      |
|-------------------|----|-----|---|------|
| Keseluruhan Aspek | 39 | 7,5 | B | Baik |
|-------------------|----|-----|---|------|

Secara keseluruhan hasil penilaian ahli materi terhadap model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini memperoleh skor 7,5 dengan nilai B yang berarti baik, sehingga model pembelajaran berbasis proyek berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini dikatakan layak untuk diujicobakan kelapangan.

#### b. Analisis Data Hasil Validasi Media (Ahli Media)

Tabel. Data hasil Validasi Ahli Media

| No                | Aspek yang dinilai | Skor | Skor/skor total x 10 | Nilai | Kriteria    |
|-------------------|--------------------|------|----------------------|-------|-------------|
| 1                 | Kebahasaan         | 11   | 9                    | A     | Sangat Baik |
| 2                 | Kesesuaian isi     | 11   | 9                    | A     | Sangat Baik |
| 3                 | Desain buku        | 16   | 10                   | A     | Sangat Baik |
| 4                 | Cetakan buku       | 10   | 8,5                  | A     | Sangat Baik |
| Keseluruhan aspek |                    | 48   | 8,5                  | A     | Sangat Baik |

Hasil penilain dan penjabaran validasi media pembelajaran menunjukkan bahwa semuanya memiliki nilai A termasuk dalam kriteria sangat baik berupa buku modul panduan yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan untuk digunakan.

#### c. Analisis Data Hasil Validasi Instrumen (Ahli Instrumen)

Tabel. Data Hasil Validasi Instrumen  
Sikap Peduli Lingkungan pada Anak Usia Dini

| No                | Aspek yang dinilai   | Skor | Skor/skor total x 10 | Nilai | Kriteria    |
|-------------------|--|------|----------------------|-------|-------------|
| 1                 | Perhatian Terhadap Isu-Isu Lingkungan                                    | 8    | 10                   | A     | Sangat baik |
| 2                 | Keingintahuan Terhadap Permasalahan Lingkungan                           | 8    | 10                   | A     | Sangat baik |
| 3                 | Kekhawatiran Terhadap Kualitas Lingkungan                                | 4    | 10                   | A     | Sangat baik |
| 4                 | Keinginan Untuk Berperan Serta dalam Upaya Perbaikan Kualitas Lingkungan | 16   | 10                   | A     | Sangat baik |
| Keseluruhan Aspek |  | 36   | 10                   | A     | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel di atas validasi instrumen sikap peduli terhadap

lingkungan anak usia dini memperoleh skor 10 dengan nilai A yang termasuk dalam kriteria sangat baik, maka dapat dikatakan bahwa instrumen sudah layak digunakan untuk mengukur sikap peduli terhadap lingkungan anak usia dini.

#### d. Analisis Data Hasil Reliabilitas Instrumen

Tabel. Hasil Reabilitas Statistik Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,825             | 9          |

Berdasarkan tabel katagori koefisien reliabilitas nilai yang diperoleh 0,825 termasuk dalam katagori reliabilitas tinggi, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen sikap peduli lingkungan anak usia dini reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi.

### 3. Hasil Uji Coba Produk

#### a. Analisis Data Hasil Angket Respon Guru (Pengguna)

Tabel. Data Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Skala Kecil

| No                | Aspek yang dinilai               | Skor | Skor/skor total x 10 | Rata-rata | Nilai | Kriteria |
|-------------------|----------------------------------|------|----------------------|-----------|-------|----------|
| 1                 | Sintaks                          | 29   | 8                    | 9,66      | B     | Baik     |
| 2                 | Kesesuaian dengan kebutuhan anak | 39   | 8                    | 13        | B     | Baik     |
| 3                 | Kemudahan model                  | 34   | 7                    | 11,33     | B     | Baik     |
| 4                 | Hasil                            | 18   | 7,5                  | 6         | B     | Baik     |
| Keseluruhan aspek |                                  | 120  | 7,5                  | 40        | B     | Baik     |

Berdasarkan tabel diatas maka keseluruhan hasil angket guru uji coba skala kecil mendapat skor 7,5 dengan nilai B yang termasuk dalam katagori baik. Angket guru tidak hanya memberikan penilaian tetapi juga memberikan komentar dan saran yang digunakan untuk memperbaiki model yang dikembangkan. Adapun saran dan komentar yang diberikan adalah (1) alat dan bahan dipersiapkan dengan baik (2) menggunakan teknik pembelajaran yang lebih menarik (3) guru lebih aktif mendampingi anak dalam proses belajar.

