



The effect of project-based learning in developing naturalist intelligence in children

Faizatul Faridy*✉, Aulia Rohendi**

**Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia
Email: faizatul.faridy@ar-raniry.ac.id*

***Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia
Email: aulia.rohendi@ar-raniry.ac.id*

ABSTRACT

The existence of plastic waste has long been a conversation that never ends. Although there have been many movements and solutions for handling it, in fact Indonesia is still the largest waste contributor after China. The lack of awareness, concern and ability of our society in managing waste are considered as the causes of the increase of our waste every year. So it is considered necessary to prepare a better generation by providing stimulation and good habituation to the younger generation so that they can become the next generation that will be more environmentally literate. This study aims to see how the impact of the project-based learning approach in developing naturalist intelligence in early childhood. The research used quantitative method (a quasi-experimental design). The sample in this study was 24 early childhood children, with details of the experimental class 10 children, and the control class 14 children. Data collection was performed by using observation sheets and documentation and consequently the data was analyzed statistically using the T-test. As the result, the study found that the project approach increased the naturalist intelligence score of early childhood by 64%. The highest percentage of changes in children's value is in recycling activities: children are very enthusiastic about being directly involved in the process and can channel their ideas and energy in producing works. It can be concluded that the project-based learning approach affects children's naturalist intelligence and can be used as a learning approach in developing children's naturalist intelligence.

Keywords: *Project-based learning; naturalistic intelligence; learning approach; 3R.*

✉ Corresponding author:

Email Address: faizatul.faridy@ar-raniry.ac.id

Received: January 4, 2022; Accepted: March 14, 2022; Published: March 31, 2022

Copyright © 2022 Faizatul Faridy, Aulia Rohendi

DOI: <http://dx.doi.org/10.22373/equality.v8i1.11973>

ABSTRAK

Keberadaan sampah plastik sudah lama menjadi perbincangan yang tidak pernah ada ujungnya. Meski sudah muncul banyak gerakan maupun solusi penanganan, nyatanya Indonesia masih menjadi penyumbang sampah terbanyak setelah Tiongkok. Kurangnya kesadaran, kepedulian dan kemampuan masyarakat kita dalam mengelola sampah dianggap menjadi salah satu penyebab meningkatnya jumlah sampah kita setiap tahunnya. Sehingga, dianggap perlu untuk menyiapkan generasi yang lebih baik dengan pemberian stimulasi dan pembiasaan yang baik pada generasi muda agar dapat menciptakan generasi penerus yang nantinya akan lebih melek terhadap lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh pembelajaran berbasis proyek dalam mengembangkan kecerdasan naturalis anak. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif (desain quasi eksperimen). Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 orang anak usia dini, dengan perincian kelas eksperimen 10 orang, dan kelas kontrol 14 orang. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar pengamatan serta dokumentasi yang selanjutnya data ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji T. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek meningkatkan skor kecerdasan naturalis anak usia dini sebanyak 64%. Persentase perubahan nilai tertinggi anak adalah pada kegiatan recycle/daur ulang: anak sangat antusias dilibatkan langsung dalam prosesnya dan bisa menyalurkan ide dan energinya dalam menghasilkan karya. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan proyek berpengaruh terhadap kecerdasan naturalis anak dan dapat digunakan sebagai pendekatan pembelajaran dalam mengembangkan kecerdasan naturalis anak.

Kata Kunci: *Pembelajaran berbasis proyek; kecerdasan naturalis; pendekatan pembelajaran; 3R.*

1. PENDAHULUAN

Kehadiran plastik selain banyak membatu manusia juga menimbulkan permasalahan yang serius terhadap lingkungan. Hal ini terjadi karena ketergantungan manusia dalam menggunakan plastik serta ketidakmampuan manusia dalam mengelola sampah dengan baik. Indonesia adalah penghasil limbah plastik peringkat kedua di dunia setelah Tiongkok, ini dipengaruhi oleh banyaknya jumlah penduduk serta pertumbuhan ekonomi hingga pola konsumsi masyarakat kita (Jayadi, 2022). Berdasarkan data, setiap individu bisa menghasilkan limbah lebih dari setengah ton (Apriyani et al, dalam Yusnita, 2022) dan ini bisa terus meningkat setiap tahunnya. Padahal sampah plastik adalah sampah yang membutuhkan waktu tahunan bahkan ratusan tahun agar bisa terurai oleh alam. Sampah plastik yang tidak diolah dengan baik akan menumpuk dan menyebabkan munculnya berbagai penyakit seperti iritasi mata, gangguan pernapasan, disfungsi hati, penyakit kulit, gangguan tenggorokan, hingga gangguan pencernaan. Efek lain daripada sampah plastik adalah pencemaran lingkungan, pemanasan global efek dari gas metan yang dihasilkan oleh sampah, hingga bencana alam seperti terjadinya longsor, banjir dan bencana alam lainnya (Nurali, dalam Jayadi, 2022).

