Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 03, September 2026

PENGARUH METODE PROYEK HIDROPONIK TERHADAP KEMAMPUAN SAINS ANAK USIA DINI 5–6 TAHUN DI TAMAN KANAK - KANAK AL IRSYAD

Gusri Hidayani[1],Yaswinda[2],Nurhafizah[3],Mutia Afnida[4]

[12]PGPAUD Universitas Negeri
Padang

gusrihidayani@gmail.com, yaswinda0309@gmail.com

nurhafizah@fip.unp.ac.id,mutiaafnida@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the issue that the majority of children at Al Irsyad Kindergarten struggled with science-related skills. This situation arose because the media used in early childhood science activities lacked appeal. The study aimed to determine the impact of hydroponic media on the science skills of 5- and 6-year-old children at Al Irsyad Kindergarten. A quantitative approach using a quasi-experimental design was employed. The population consisted of all 116 students at Al Irsyad Kindergarten, while the sample comprised two classes—Class B3 and Class B1—with 15 children in each. Oral tests were used to collect data. Data analysis involved a t-test, preceded by prerequisite tests for normality and homogeneity. The data were processed using SPSS 25 for Windows. The analysis revealed that the experimental group's average pre-test score was 11.6667 and the post-test score was 16.5333. For the control group, the average pre-test score was 11.0667 and the post-test score was 15.8000. The final dataset was found to be homogeneous and normally distributed. Hypothesis testing yielded a sig. (2-tailed) value of 0.000 (less than 0.05); therefore, it can be concluded that hydroponic media has an effect on the science skills of children at Al Irsyad Kindergarten.

Keywords: *Hydroponics, science, early childhood*

ABSTRAK

Irsyad. Hal ini terjadi karena kurang menariknya penggunaan media dalam kegiatan sains anak usia dini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh media Hidroponik terhadap kemampuan sains anak di Taman Kanak-kanak Al Irsyad yang berusia 5 dan 6 tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berbentuk Quasi Eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Taman Kanak-kanak Al Irsyad dengan jumlah 116 anak, dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas B3 dan kelas B1 yang masing-masingnya berjumlah 15 anak. Tes lisan adalah metode yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data. Teknik analisis data menggunakan uji t, namun sebelum itu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Kemudian data diolah menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25 for windows Analisis data menunjukkan bahwa rata-rata skor *pre-test* kelompok eksperimen adalah 11,6667 dan skor *post-test* adalah 16,5333. Hasil *pre-test* rata-rata kelas kontrol adalah 11,0667 dan hasil *post-test* kelompok kontrol 15,8000. Kumpulan

data akhir bersifat homogen dan tersebar secara teratur. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05. maka dapat disimpulkan bahwa media hidroponik berpengaruh terhadap kemampuan sains anak di TK Al Irsyad.

Kata kunci : Hidroponik, sains, anak usia dini

A. Pendahuluan

Anak Usia Dini merupakan anak yang memiliki usia 0-6 tahun yaitu anak yang akan melewati masa bayi, balita dan masa pra sekolah. Menurut Suryana (2021) berpendapat bahwa usia dini merupakan masa paling penting dalam proses tumbuh kembang setiap individu yang mencakup periode keemasan atau sering disebut sebagai *(golden age),* ini juga merupakan tahap fundamental di mana anak usia dini aktif menjelajahi, mengidentifikasi, menirukan, bermain, dan menjadi peka terhadap ransangan di lingkungannya.

Untuk mengembangkan potensi Pendidikan Anak usia dini menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 merupakan upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak usia 0-6 tahun, dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan juga anak memiliki kesiapan untuk memasuki jenjang pendidikan selanjutnya. Tingkat perkembangan pada anak usia dini mencakup enam aspek perkembangan yaitu nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, sosial emosional, dan seni**.** Oleh karena itu, keberadaan pendidik PAUD yang kompeten dan memiliki sensitivitas tinggi terhadap kebutuhan perkembangan anak sangatlah penting. PAUD memiliki peran penting dalam menciptakan generasi masa depan yang berkualitas dan mampu membawa bangsa menuju kemajuan. Pendidikan sejak dini bukan hanya berfokus pada kemampuan akademik, tetapi juga menanamkan nilai-nilai moral dan karakter yang akan membentuk anak menjadi individu yang tangguh dan berintegritas. Pentingnya pendidikan anak usia dini ni juga