### b. Analisis Data Hasil Observasi Respon Anak

Tabel. Data Hasil Observasi Respon Anak

| No                | Aspek yang dinilai          | Skor | Skor/skor total x 10 | Nilai | Kriteria      |
|-------------------|-----------------------------|------|----------------------|-------|---------------|
| 1                 | Komitment/ Kesungguhan Anak | 459  | 9                    | A     | Sanagt tinggi |
| 2                 | Fairness                    | 306  | 9                    | A     | Sangat tinggi |
| 3                 | Reciprocity/ Keyakinan Anak | 603  | 9                    | A     | Sangat tinggi |
| Aspek keseluruhan |                             | 1368 | 9                    | A     | Sangat tinggi |

Berdasarkan tabel tersebut maka keseluruhan aspek mendapatkan skor 9 dengan nilai A yang termasuk dalam katagori sangat tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa respon anak terhadap model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini sangat baik sehingga model tersebut sangat layak untuk digunakan dan diuji cobakan ke tahap selanjutnya yaitu tahap uji coba skala besar.

### c. Uji Efektifitas (Hasil Uji *One Way ANOVA*)

Tabel. Perbandingan Rerata Seluruh Aspek Sikap Peduli terhadap Lingkungan pada Anak Usia Dini

| O  | Aspek Penilaian                       |  |   |   | Rerata Akhir | Persentasi |
|----|---------------------------------------|--|---|---|--------------|------------|
|    | Perhatian terhadap Isu-isu Lingkungan | Keingintahuan terhadap Permasalahan Lingkungan | Kekhawatiran terhadap Kualitas Lingkungan | Keinginan Untuk Berperan Serta dalam Upaya Perbaikan Lingkungan |              |            |
| O1 | 386                                   | 361  | 156                                       | 624   | 17,35        | 14,8%      |
| O2 | 397                                   | 377  | 180                                       | 747   | 19,33        | 16,5%      |
| O3 | 432                                   | 431  | 222                                       | 866   | 22,17        | 18,9%      |
| O4 | 599                                   | 497  | 244                                       | 931   | 25,81        | 22,0%      |
| O5 | 647                                   | 673  | 302                                       | 1247  | 32,60        | 27,8%      |

Berdasarkan tabel rekapitulasi rerata seluruh aspek maka dapat dilihat terjadi peningkatan skor dan persentase dari treatment 1 hingga treatmen 5. Setelah mengetahui ada peningkatan rerata dari treatmen 1 hingga treatmen 5. Selanjutnya melakukan analisis dengan menggunakan SPSS 22.0. SPSS 22 digunakan untuk melihat perbedaan rerata dari setiap aspek sikap peduli lingkungan pada anak usia dini, dari analisis tersebut diperoleh grafik *time series* nilai rerata peningkatan sikap peduli lingkungan pada anak. Berikut ini hasil analisis *time series* nya.

Tabel. Sikap Peduli Lingkungan pada Anak Usia Dini tiap Treatment

|           | Treatment   | N   | Mean Rank |
|-----------|-------------|-----|-----------|
| Kemampuan | treatment 1 | 88  | 75,30     |
|           | treatment 2 | 88  | 130,84    |
|           | treatment 3 | 88  | 210,60    |
|           | treatment 4 | 88  | 290,55    |
|           | treatment 5 | 88  | 395,20    |
|           | Total       | 440 |           |

Berdasarkan tabel tersebut terdapat perbedaan peringkat rerata di setiap treatment yang dilakukan. Peringkat rerata tertinggi sebesar 395,20 berada pada treatment 5 sedangkan rerata terendah sebesar 75,30 berada pada treatment 1.

Tabel. Hasil Uji ANOVA

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 717.977        | 23 | 31.216      | 80.149 | .000 |
| Within Groups  | 162.023        | 41 | .389        |        |      |
| Total          | 880.000        | 43 |             |        |      |
|                |                | 9  |             |        |      |

Berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh sig sebesar 0,000 yang berarti  $p < 0,05$ , kesimpulannya adalah  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada rerata peningkatan sikap peduli lingkungan pada anak setelah diberikan treatment berupa model pembelajaran berbasis proyek tersebut. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran tersebut terbukti “dapat” meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini. Berikut ini merupakan hasil analisis data dari efektifitas berdasarkan aspek peduli lingkungan pada anak usia dini.