Fakta yang ditemukan di lapangan, setelah dilakukan pengukuran kecepatan aliran air sungai Sario untuk mendapatkan data debit yang akan digunakan sebagai acuan dalam mitigasi banjir, ditemukan bahwa banyak sampah plastik buangan masyarakat setempat sehingga menghambat laju air yang juga dapat menyebabkan banjir (Takaedengan, 2022). Banjir sendiri dapat terjadi karena saluran air tidak bekerja dengan baik yang sebagian besarnya disebabkan oleh sampah plastik yang tidak dibuang pada tempatnya dan tidak dikelola sesuai dengan sebagaimana yang seharusnya.

Dapat kita lihat betapa besar efek dari sampah itu sendiri bagi manusia khususnya, bagi alam dan makhluk hidup lainnya. Adapun permasalahan tersebut sebagian besar terjadi karena ulah manusia sendiri yang belum memiliki kesadaran dalam menjaga alam dan melestarikannya. Kepedulian terhadap lingkungan menggambarkan kecerdasan naturalis seseorang, dan kecerdasan ini adalah bagian dari *multiple intelligence*/kecerdasan majemuk. Kecerdasan naturalis memegang peranan penting dalam kehidupan, karena orang dengan kecerdasan naturalis biasanya mampu mengenal lingkungan dimana ia berada, memahami adanya hubungan antara manusia dengan lingkungan sehingga akan mencintai serta menjaga lingkungan. Sehingga bagi mereka yang memiliki kecerdasan ini biasanya akan menjaga lingkungan dimana mereka berada. Kecerdasan ini dapat ditanamkan dan distimulasi sedini mungkin, karena kecerdasan yang ditumbuhkan pada masa *Golden Age* ini akan membentuk kepribadian yang akan dibawa anak sampai dewasa (Fatonah, 2017).

Ada beberapa kajian terdahulu yang telah dilakukan mengenai kecerdasan naturalis, salah satunya adalah kajian dari Juniarti (2015) bertajuk “*Peningkatan Kecerdasan Naturalis melalui Metode Kunjungan Lapangan.*” Menurut Juniarti, dengan menggunakan metode kunjungan lapangan, kecerdasan naturalis pada anak meningkat dibandingkan dengan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena anak lebih tertarik ketika dilibatkan langsung dengan alam. Selain itu pada hakikatnya anak tertarik pada tumbuhan dan binatang yang ada di lingkungan mereka.

Kajian berikutnya adalah kajian Fatonah (2017) yang berjudul “*Science Learning Model To Improve Naturalist Intelligence For Early Childhood*”, yang mana ia menemukan bahwa secara teoritis kecerdasan naturalis anak dapat meningkat melalui pembelajaran IPA, hal ini disebabkan karena anak dapat mengenal dan melihat alam secara nyata dan dekat. Pembelajaran IPA dianggap mampu menumbuhkan semangat untuk melindungi alam dan melestarikannya. sehingga, anak-anak suatu saat nanti diharapkan dapat menggunakan sumber daya alam dan memanfaatkannya dengan bijaksana.

Kajian terakhir adalah kajian Rocmah (2016) yang berjudul “*Peningkatan Kecerdasan Naturalis Melalui Bermain Messy Play terhadap Anak Usia 5-6 Tahun*”. Adapun temuannya adalah permainan *messy play* terbukti membuat kecerdasan naturalis anak meningkat. Aktivitas ini juga memudahkan anak untuk memahami materi lebih baik, dan melalui aktivitas ini juga anak bisa belajar secara langsung dari alam sehingga bisa menumbuhkan rasa keingintahuan bagi anak.

Dari beberapa kajian tersebut, kita dapat simpulkan bahwa proses pembelajaran yang melibatkan anak secara langsung dengan alam dianggap dapat meningkatkan kecerdasan naturalis. Stimulasi yang diberikan guna mengembangkan kecerdasan naturalis sejak dini, dimaksudkan untuk menanamkan kepedulian dan sikap mencintai lingkungan pada anak. Adapun salah satu kegiatan yang bisa dilakukan dalam menstimulasi kecerdasan ini salah

satunya dengan menggunakan pendekatan pembelajaran proyek. Melalui pendekatan ini anak akan diajak secara langsung untuk mengenal beragam jenis sampah, dilibatkan secara langsung untuk mengolah kembali sampah menjadi suatu karya, membiasakan mengurangi penggunaan plastik, menggunakan kembali plastik yang masih layak hingga mendaur ulang plastik atau yang dikenal juga dengan istilah 3R. 3R sendiri adalah kegiatan *Reduce* (mengurangi penggunaan plastik di rumah maupun di sekolah), *Reuse* (menggunakan kembali plastik yang dianggap masih layak) dan *Recycle* (mendaur ulang kembali) (Yusnita, 2022). Alasan penggunaan pendekatan ini adalah diharapkan melalui pendekatan ini anak akan langsung terlibat dalam mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang sampah secara langsung sehingga anak akan mudah mengerti dan menerapkannya kembali.