menjadi perhatian dunia, seperti yang dibahas dalam pertemuan para menteri pendidikan di Dakar Senegal pada tahun 2000 sebagaimana dilaporkan oleh UNESCO (Nurasyiah, 2023). Dari pertemuan tersebut disepakatibahwa pendidikan usia dini adalah langkah awal strategis untuk membangun generasi penerus yang mampu menghadapi tantangan global sekaligus meneruskan cita-cita besar bangsa. Proyek hidroponik merupakan kegiatan pembelajaran berbasis metode proyek yang melibatkan anak secara langsung dalam proses menanam dan merawat tanaman dengan menggunakan media air tanpa tanah. Dalam kegiatan ini, anak tidak hanya melakukan praktik menanam, tetapi juga mengamati, mengeksplorasi, dan memahami proses pertumbuhan tanaman secara sederhana. Metode proyek hidroponik menekankan pada keterlibatan aktif anak dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan alat dan bahan, penanaman, perawatan, hingga pengamatan hasil. Melalui kegiatan ini, anak memperoleh pengalaman belajar yang nyata dan bermakna, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah sejak dini. Hidroponik dapat ditanam di berbagai lokasi, termasuk lahan terbuka, kota, desa, dan bahkan beton, maka hidroponik adalah sistem pertanian masa depan. Manfaat hidroponik adalah petani dapat mengolah dan menghasilkan produk pertanian sepanjang tahun karena tidak memperdulikan musim (Reftyawati et al., 2024).

Selain itu,Karena tanaman hidroponik terlindung dari cuaca, hama, dan perkembangan penyakit, serta budidayanya cukup bersih dan media tanamnya steril, maka perawatan tanaman hidroponik juga dapat dikatakan mudah Cahyani, N. (2020). hasil tanaman hidroponik juga mempunyai kualitas yang lebih tinggi dibandingkan hasil tanaman pertanian konvensional. Karena lingkungan yang bersih dan pasokan nutrisi cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman, maka tanaman hidroponik dijual dengan harga lebih tinggi dipasaran.

Salah satu proyek hidroponik adalah tanaman hortikultura yang dihasilkannya adalah sayur-sayuran. Baik yang berkembang secara konvensional maupun modern. Sayuran telah merambat kebeberapa segmen pasar, artinya sayuran dapat di temui baik di pasar tradisional maupun pasar modern. Pasar modern yang dimaksud yaitu seperti supermarket, pusat perbelanjaan (Mall), dan toko-toko lainnya yang serupa. Dengan adanya supermarket (pasar swalayan) tersebut, beberapa sayuran yang sebelumnya tidak begitu populer seperti jagung manis, brokoli, zucchini, selada, kailan, sawi/petsai, dan jamur kini mulai mendapatkan pasaran yang cukup baik Sitorus (2020) Secara umum, tanaman sayuran yang merupakan salah satu komoditas unggulan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Selain itu, sayuran juga memiliki masa panen yang relatif pendek, permintaan pasarnya juga cukup tinggi karena sayuran merupakan kebutuhan sehari - hari (Waliyanti, E., & Diansari 2022).

Sains mendorong anak mengeksplorasi lingkungan melalui observasi dan penemuan yang mendorong anak berpikir konstruktif untuk merumuskan konsep yang bermakna. pengetahuan yang diperoleh bukan yang utama, yang terpenting cara memprolehnya. Menurut Husin, S. H (2021) sains adalah bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mencakup informasi dan metode, ketika anak-anak belajar tentang alam dan fenomenanya melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Sedangkan menurut (Safira, A. R., & Ifadah, 2020) sains merupakan pemahaman terkait kebenaran umum yang diperoleh dari pengamatan dan percobaan yang terencana, dengan tujuan untuk memahami fenomena di alam semesta. (Yaswinda, 2019) menjelaskan bahwa pembelajaran sains sangat krusial bagi anak; hal ini terletak pada kemampuannya untuk menanamkan pemahaman sehingga lingkungan sekitar dapat dipahami melalui pendekatan ilmiah.

Pembelajaran sains merupakan pemecahan masalah

dari rasa keingintahuan dan ketertarikan anak akan dunia. Pembelajaran Sains pada usia dini berperan dalam mengembangkan rasa ingin tahu, kemampuan eksplorasi, serta keterampilan proses sains seperti mengamati, menanya, mencoba, dan mengomunikasikan penemuan anak sesuai fase perkembangannya. Sains pada Pendidikan Anak Usia Dini tidak sekadar pengenalan konsep, tetapi mengembangkan disposisi ilmiah dan pemahaman kontekstual melalui pengalaman langsung yang relevan dengan kehidupan anak Science literacy in early childhood (2025).