Sikap kepedulian terhadap lingkungan pada AUD dalam model pembelajaran berbasis proyek ini antara lain diperlihatkan melalui 4 (empat) aspek yaitu: perhatian terhadap isu-isu lingkungan, keingintahuan terhadap permasalahan lingkungan, kekhawatiran terhadap kualitas lingkungan, dan keinginan untuk berperan serta dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan. Adapun data hasil analisis observasi keempat aspek sikap peduli terhadap lingkungan anak usia dini dideskripsikan satu-persatu di bawah ini.

**a) Analisis Data Hasil Observasi Aspek “Perhatian Anak Terhadap Isu-isu Lingkungan”**



Tabel. Perbandingan Rerata  
Aspek Perhatian Anak terhadap Isu-isu Lingkungan

| Treatmen | Rerata | Persentase | Kategori |
|----------|--------|------------|----------|
| 1        | 2,19   | 55%        | Cukup    |
| 2        | 2,26   | 56%        | Cukup    |
| 3        | 2,45   | 61%        | Cukup    |
| 4        | 3,40   | 85%        | Tinggi   |
| 5        | 3,68   | 92%        | Tinggi   |

Berdasarkan hasil observasi aspek perhatian anak terhadap isu-isu lingkungan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdampak positif dan memberikan peningkatan yang signifikan terhadap aspek perhatian terhadap isu-isu lingkungan anak usia 5-6 tahun.

**b) Analisis Data Hasil Observasi Aspek “Keingintahuan Anak terhadap Permasalahan Lingkungan”**

Tabel Perbandingan Rerata  
Aspek Keingintahuan Anak terhadap Permasalahan Lingkungan

| Treatmen | Rerata | Persentase | Kategori |
|----------|--------|------------|----------|
| 1        | 2,05   | 51%        | cukup    |
| 2        | 2,14   | 54%        | cukup    |
| 3        | 2,45   | 61%        | cukup    |
| 4        | 2,82   | 71%        | cukup    |
| 5        | 3,82   | 96%        | tinggi   |

Berdasarkan hasil observasi aspek keingintahuan anak terhadap permasalahan lingkungan mendapat katagori cukup pada treatmen 1 hingga treatmen 4 pada dan mengalami peningkatan signifikan pada treatmen 5 yaitu mendapatkan katagori tinggi. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdampak positif dan memberikan peningkatan yang signifikan terhadap aspek keingintahuan terhadap permasalahan lingkungan anak usia 5-6 tahun.

**c) Analisis Data Hasil Observasi Aspek “Kekhawatiran Anak terhadap Kualitas Lingkungan”**

Tabel. Perbandingan Rerata  
Aspek Kekhawatiran Anak terhadap Kualitas Lingkungan

| Treatmen | Rerata | Persentase | Kategori |
|----------|--------|------------|----------|
| 1        | 1,77   | 44%        | Rendah   |
| 2        | 2,05   | 51%        | Cukup    |

|   |      |     |        |
|---|------|-----|--------|
| 3 | 2,52 | 63% | Cukup  |
| 4 | 2,77 | 69% | Cukup  |
| 5 | 3,43 | 86% | Tinggi |

Berdasarkan hasil observasi aspek kekhawatiran anak terhadap kualitas lingkungan mendapat katagori rendah pada treatmen 1 sementara pada treatmen 2 hingga treatmen 4 mendapat katagori cukup dan mengalami peningkatan signifikan pada treatmen 5 yaitu mendapatkan katagori tinggi. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdampak positif dan memberikan peningkatan yang signifikan terhadap aspek kekhawatiran anak terhadap kualitas lingkungan anak usia 5-6 tahun.

#### **d) Analisis Data Hasil Observasi Aspek “Keinginan Anak untuk Berperan Serta dalam Upaya Perbaikan Kualitas Lingkungan”**

Tabel. Perbandingan Rerata Aspek Keinginan Anak untuk Berperan Serta dalam Upaya Perbaikan Kualitas Lingkungan

| Treatmen | Rerata | Persentase | Kategori |
|----------|--------|------------|----------|
| 1        | 1,77   | 44%        | Rendah   |
| 2        | 2,12   | 53%        | Cukup    |
| 3        | 2,46   | 62%        | Cukup    |
| 4        | 2,64   | 66%        | Cukup    |
| 5        | 3,54   | 89%        | Tinggi   |

Berdasarkan hasil observasi aspek keinginan anak untuk berperan serta dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan mendapat katagori rendah pada treatmen 1 sementara pada treatmen 2 hingga treatmen 4 mendapat katagori cukup dan mengalami peningkatan signifikan pada treatmen 5 yaitu mendapatkan katagori tinggi. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan berdampak positif dan memberikan peningkatan yang signifikan terhadap aspek keinginan anak untuk berperan serta dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan.