Hipotesis dari penelitian ini adalah pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh dalam mengembangkan kecerdasan naturalis pada anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk melihat “*Adakah pengaruh project-based learning dalam mengembangkan kecerdasan naturalis pada anak?*”

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Menurut UU NO. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, anak usia dini adalah anak yang berusia lahir sampai enam tahun. Menurut Richard (dalam Rantikasari, 2022) periode kanak-kanak merupakan masa belajar yang paling potensial, artinya dalam rentang usia lahir hingga mencapai usia enam tahun anak bisa mempelajari apapun dengan mudah dibandingkan dengan orang di usia dewasa.

Anak belajar melalui aktivitas bermain. Aristoteles menyebutkan rentang usia 0-7 tahun adalah masa bermain bagi anak. Apapun kegiatan yang anak lakukan mulai dari ketika ia terjaga sampai tidur, baik ketika ia sendiri maupun bersama dengan orang lain itu adalah proses bermain bagi anak (Hamzah, 2020). Sehingga pada masa ini anak dapat membangun sendiri pengetahuannya dan belajar banyak hal melalui bermain. Bermain sendiri adalah kegiatan anak yang dilakukan baik dengan ataupun tanpa memakai alat yang dapat memberikan rasa senang sehingga bisa mengembangkan kemampuan berimajinasi bagi anak.

Belajar sambil bermain dapat melatih anak untuk mengembangkan kemampuan manipulasi, pengulangan, menemukan, mengeksplorasi, mencoba dan mendapatkan beragam pengetahuan baru sehingga pada masa ini terjadilah proses belajar bagi anak. Dalam kegiatan bermain anak akan belajar untuk membuat, memutuskan, mencoba, menyusun, menemukan hal baru, membangun, membongkar kembali, membuat kembali, mencoba, mengemukakan apa yang dirasakan dan pemecahan masalah, membiasakan untuk bekerjasama dengan orang lain dan beragam kemampuan lainnya. Jane (dalam Sudono, 2000) menjelaskan apabila ada aktivitas yang menyenangkan bagi anak maka jaringan serabut syaraf akan terbentuk. Sehingga apapun yang anak alami, baik terhadap indra penglihatannya, indra pendengarannya, indra perasaannya, indra pembauannya serta indra pengecapannya akan memberikan pengaruh yang baik bagi neuron (pusat syaraf) anak.

Pembelajaran pada anak seharusnya berpusat pada perkembangan anak. Dengan kata lain, pendekatan pembelajaran yang digunakan semestinya berpusat pada peserta didik itu sendiri. Artinya, guru Pendidikan Anak Usia Dini harus paham betul apa yang dibutuhkan oleh anak dan bagaimana karakteristik perkembangan setiap anak (Suryana, 2013) karena

bagaimana yang kita ketahui karakteristik setiap anak itu berbeda antara satu dengan lainnya.

2.2. Pembelajaran Berbasis Proyek/Project-Based Learning

Dalam proses pembelajaran, guru diharuskan menyiapkan segala perangkat yang akan digunakan pada pembelajaran, mulai dari RPP, materi, metode, media, alat, bahan hingga penilaian yang akan digunakan (Fitriani, 2021). Pendekatan pembelajaran yang akan dipakai harus disesuaikan dengan materi dan tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai, karena penggunaan pendekatan pembelajaran itu sendiri bertujuan untuk memudahkan guru dalam penyampaian materi dan pesan yang ingin disampaikan kepada anak didik. Adapun pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses BM (Belajar-Mengajar) salah satunya adalah *project-based learning* atau pembelajaran berbasis proyek.

Pendekatan berbasis proyek adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan pada anak mulai dari merencanakan aktivitas belajar hingga melakukan kolaborasi dengan teman yang akan menghasilkan suatu produk kerja yang dapat dipresentasikan (Purnomo dalam Amelia, 2021). Pendekatan proyek sendiri dikembangkan oleh Katz yang mana kegiatan pembelajaran ini tidak hanya membentuk kesatuan pikiran dan hati antar anggota kelompok tetapi juga dapat menciptakan karya. Pendekatan ini adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam mengembangkan prinsip bermain sambil belajar dan pembelajaran yang berpusat pada anak. Dewey (dalam Christianti, 2011) menyebutkan bahwa pendekatan ini dikatakan juga sebagai sebuah model pembelajaran *learning-by-doing*, artinya pengetahuan yang didapatkan anak adalah hasil dari kegiatan yang dilakukan oleh anak itu sendiri. Sehingga anak akan dapat mengingat pengalaman yang didapat, dan bisa membangun pengetahuannya sendiri secara lebih dalam, menumbuhkan rasa keingintahuan pada anak, dan mendapatkan penghargaan sendiri. Pendekatan ini juga dianggap dapat memberi peluang bagi anak untuk membentuk sendiri pengetahuannya dengan cara belajarnya sendiri. Katz dan Chard (dalam Christianti, 2011) menjelaskan tujuan dari pendekatan proyek sendiri adalah untuk membentuk keterampilan dan pengetahuan, kemampuan sosial, membentuk karakter dan emosi anak.

