



## **Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun**

**Nurhidayah Ramadhani<sup>1</sup>, Herlina<sup>2</sup>, Siti Nurhidayah<sup>3</sup>, Alex<sup>4</sup>  
PPS Paud, Universitas Negeri Makassar, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>**

<sup>1</sup>nurhidayahramadhani24@gmail.com, <sup>2</sup>herlina@unm.ac.id,

<sup>3</sup>nurhidayah.ilyas@unm.ac.id, <sup>4</sup>alexganing23@gmail.com

### **Abstrak**

Taman Kanak-Kanak memiliki peran penting dalam mendukung tumbuh kembang anak, baik secara fisik maupun spiritual, sebagai persiapan memasuki jenjang pendidikan selanjutnya. Anak usia 5–6 tahun merupakan fase emas untuk mengenal dan mengeksplorasi lingkungan sekitarnya. Salah satu kemampuan penting yang harus ditingkatkan adalah sains kehidupan (life science). Untuk mendukung perkembangan ini, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu memperkuat pemahaman anak terhadap ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model yang dinilai efektif adalah Project Based Learning (PJBL). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain pre-eksperimental one group pre-test dan post-test. Pemilihan sampel dilakukan melalui purposive sampling, dengan mengambil kelompok B1 yang terdiri dari 15 anak karena kelompok ini menunjukkan kemampuan sains yang masih rendah. Penerapan pembelajaran menggunakan PJBL melalui eksperimen “Ubi Goreng” terbukti mampu meningkatkan kemampuan life science anak. Anak memperoleh pembelajaran melalui pengalaman langsung seperti menanam, memanen, mengolah, hingga mengonsumsi hasilnya. Berdasarkan hasil penelitian, pendekatan PJBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan life science pada anak usia dini.

**Kata Kunci:** Pembelajaran PJBL, Life Science, Eksperimen Ubi Goreng, Anak Usia Dini

### **Abstract**

Kindergartens play an important role in supporting children's growth and development, both physically and spiritually, as preparation for entering the next level of education. Children aged 5-6 years are in the golden phase to get to know and explore their surroundings. One important ability that must be improved is life science. To support this development, a learning model is needed that can strengthen children's understanding of science in everyday life. One model that is considered effective is Project Based Learning (PJBL). This study uses a qualitative descriptive approach with a pre-experimental one group pre-test and post-test design. Sample selection was carried out through purposive sampling, by taking group B1 consisting of 15 children because this group showed low science abilities. The application of learning using PJBL through the "Fried Sweet Potato" experiment has been proven to be able to improve children's life science abilities. Children gain learning through direct experience such as planting, harvesting, processing, and consuming the results. Based on the results of the study, the PJBL approach has a significant influence on improving life science abilities in early childhood.

**Keywords:** PJBL Learning, Life Science, Fried Sweet Potato Experiment, Early Childhood

## A. Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap penting dalam menanamkan dasar bagi tumbuh kembang anak secara menyeluruh. Pada jenjang ini, anak diarahkan untuk berkembang dalam enam aspek utama, yaitu nilai agama dan moral, motorik, bahasa, kognitif, sosial-emosional, serta seni, dengan mempertimbangkan karakter dan tahapan perkembangannya (Amri dkk., 2023). Taman Kanak-Kanak sebagai lembaga pendidikan prasekolah memiliki peran krusial dalam memfasilitasi perkembangan fisik dan psikis anak sebagai persiapan sebelum masuk sekolah dasar. Anak usia 5-6 tahun berada pada fase eksplorasi yang kaya, di mana mereka memiliki rasa ingin tahu tinggi terhadap lingkungan sekitar. Salah satu kompetensi yang penting dikembangkan di tahap ini adalah kemampuan dalam sains kehidupan (life science).

Perkembangan life science merupakan bagian dari aspek kognitif anak. Kemampuan ini mencakup keterampilan berpikir anak yang berkaitan dengan mengamati, memahami, melakukan eksperimen, serta memecahkan masalah di lingkungan sekitarnya (Sujiono, 2013). Sains pada hakikatnya merupakan cara sistematis untuk memahami fenomena alam. Charlesworth dan Lind (2006) dalam bukunya "Math and Science for Young Children" menyatakan bahwa life science bagi anak usia dini mencakup pemahaman tentang tumbuhan, hewan, dan makhluk hidup lainnya.

Agar anak mampu memahami konsep sains kehidupan secara mendalam, diperlukan metode pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Salah satu model yang dinilai efektif adalah Project Based Learning (PJBL), yaitu pendekatan yang berpusat pada pemecahan masalah nyata melalui aktivitas dan pengalaman langsung (Daryanto & Raharjo, 2012).