#### **4. Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahapan terakhir dari penelitian dan pengembangan ini adalah tahap evaluasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui efisiensi dan efektifitas dari model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini secara deskriptif berupa masukan, saran dan kritik dari pada expert judgment dan pengguna (guru). Evaluasi terdiri dari 2 jenis yaitu evaluasi sumatif dan evaluasi formatif. Evaluasi formatif telah terlaksana pada tahap analisis kebutuhan (analyze), desain (design), pengembangan (development). Evaluasi tersebut berupa masukan, kritik, dan saran dari expert judgment dan pengguna (guru). Kemudian evaluasi sumatif berupa nilai secara keseluruhan yang

diberikan untuk model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini sehingga dikatakan layak untuk digunakan. Keefektivan dari model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini dijelaskan pada uji efektivitas menggunakan desain *time series equivalent* dan dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA*.

## 5. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan model pembelajaran berbasis proyek guna meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini yaitu:

- a. Pelaksanaan pengembangan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini ditujukan hanya untuk anak usia 5-6 tahun saja, sehingga kurang sesuai jika digunakan untuk diberikan kepada anak usia yang berbeda.
- b. Model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini adalah sebuah pembelajaran aktif dan berpusat pada anak sehingga kelas menjadi kurang kondusif ketika melakukan kegiatan pembelajaran.
- c. Model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli terhadap lingkungan pada anak usia dini membutuhkan alat dan bahan yang lengkap sesuai dengan jumlah anak dalam kelas.

## SIMPULAN DAN SARAN

Desain model pembelajaran berbasis proyek yang sesuai untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini adalah (a) memiliki syntax seperti kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, (b) memiliki teacher responsive yang terdiri dari fasilitator, monitor, motivator dan evaluator, (c) memiliki social system kelompok maupun individu agar bisa disesuaikan dengan alat dan bahan, dan (d) memiliki support system bahan alat yang mudah didapat seperti bahan-bahan yang terdapat disekitar lingkungan anak usia dini. Hasil uji coba terbatas model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini layak dan efektif untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan anak usia 5-6 tahun. Kelayakan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan anak usia dini dinilai oleh ahli materi yaitu ahli lingkungan memperoleh kategori “Baik” dan mendapat total skor sejumlah 39. Kelayakan media pendukung berupa buku modul/ panduan dinilai oleh ahli media memperoleh skor 48 yang termasuk kedalam kategori “Sangat Baik”. Kelayakan instrumen dinilai oleh ahli instrumen mendapat nilai 36 yang termasuk kedalam kategori “Sangat Baik”. Model pembelajaran berbasis proyek yang dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan efektif untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan anak usia 5-6 tahun se-Kota Serang Banten. Rerata hasil penilaian sikap peduli lingkungan anak usia dini menunjukkan adanya peningkatan setelah diberikan treatment yang dilakukan sebanyak 5 kali. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat perbedaan peringkat rerata sikap peduli lingkungan anak usia dini secara signifikan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Hasil penelitian berupa model pembelajaran berbasis proyek (projek based learning) untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan anak usia dini diharapkan dapat digunakan sebagai panduan bagi pendidik dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia 5-6 tahun. Kesiapan pendidik dalam memahami model pembelajaran berbasis proyek (projek based learning) perlu diperhatikan oleh guru guna meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (projek based learning) guna meningkatkan sikap peduli lingkungan pada anak usia dini hendaknya disesuaikan dengan tema yang sedang berlangsung. Guru dapat memvariasikan bahan dan alat yang digunakan sehingga model ini fleksibel bisa disesuaikan dengan sarana dan prasarana disekolah