Pendekatan ini juga melibatkan peserta didik dalam memilih sendiri topic pembelajaran sesuai dengan minatnya, sehingga hal ini membuat anak merasa dilibatkan secara langsung dan ini membuat proses pembelajaran terasa menjadi lebih memiliki makna bagi peserta didik. Pendekatan ini disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang mana guru menyampaikan pengetahuan, gagasan, dan keterampilan yang sejalan dengan fase perkembangan anak dalam menyampaikan ide dan pemikirannya serta kegiatan menganalisis, menghipotesis sebab akibat, memprediksi dan melakukan investigasi (Hayati, 2014).

Adapun tahapan dari pendekatan ini yang pertama adalah penentuan proyek berupa permasalahan-permasalahan yang akan diselesaikan. Tahap kedua adalah *Planning*/ merencanakan apa yang akan dilakukan, topik yang akan diangkat, merancang proyek, dan merencanakan kegiatan proyek. Tahap ketiga menyusun waktu pelaksanaan proyek. Tahap terakhir adalah menyelesaikan proyek, pada tahap ini anak akan belajar mengkomunikasikan hasil karya dan pemikirannya serta melakukan refleksi, yang kemudian akan dianalisis dan dievaluasi oleh guru (Hartono & Aisyah dalam Setiawan, 2021).

Setiap pendekatan memiliki kelemahan maupun kelebihan. Kelemahan yang sering ditemukan dari pendekatan ini adalah guru terkadang sulit untuk memilih proyek yang bersesuaian dengan materi yang hendak dicapai, guru juga akan kesulitan untuk mencari bahan dan menyiapkan tugas, guru juga akan sulit untuk mengkondisikan kelas sehingga pembelajaran terkadang bisa menjadi kurang kondusif, serta adanya kemungkinan anak menjadi pasif di dalam kelompok. Sedangkan kelebihan dari pendekatan ini adalah dapat meningkatkan motivasi anak dalam belajar, meningkatkan keterampilan anak dalam mengelola berbagai sumber ajar, membuat anak menjadi lebih aktif, menumbuhkan kolaborasi antar sesama anak, meningkatkan kemampuan berkomunikasi anak, membuat anak berpikir kreatif, dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah anak, meningkatkan kerja sama antar anak, dan membentuk kemampuan anak dalam mengelola waktu (Sari, 2017).

2.3. Kecerdasan *Naturalis*

Setiap individu terlahir dengan bakat dan tingkat kecerdasan yang berbeda. Kecerdasan biasanya digunakan untuk memecahkan berbagai masalah yang muncul dalam kehidupan. Kecerdasan dikatakan juga sebagai keterampilan seseorang untuk bertindak dengan terarah, mampu berpikir rasional dan memiliki keterampilan untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan permasalahan (Ramelan dalam Anggraini, 2018). Kecerdasan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan secara praktis. David Wechsler (dalam Ritonga, 2015) menjelaskan kecerdasan adalah keterampilan yang mencakup proses berpikir dalam cara yang rasional. Sehingga, kecerdasan tidak dapat diamati, melainkan harus disimpulkan juga dari berbagai aspek lainnya sebagai hasil dari proses berpikir. Kecerdasan sendiri bukan hanya bawaan lahir, melainkan kecerdasan sendiri dapat diasah dan ditumbuhkan. Howard Gardner (dalam Suarca, 2016) mengklasifikasikan kecerdasan ke dalam beberapa bidang, yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan visual spasial, kecerdasan logika matematika, kecerdasan musikal, kecerdasan gerak tubuh, kecerdasan intra personal, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan naturalis. Menurut Gardner, tidak ada anak yang pintar atau tidak pintar/tertinggal, yang ada hanyalah anak yang lebih cemerlang dalam salah satu/beberapa kecerdasan sekaligus (Suarca, 2016).

Berbicara tentang kecerdasan naturalis, anak yang memiliki kecerdasan ini biasanya tertarik terhadap lingkungan/alam sekitar, dan pada biologi, botani, geologi, meteorologi, paleontologi ataupun astronomi (Suarca, 2016). Kecerdasan naturalis ini pada hakikatnya berhubungan erat dengan kemampuan mengenal bentuk serta juga menghubungkan elemen-elemen yang terdapat di alam. Kecerdasan ini juga berhubungan dengan bagian otak yang sensitif pada sensori persepsi, serta pada bagian otak yang bertugas untuk membedakan atau menggolongkan sesuatu, dengan kata lain ialah otak kiri.