Berdasarkan hasil observasi di kelompok B TK Nurhidayah, Kabupaten Gowa, ditemukan bahwa pemahaman anak terhadap sains masih terbatas pada pengenalan objek tanpa memahami prosesnya. Hal ini disebabkan pendekatan pembelajaran yang monoton dan tidak melibatkan anak dalam eksplorasi ilmiah. Anak hanya diminta menempel daun atau membuat kolase, tanpa diperkenalkan pada proses alami yang melatarbelakangi objek tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan kajian dengan judul: "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Sains Kehidupan Anak Usia 5-6 Tahun di TK Nurhidayah Kabupaten Gowa".

## B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain pre-eksperimental tipe one group pre-test dan post-test. Metode ini memberikan perlakuan kepada satu kelompok yang sama sebelum dan sesudah intervensi. Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif serta uji inferensial parametrik dengan paired sample t-test.

Populasi penelitian adalah seluruh anak di kelompok B TK Nurhidayah, sebanyak 30 orang. Sampel dipilih secara purposive, yakni kelompok B1 yang terdiri dari 15 anak yang dinilai memiliki kemampuan sains yang masih rendah.

Instrumen pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penilaian terhadap kemampuan sains dilakukan dengan instrumen unjuk kerja melalui observasi langsung terhadap proses eksperimen "Ubi Goreng". Penilaian menggunakan kategori BB (Belum Berkembang), MB (Mulai Berkembang), BSH (Berkembang Sesuai Harapan), dan BSB (Berkembang Sangat Baik) dengan skor 1-4. Observasi dilakukan selama dua minggu.

Indikator kemampuan sains yang diamati meliputi: 1) Menanam pohon ubi kayu, 2) Menyebut dan menunjukkan bagian-bagian tumbuhan, 3) Menjelaskan kebutuhan tumbuhan untuk tumbuh, 4) Memanen hasil tanaman ubi, dan 5) Mengolah hasil panen menjadi makanan (ubi goreng). Analisis data diawali dengan uji normalitas (Shapiro-Wilk) menggunakan SPSS 23.0.

## C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dalam enam sesi pembelajaran yang dirancang secara sistematis untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan Project-Based Learning (PJBL) dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada bidang life science. Rangkaian sesi tersebut meliputi: satu kali pre-test untuk mengukur kemampuan awal siswa, dua kali treatment berupa penerapan PJBL dengan aktivitas eksperimen "Ubi Goreng", dua kali sesi pendampingan pembelajaran, dan satu kali post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah perlakuan diberikan.

Penerapan PJBL dilakukan dengan pendekatan eksploratif yang mengajak peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses saintifik sederhana yang kontekstual, mulai dari mengenal bahan baku (ubi), memahami proses pengolahan, hingga mengkaji perubahan bentuk dan rasa melalui aktivitas penggorengan. Selama proses ini, siswa

diarahkan untuk mengamati, mencatat, mendiskusikan, dan menyimpulkan hasil pengamatan mereka.

Hasil dari pre-test menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih memiliki pemahaman yang rendah terkait konsep dasar life science, dengan 10 anak (50%) berada pada kategori "Kurang", 3 anak (25%) pada kategori "Sedang", dan hanya 2 anak (25%) yang tergolong "Baik". Setelah diberikan treatment PJBL melalui eksperimen "Ubi Goreng", terjadi peningkatan signifikan yang ditunjukkan pada hasil post-test, di mana tidak ada lagi siswa dalam kategori "Kurang", hanya 2 anak (12,5%) yang berada dalam kategori "Sedang", dan 13 anak (87,5%) telah mencapai kategori "Baik". Tabel 1 berikut merangkum data perbandingan antara hasil pre-test dan post-test:

**Tabel 1. Perbandingan Pengetahuan Sains Pre test dan Posttest**

Kategori	Pre-Test	Post-Test
Kurang	10 anak (50%)	0 anak (0%)
Sedang	3 anak (25%)	2 anak (12.5%)
Baik	2 anak (25%)	13 anak (87.5%)

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep life science setelah diterapkannya pendekatan Project-Based Learning melalui kegiatan eksperimen "Ubi Goreng". Pembelajaran berbasis proyek terbukti efektif karena mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang tidak hanya bersifat kognitif tetapi juga afektif dan psikomotorik.

Model PJBL menekankan pada proses belajar yang berpusat pada siswa, dengan penekanan pada pemecahan masalah dan eksplorasi nyata terhadap objek atau fenomena tertentu. Sejalan dengan temuan ini, Rahmat & Rufaida (2023) menyatakan bahwa pembelajaran sains yang berbasis pengalaman langsung mampu mengoptimalkan perkembangan kognitif anak karena mereka mengalami sendiri proses ilmiah secara konkret. Anak tidak sekadar menerima informasi, melainkan membangun pemahaman melalui pengamatan, percobaan, dan refleksi.