## REFERENCES

- Abruscato, J.(1992). *Teaching children science: A discovery approach*. unite state of america: Allyn abd Bacon.
- Abshor, U. (2017). The project approach on environmental education: an action research for children's social-emotional development. *Asia-Pacific Journal of Research in Early Childhood Education*, 11 (1).
- Abruscato, J. (1992). *Teaching children science: A discovery approach*. Unite State of America: Allyn abd Bacon.
- Biddle, K. A. G., Garcia-Nevarez, A., Henderson, W. J. R., & Valero-Kerrick, A. (2013). *Early childhood education: Becoming a professional*. Sage.
- Broström, S. (2015). Science in early childhood education. *Journal of Education and Human Development*, 4(2), 1.
- Budiharti, R., & Aristiyaningsih, L. (2016). Syntax construct validity of *Project Based Learning* of global warming material. In *Proceeding of International Conference on Teacher Training and Education*.1(1).
- Branch, R. M. (2009). *Introduction to early childhood education: preschool through primary grades* (6th ed). Springer New York Dordrecht Heidelberg: London.
- Brewer, J. A. (2007). *Introduction to Early Childhood Education*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Charlesworth, R., & Karen K Lind. (1979) *Math and Science for young Children*, New York: Delmar Publishing.
- Creswell, J.W. (2012) *Educational Research : planing, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* 4th ed. United States of America:Pearson.
- Desmita. (2005). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini. (2015). *Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini, Apa, Mengapa, dan Bagaimana*. Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini.
- Dos, S. E. F., Gonçalves, B. C. M., De Oliveira, K. B., & Silva, M. B. (2018). *Project Based Learning* applied to technical drawing. *Education*, 9, 479-496.

- Du, X., & Han, J. (2016). A Literature Review on the Definition and Process of Project-Based Learning and Other Relative Studies. *Creative Education*, 7(07), 1079.
- Duran, M., & Unal, M. (2016). The impacts of the tests on the scientific process skills of the pre-school children. *US-China Education Review A*, 6(7), 403-411.
- Essa, E. L. (2014). *Introduction to early childhood education*. Canada: Wadsworth Cengage Learning.
- Gangnon, A. (2016). The effect of physical activity on cognitive development in preschoolers. Dissertation Proposal Submitted to the School of Graduate Studies in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Doctor of Education Southern Connecticut State University New Haven, Connecticut : proquest.
- Guilford, J. P. (1956). *Fundamental statistic in psychology an education*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Hesti, D., & Somantri, E. B. (2017). Penerapan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan matematika anak usia 4-5 tahun di pendidikan anak usia dini sasana balita puspita pontianak. *Jurnal Edukasi Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2).
- Hadi, S. (2015). *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hong, S. Y., Torquati, J., & Molfese, V. J. (2013). Theory guided professional development in early childhood science education. In *Learning Across the Early Childhood Curriculum (1-32)*. Emerald Group Publishing Limited.
- Jacobs, G., & Crowley, K. (2007). *Play, projects, and preschool standards: Nurturing children's sense of wonder and joy in learning*. Corwin Press.
- Jain, J., Lim, B. K., & Abdullah, N. (2013). Pre-service teachers' conceptions of the nature of science. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 203-210.
- Joyce, B. & Weil, M. (1996). *Models of Teaching*, Fifth Edition. Allyn & Bacon, USA.
- Kambouri, M., & Michaelides, A. (2014). Using drama techniques for the teaching of early years Science: a case study. *Journal of Emergent Science*, 7, 7-14
- Kennedy, A. S., Horne, E., Dolan, K., Herrera, C., Malutan, N., & Noetzel, K. (2015). The project approach meta-project: Inquiry-based learning in undergraduate early childhood teacher education. *American Journal of Educational Research*, 3(7).
- Kocyigit, S., & Kayili, G. (2014). Examining school readiness of preschool children with different cognitive style. *Egitim ve Bilim*, 39(175).
- Kuru, N., & Akman, B. (2017). Examining the science process skills of preschoolers with regards to teachers' and children'variables. *Education & Science/Egitim ve Bilim*, 42 (190).
- Lau, W. W., Lui, V., & Chu, S. K. (2017). The use of wikis in a science inquiry-based project in a primary school. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 533-553.