Pada dasarnya kecerdasan naturalis dimiliki oleh semua individu pada masa awal kehidupan, namun kecerdasan ini bisa memudar seiring waktu sehingga jika lingkungan di mana ia tinggal menstimulasi dengan baik, maka dengan kecerdasan ini anak bisa bertahan dan membentuk kebiasaan hidup bagi anak hingga anak dewasa dan begitu juga sebaliknya (Suarca, 2016).

Kecerdasan naturalis adalah kecerdasan lingkungan yang berhubungan dengan pola pikir yang dapat mempengaruhi pola interaksi antara manusia dengan bumi sebagai tempat

dan sumber bagi manusia untuk hidup (Shahzada dalam Zuhdi, 2015). Kecerdasan ini tidak hanya menjadi pengantar bagi manusia dalam memperhatikan, meneliti, memahami dan mencintai bumi, akan tetapi kecerdasan ini membuat manusia menyadari akan adanya Allah yang Maha Pencipta dan Maha Mengatur segala sesuatu di alam dengan keseimbangan yang sempurna. Sehingga kecerdasan ini membuat manusia bersyukur kepada Allah SWT dengan ikut serta melestarikan alam dan semakin taat dalam beribadah pada Allah (Zuhdi, 2015).

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian Quasi Eksperimen. Penelitian dilakukan dalam sejak bulan Juni hingga September 2021 di RA Babussalam, Kampung Pasar Simpang Tiga, Kecamatan Bukit, Kabupaten Bener Meriah. Adapun populasi dalam penelitian ini ialah seluruh anak-anak di RA Babussalam. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 orang anak dalam kategori anak usia dini. Sampel diambil dengan teknik *clustered sampling*. Sampel untuk kelas eksperimen adalah sebanyak 10 anak yang berasal dari Kelas B1, dan untuk kelas kontrol sebanyak 14 anak anak dari Kelas B2. Kedua kelas tersebut dipilih karena pertimbangan kemampuan anak diasumsikan sama sesuai dengan usia mereka. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar pengamatan dan dokumentasi yang data ini selanjutnya akan dianalisis secara statistik menggunakan uji T. Indikator pencapaian kecerdasan naturalis anak ditampilkan pada Tabel 1 dan kategori kemampuan anak tersaji pada Tabel 2.

Tabel 1. Indikator Pengamatan

NO	PENCAPAIAN	KATEGORI			
		BB*	MB**	BSH***	BSB****
1	Anak mampu melakukan “Reuse”				
2	Anak mampu melakukan “Reduce”				
3	Anak mampu melakukan “Recycle:				
Kriteria Penilaian					
	*BB	: Belum Berkembang			
	**MB	: Mulai Berkembang			
	***BSH	: Berkembang Sesuai Harapan			
	****BSB	: Berkembang Sangat Baik			

Tabel 2. Kategori Kemampuan Anak

Interval	Kategori	Skor
0-25	Belum Berkembang (BB)	1
26-50	Mulai Berkembang (MB)	2
51-75	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3
76-100	Berkembang Sangat Baik (BSB)	4

Sumber: Dimiyanti (2013).

Pada tahap pengumpulan data menggunakan lembar pengamatan, peneliti terlebih dahulu melakukan *pretest* kepada kelas eksperimen dengan menguji pengetahuan awal anak dalam menggolongkan objek sampah sesuai karakteristiknya, mana sampah yang bisa dilakukan *reuse*, *reduce* dan mana yang bisa dilakukan *recycle*. Hasil dari *pretest* ini disebut *pretest kelas eksperimen*.