Selain itu, pandangan Sari (2012) menguatkan bahwa pembelajaran sains untuk anak usia dini harus lebih menekankan pada proses daripada hasil. Sains bukanlah kumpulan fakta semata, tetapi merupakan proses sistematis untuk memahami dunia melalui interaksi langsung. Dalam konteks ini, kegiatan "Ubi Goreng" menjadi wahana pembelajaran yang tepat karena melibatkan siswa dalam memahami asal-usul

makanan, proses biologis dan kimiawi yang terjadi selama pengolahan, serta hubungan antara manusia dan alam.

Lebih lanjut, pemahaman siswa mengenai life science tidak hanya terbatas pada objek (dalam hal ini ubi), tetapi juga meluas pada proses produksi makanan secara berkelanjutan. Hal ini selaras dengan definisi life science menurut Brierer & Lien (dalam Parmitasari, 2018), yang mencakup studi tentang makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Melalui kegiatan ini, siswa belajar bahwa makanan yang mereka konsumsi merupakan hasil dari rangkaian proses panjang yang melibatkan alam, manusia, dan teknologi sederhana.

Pendapat Schoenherr (1996, dalam Palendeng, 2003) juga mendukung bahwa metode eksperimen sangat cocok digunakan dalam pembelajaran sains di usia dini, karena memungkinkan anak membangun pengetahuannya berdasarkan pengalaman nyata. Proses ini memicu rasa ingin tahu dan memperkuat keterampilan berpikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah.

Guru memiliki peran penting dalam merancang proyek pembelajaran yang sesuai dengan minat dan tingkat perkembangan siswa. Dalam hal ini, proyek "Ubi Goreng" tidak hanya menyenangkan dan relevan, tetapi juga memberi ruang bagi anak untuk memahami konsep keterkaitan antara bahan makanan dan sumber daya alam, sekaligus meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya keberlanjutan dan ketelusuran pangan.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa PJBL merupakan pendekatan pedagogis yang efektif dalam membentuk pemahaman konsep sains secara holistik pada anak usia dini, khususnya pada ranah life science. Pendekatan ini dapat dijadikan strategi pembelajaran alternatif yang aplikatif dan menyenangkan, serta mendorong anak untuk menjadi pembelajar aktif dan reflektif sejak dini.

#### **D. Kesimpulan**

Penerapan pendekatan Project-Based Learning (PJBL) melalui eksperimen "Ubi Goreng" terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep life science. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan, di mana mayoritas siswa yang awalnya berada pada kategori pemahaman "Kurang" berpindah ke kategori "Baik" setelah pembelajaran. Kegiatan yang bersifat kontekstual dan berbasis pengalaman langsung ini mampu menstimulasi perkembangan kognitif anak serta mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar. Dengan demikian,

PJBL dapat menjadi strategi pembelajaran yang relevan dan aplikatif untuk meningkatkan pemahaman sains sejak usia dini.

### Daftar Pustaka

- Arifin, A. H., Pratiwi, W. R., Andriyansah, A., & Sultan, Z. (2024). Peningkatan kreativitas guru PAUD di kota tangerang dalam membuat media pembelajaran berbasis canva. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(1), 151-157..
- Demarest, A. A. (2020). What is Canva? A guide to the graphic design platform's features and capabilities. Retrieved Dec 04, 2020. URL: <https://www.businessinsider.com/what-is-Canva>.
- Fajri, Z., Riza, I. F. D., Azizah, H., Sofiana, Y., Ummami, U., & Andila, A. (2022). Pendampingan guru PAUD AI Muhaimin Desa Pengarang Kec. Jambesari Darussolah Bondowoso dalam pembuatan media pembelajaran berbasis Canva. *DIMASTEK (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Teknologi)*, 2(2), 19-31.
- Nuraeni, L., Jumiatin, D., & Westhisi, S. M. (2022). Penyuluhan model pembelajaran inovatif paud holistik integratif melalui aplikasi canva untuk guru paud. *Abdimas Siliwangi*, 5(2), 338-348.
- Martini, R. S., Gunarti, W., Satrio, M. G., Maryam, M., AS, H. K., & Zahra, C. A. (2023). pelatihan penggunaan aplikasi canva for education, bagi Guru Paud di Kecamatan Pulo Gadung. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3242-3248.
- Rahayu, R., Mustaji, M., & Bachri, B. S. (2022). Media pembelajaran berbasis aplikasi android dalam meningkatkan keaksaraan. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3399-3409.
- Sucipto, M. A. B., & Samidi, R. (2022). Pelatihan Menulis Poster Pendidikan Berbasis Aplikasi Canva Di Era New Normal Bagi Guru Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Se-Kota Tegal. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(05), 429-431.
- Veri, J., Surmayanti, S., & Andini, S. (2020). Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Iqra. *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA" YPTK" PADANG*, 1-9.
- Warmansyah, J., Komalasari, E., Yuningsih, R., Sari, M., Rahmadani, W., Putri, H., ... & Yanti, E. P. (2022). Pelatihan Canva For Education untuk Guru PAUD Se Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal ABDI PAUD*, 3(2), 34-44.