- Metin, S., & Aral, N. (2016). Analysis of the effects of project-based education on the visual perceptions of five-year-old children (60-72 Months). *Egitim ve Bilim*, 41(186).
- Mitchell, S., Foulger, T. S., Wetzel, K., & Rathkey, C. (2009). The negotiated project approach: Project-based learning without leaving the standards behind. *Early Childhood Education Journal*, 36(4), 339.
- Morrison, G.S., (2012). *Dasar-dasar pendidikan anak usia dini edisi ke 5. (Terjemahan Suci Romadhona Dan Apri Widyastuti)*. Jakarta: Indeks. (edisi asli diterbitkan tahun 2008 oleh Pearson Education, Inc. New Jersey upper Saddle River)
- Nugraha, Ali, (2007). *Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- Nugraha, Ali (2005). *Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- O'loughlin, M. (1992). Rethinking science education: Beyond Piagetian constructivism toward a sociocultural model of teaching and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(8), 791-820.
- Omar, R., Puteh, S. N., & Ikhsan, Z. (2014). Implementation of science skills process in project based learning through collaborative action research. In *Proceedings of the 7th International on Conference Educational Reform*.
- Papalia, D.E dan Feldman. R.D. (2015). *Menyelami perkembangan manusia*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sd*. Jakarta: Depdiknas.
- Perdaningsari, A. P., & Kristanto, A. (2014). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan sains anak kelompok a di taman kanak-kanak aba. *PAUD Teratai*, 3(3).
- Putra, S. R. (2013). *Desain belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahman, S., Yasin, R. M., & Yassin, S. F. M. (2012). Project-based approach at preschool setting. *World Applied Sciences Journal*, 16(1), 106-112.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, tentang kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini Pedoman Pembelajaran no 146 tahun 2014*
- Republik Indonesia. (2013) *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 137 tahun 2013 tentang standart nasional Pendidikan Anak Usia Dini*
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang RI nomor 20, tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional*.
- Sari, W. S., Nuryadin, Y., & Sujiono, N. (2014). Peningkatan kemampuan sains melalui pendekatan proyek. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8 (1).
- Santrock, J,W. (2007). *Child development ( 8rd ed)*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Souto-Manning, M., & Lee, K. (2005). In the beginning I thought it was all play: Parents' perceptions of the project approach in a second grade classroom. *School Community Journal*, 15(2), 7.

- Sudarna. (2014). PAUD berkarakter melejitkan kepribadian anak secara utuh (kecerdasan emosi, spirit, dan sosial). Yogyakarta: Genius Publisher.
- Sugiono. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D. Bandung : Alfabeta.
- Soemiarti, P. (2003). Pendidikan anak pra sekolah. Jakarta: Rineka Cipta
- Sutapa, P. (2018). Aktivitas fisik motorik dan pengembangan kecerdasan majemuk usia dini. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Suyadi. (2014). Manajemen PAUD. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Thulin, S., & Redfors, A. (2017). Student preschool teachers' experiences of science and its role in preschool. *Early Childhood Education Journal*, 45(4), 509-520.
- Triharso, A. (2013). Permainan kreatif dan edukatif untuk anak usia dini. Yogyakarta: Andi Offset.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st century skills through scientific literacy and science process skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 110-116.
- Ulfah, F. (2015). Manajemen PAUD pengembangan jejaring kemitraan belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Vengopal, Kalpana (2016) Project approach to learning in early childhood education world. *Journal of Educational Research*. ISSN 2375-9771 (Print) ISSN 2333-5998 (Online) Vol. 3, No. 1, 2016. [www.scholink.org/ojs/index.php/wjer](http://www.scholink.org/ojs/index.php/wjer).
- Wagiran. (2014). Metodologi penelitian pendidikan: Teori dan implementasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Wegener, D.R. (2016). Training library patrons the ADDIE way. Oxford: Chandos Publishing.
- Wibowo, W. S. (2014). Implementasi model *Project Based Learning* (PJBL) dalam pembelajaran sains untuk membangun 4cs skills peserta didik sebagai bekal dalam menghadapi tantangan abad 21 dalam Seminar Nasional IPA V tahun 2014 (Scientific Learning dalam Konten dan Konteks Kurikulum 2013) (pp. 275-285).
- Widayati, S. (2013). Upaya meningkatkan hasil belajar sains pada materi sifat dan perubahan wujud suatu benda melalui penerapan metode discovery learning untuk siswa kelas iv sekolah dasar negeri i gombang, cawas, klaten tahun ajaran 2013/2014 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Yulianti, D. (2010). Bermain sambil belajar sains di taman kanak-kanak. Jakarta: Indeks.
- Yus, Anita. (2012). Penilaian perkembangan belajar anak taman kanak-kanak. Jakarta: Kencana
- Yus, Anita. (2012). Model pendidikan anak usia dini. Jakarta: Kencana.
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P., & Gao, Z. (2017). Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: a systematic review. *BioMed research international*.