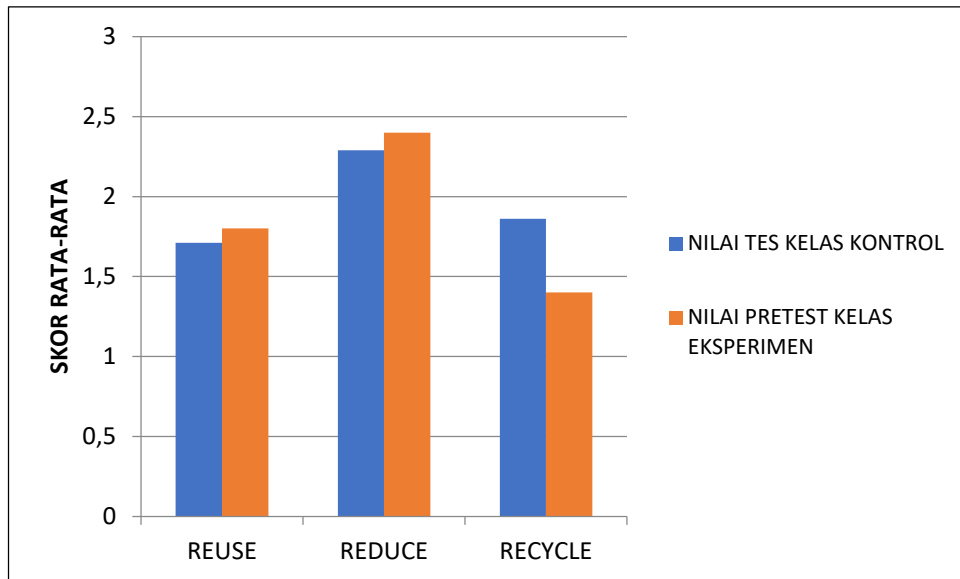
Hari berikutnya peneliti memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam mengenalkan 3R (*Reuse*, *Reduce* dan *Recycle*) pada anak. Pada saat pengenalan sampah yang dapat digunakan kembali (*reuse*), anak terlihat serius dan menyimak. Anak dikenalkan beragam sampah yang dapat digunakan kembali. Selain itu anak juga dibimbing untuk menggunakan kembali sampah sekali pakai yang masih bisa digunakan untuk mengurangi sampah yang dapat mencemari lingkungan. Pada pembelajaran daur ulang atau *recycle* anak terlihat antusias dalam bekerja sama dan menuangkan idenya untuk membuat kerajinan tangan dari bahan sampah. Kegiatan *recycle* terlihat lebih menarik bagi anak dibandingkan dengan *reuse* dan *reduce*. Hal ini karena anak terlibat langsung dalam memberikan ide terhadap proyek yang akan dilakukan, terlibat dalam menyelesaikan tugasnya dan terlibat dalam menyalurkan kreativitasnya.

Pada pertemuan selanjutnya, sesuai dengan tahapan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, di kelas eksperimen guru dan anak bersama-sama menentukan masalah yang akan dijadikan sebagai kegiatan proyek, mulai dari kesepakatan membawa bekal dari rumah dan tidak membeli makanan di luar untuk mengurangi penggunaan plastik/bungkusan makanan, kesepakatan menggunakan kembali botol minuman atau plastik yang masih layak untuk digunakan kembali dan lain sebagainya. Selanjutnya, guru dan anak merencanakan kegiatan dan bahan yang harus dibawa pada kegiatan proyek seperti plastik yang masih layak dan bersih, botol minuman yang masih layak dan bersih atau sampah plastik rumah tangga lainnya yang masih layak dan bersih untuk digunakan. Terakhir adalah menentukan jadwal kegiatan proyek dan menentukan kelompok proyek. Pada hari yang disepakati anak mengumpulkan bahan yang dibawa dan membuat karya dari plastik bekas sesuai dengan tugas masing-masing kelompok yang telah diberikan. Dan yang terakhir adalah anak mempresentasikan hasil karya yang telah diselesaikan sesuai arahan guru lalu kemudian dievaluasi oleh guru. Evaluasi atau tes yang dilakukan sama dengan *pretest*, dan disebut dengan *posttest kelas eksperimen*.

Selanjutnya, tes yang sama diberikan kepada kelas kontrol setelah pelaksanaan proyek pada kelas eksperimen (tes ini disebut dengan *tes kelas kontrol*). *Pretest* (atau uji awal) tidak dilakukan kepada kelas kontrol. Kelas kontrol hanya diberikan satu kali tes setelah pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dilakukan terhadap kelas eksperimen karena kelas kontrol tidak mendapat perlakuan (dalam hal ini pembelajaran berbasis proyek) sehingga tidak ada perbandingan sebelum dan setelah perlakuan (perubahan tidak diamati). Hasil *tes kelas kontrol* ini diperlukan untuk memvalidasi bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berada dalam kondisi yang sama sebelum adanya pendekatan berbasis proyek, dibuktikan dengan hasil tes kedua kelas berada pada level yang sama (*pretest kelas eksperimen* dengan *tes kelas kontrol*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

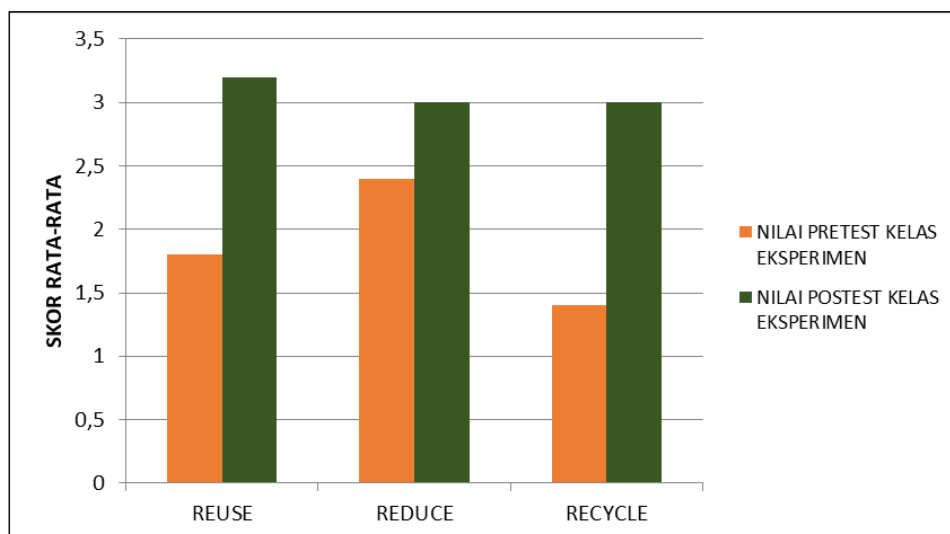
Perbandingan hasil tes kedua kelas berupa penjumlahan skor berdasarkan lembar pengamatan (*tes kelas kontrol* dan *pretest kelas eksperimen*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Tes Kelas Kontrol dan Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Dari Gambar 1 dapat kita lihat bahwa tidak banyak perbedaan antara nilai tes kelas kontrol dan nilai pretest kelas eksperimen. Nilai anak kelas kontrol dalam menggolongkan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali (*reuse*) adalah sebesar 1,7 dan nilai anak di kelas eksperimen adalah 1,8. Nilai anak kelas kontrol dalam mengklasifikasikan sampah yang harus dikurangi penggunaannya (*reduce*) adalah 2,2, yang tidak jauh berbeda dengan nilai kelas eksperimen (2,4). Kemudian, dalam hal daur ulang (*recycle*), nilai anak kelas kontrol adalah 1,8 sedangkan nilai kelas eksperimen adalah 1,4. Dapat disimpulkan bahwa kondisi awal grup eksperimen berada pada tingkatan yang sama (tidak jauh berbeda) dengan grup kontrol dalam hal kecerdasan naturalis.

Selanjutnya, untuk melihat pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kecerdasan naturalis, skor kelas eksperimen pada pretest dan posttest dibandingkan satu sama lain. Perbandingan skor ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Nilai Pretest Kelas Eksperimen dengan Posttest Kelas Eksperimen

Dari Gambar 2 dapat diperhatikan bahwa terdapat pengaruh yang cukup besar pada skor kecerdasan naturalis anak antara sebelum dan sesudah perlakuan. Agar dapat mendapat kesimpulan yang lebih kuat dalam melihat perbedaan skor antara sebelum dan setelah pembelajaran berbasis proyek, maka dilakukan uji T *berpasangan*. Hipotesis untuk diuji terkait pengaruh pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen.
 H_a : Terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen.

Pada uji T, data yang dianalisis adalah hasil penjumlahan skor kelas eksperimen sebelum perlakuan yang dijumlahkan pada setiap barisnya dan juga sesudah perlakuan. Dengan kata lain, untuk masing-masing anak, skor *penilaian* reduce, reuse dan recycle dijumlahkan, baik untuk data *pretest* dan *posttest*. Data diasumsikan homogen dan ketelitian penelitian adalah 0,05 (5%). Dengan piranti lunak SPSS versi 25, diperoleh hasil uji T: *Paired Sample Correlations* adalah sebesar 0,941 yang lebih besar dari batas ketelitian penelitian yaitu 5% (0,05). Dengan hasil tersebut, maka selanjutnya adalah valid untuk membaca interpretasi hasil uji T berpasangan. Nilai t yang diperoleh adalah -4,469, dengan df adalah 9 dan nilai signifikansi adalah 0.02 (lebih besar dari 0,05). Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen (pada ketelitian 5%). Persentase perbedaan nilai kelas eksperimen sebelum dan sesudah pendekatan proyek dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Presentase Perbedaan Skor Awal (*pretest*) dan Skor Akhir (*posttest*) Kelas Eksperimen

Kriteria	Presentase Perbedaan Skor Akhir dan Awal
	$\frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor awal}} \times 100\%$
<i>Reuse</i>	$(80 - 45)/45 = 77.78\%$
<i>Reduce</i>	$(75 - 60)/60 = 25.00\%$
<i>Recycle</i>	$(75 - 35)/35 = 114.29\%$
Rata-rata 3R	$(76,67 - 46,67)/46,67 = 64.29\%$

Dari Tabel 3 kita dapat berkesimpulan bahwa kecerdasan naturalis peserta didik di RA Babussalam meningkat 64% dibandingkan sebelum dilakukan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan proyek ini dapat dikatakan berpengaruh positif terhadap perkembangan kecerdasan naturalis anak. Penilaian pada kategori *recycle* mendapat skor paling tinggi daripada kriteria lainnya, sehingga *recycle* dianggap sebagai kegiatan yang paling mudah dan cocok untuk digunakan pada pembelajaran berbasis proyek dibandingkan dengan kegiatan *reuse* dan *reduce*. Konsep *reuse* dan *reduce* akan lebih mudah diterapkan

sebagai pembiasaan dan pemahaman. Selain melalui pembelajaran sekolah, perlu adanya keselarasan pendidikan di sekolah dengan pendidikan di rumah agar anak mudah untuk mengerti dan menerapkan konsep *reuse* dan *reduce* tersebut. Dari hasil penelitian di lapangan ditemukan anak yang sudah terbiasa dengan kebiasaan di rumah lebih mudah mengerti dan menerapkan kembali dibandingkan dengan anak yang belum membiasakan 3R di rumah.

5. SIMPULAN

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam kegiatan 3R dapat berpengaruh positif terhadap kecerdasan naturalis anak. dan dapat digunakan sebagai pendekatan pembelajaran dalam mengembangkan kecerdasan naturalis anak. Peneliti menemukan bahwa dalam penerapan pembelajaran yang melibatkan anak-anak secara langsung dalam memilih sendiri kegiatan yang akan dilakukan (seperti kegiatan *recycle*/mendaur ulang) membuat pembelajaran menjadi lebih berhasil. Anak-anak menjadi antusias dan lebih mudah dalam memahami konsep yang ditanamkan. Pengetahuan yang diperoleh anak di sekolah akan sangat mudah dipahami dan diterapkan kembali oleh anak jika ada kesamaan konsep pendidikan di rumahnya dengan yang diajarkan di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan penelitian LITAPDIMAS dengan dana yang bersumber dari DIPA UIN AR-Raniry tahun 2021.

Referensi

- Amelia, R., Chotimah, S., & Putri, D. (2021). Pengembangan bahan ajar daring pada materi geometri smp dengan pendekatan project based learning berbantuan software Wingeom. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 759-769.
- Anggraini, D. (2018). Meningkatkan kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun melalui eksplorasi tanaman. *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 137-146.
- Christianti, M. (2011). *Pembelajaran anak usia dini dengan pendekatan proyek*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fatonah, S., & Prasetyo, Z. K. (2017). *Science learning model to improve naturalist intelligence for early childhood*. *Sunan Kalijaga International Journal on Islamic Educational Research*, 1(1), 34-50.
- Fitriani, D., & bin Abdul Aziz, U. (2021). *The use of storytelling techniques in extratextual activities for the development of children's expressive language skills*. *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*, 7(2), 212-227.
- Hamzah, N. (2020). *Pengembangan sosial anak usia dini*. Pontianak: IAIN Pontianak Press.
- Jayadi, Y. I. (2022). *Inorganic waste recycling*. *Jurnal Pengabdian Barelang*, 4(1), 60-65.
- Juniarti, Y. (2015) Peningkatan kecerdasan naturalis melalui metode kunjungan lapangan (Field trip). *Jurnal Pendidikan Usia Dini, Volume 9 Nomor 2 November 2015*, p 267 - 284.
- Rantikasari, I. A., & Negara, T. D. W. (2022). Peran orang tua dalam pembentukan akhlakul karimah pada anak usia dini. *Prosiding Lokakarya Pendidikan Islam Anak Usia Dini IAIN Ponorogo*, 1, 1-11.

- Ritonga, K., & Khairunnisa, A. (2015). Pengaruh kemampuan intelektual, kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual terhadap kinerja auditor Inspektorat Provinsi Riau (*Doctoral dissertation, Riau University*).
- Rocmah, L. I. (2016). Peningkatan kecerdasan naturalis melalui bermain messy play terhadap anak usia 5-6 tahun. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 47-56.
- Sari, A. Y., & Zulfah, U. (2017). Implementasi pembelajaran project based learning untuk anak usia dini. *MOTORIC*, 1(1), 10-10.
- Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project based learning. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1879-1887.
- Suarca, K., Soetjningsih, S., & Ardjana, I. E. (2016). Kecerdasan majemuk pada anak. *Sari Pediatri*, 7(2), 85-92.
- Sudono, A. (2000). *Sumber belajar dan alat permainan untuk pendidikan anak usia dini*. Jakarta: Grasindo.
- Suryana, D. (2021). *Pendidikan anak usia dini teori dan praktik pembelajaran*. Surabaya: Prenada Media.
- Takaendengan, T., & Tombokan, F. (2022). Identifikasi dan pengukuran debit aliran Sungai Sario. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 3(3), 146-155.
- Yusnita, T., Muslikhah, F. P., & Harahap, M. A. (2022). Edukasi pengelolaan sampah plastik dari rumah tangga menjadi ecobrick. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 117-126.
- Zuhdi, M. H. (2015). Paradigma *fiqh al-bi'ah* berbasis kecerdasan naturalis: Tawaran hukum Islam terhadap krisis ekologi. *Al-'Adalah*, 12(2), 771-784.