Pembelajaran sains di Pendidikan Anak Usia Dini masih menghadapi tantangan dalam memfasilitasi pemahaman yang mendalam karena seringkali bersifat informatif dan berpusat pada guru, bukan pada proses eksplorasi aktif anak. Kemampuan pembelajaran sains masih menghadapi tantangan dalam memfasilitasi pemahaman yang mendalam karena seringkali bersifat informatif dan berpusat pada guru, bukan pada proses eksplorasi aktif anak. kurikulum lama cenderung menekankan pengenalan fakta sederhana tanpa memberi ruang pengalaman bermakna yang mendorong keterlibatan aktif anak dalam berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan observasi awal peneliti di Taman Kanak-kanak Al Irsyad pada bulan Juli sampai Desember tahun 2025, diketahui dikelas B2 dengan total 15 anak, 10 anak dari 15 anak mengalami kesulitan dalam proyek metode hidroponik, peneliti dapat menemukan bahwa dimana sekolah tersebut dapat dikatakan untuk penggunan metode proyek hidroponik yang masih belum terlaksana dengan baik karena masih belum sesuai dengan tahapan metode proyek yang seharusnya dilakukan, sehingga kemampuan perkembangan sains anak usia dini belum terstimulasi secara optimal. Dalam hal ini metode proyek hidroponik dalam kemampuan sains, anak belum bisa aktif dalam menanam, merawat, hingga pengamatan hasil, serta anak belum bisa mengenal konsep sains melain kegiatan bercocok tanam tanpa

tanah.selain itu pembelajaran sains yang dilakukan kurang memberikan kesempatan langsung kepada anak untuk melakukan proyek hidroponik sederhana, karena pembelajaran lebih banyak menggunakan lembar kerja, sehingga hanya memberikan pemahaman konsep bukan faktual kepada anak, sehingga anak kurang mendapat kesempatan untuk berinteraksi aktif dengan lingkungannya.

Berdasarkan fenomena dari pengamatan yang peneliti temuan dilapangan, peneliti menawarkann suatu proyek hidroponik. Maka peneliti tertarik untuk meneliti "Pengaruh Metode Proyek Hidroponik Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia Dini Di Taman Kanak-kanak Al Irsyad".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian quasy eksperimental (eksperimen semu) dengan metodologi kuantitatif. Penelitian ini menggunakan kelompok B3 dari TK Al Irsyad sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 15 orang dan kelompok B1 dari sekolah yang sama sebagai kelas kontrol yang berjumlah 15 orang sebagai sumber data. Tes lisan adalah metode yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data. Uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis merupakan metode analisis data yang digunakan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Deskripsi Data

a) Data Hasil Pre-test Eksperimen

Data yang diperoleh dari kelas eksperimen Taman Kanak-kanak Al Irsyad pada hari Kamis tanggal 6 Agustus 2026 yang jumlah anak dalam kemampuan sains pada anak sebanyak 15 orang. Hasil *pre-test* menunjukkan kemampuan sains pada anak sebagai berikut

Tabel 1.nilai statistic dan frekuensi *Pre-test* kelas eksperimen

Statistics		
VAR00001		
N	Valid	15
	Missing	0
Mean		11.6667

Std. Error of Mean	.55777
Median	12.0000
Mode	14.00
Std. Deviation	2.16025
Variance	4.667
Range	7.00
Minimum	8.00
Maximum	15.00
Sum	175.00

Data tersebut menunjukkan rata-rata, 11.6667 standar deviasi 2.16025, nilai minimum 8 dan nilai maksimum 15.

b) Data hasil *post-test* eksperimen

Data yang diperoleh dari kelas eksperimen Taman Kanak-kanak Al Irsyad pada hari selasa tanggal 18 Agustus 2026 yang jumlah anak dalam hasil kemampuan sains pada anak sebanyak 15 orang. Hasil *post-test* menunjukkan kemampuan sains pada anak sebagai berikut :

Tabel 2.nilai statistic dan frekuensi Posttest kelas eksperimen

Statistics		
VAR00001		
N	Valid	15
	Missing	0
Mean		16.5333
Std. Error of Mean		.44579
Median		17.0000
Mode		17.00
Std. Deviation		1.72654
Variance		2.981
Range		5.00
Minimum		14.00
Maximum		19.00
Sum		248.00

Data tersebut menunjukkan rata-rata 16.5333, standar deviasi 1.72654, nilai minimum 14 dan nilai maksimum 19.

c) Data hasil *pre-test* kelas kontrol

Data yang diperoleh dari B1 Taman Kanak-kanak Al Irsyad semester 1 ajaran 2025/2026 yang jumlah anak dalam hasil kemampuan sains pada anak sebanyak 15 orang. Setelah diperoleh hasil *pre-test* kemampuan sains pada anak.

Tabel 1.nilai statistic dan frekuensi *Pre-test* kelas kontrol

Statistics		
VAR00001		
N	Valid	15
	Missing	0
Mean		11.0667
Std. Error of Mean		.48272
Median		11.0000
Mode		10.00
Std. Deviation		1.86956
Variance		3.495
Range		6.00
Minimum		8.00
Maximum		14.00
Sum		166.00
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown		

Data tersebut menunjukkan rata-rata 11.0667, standar deviasi 1.86956, nilai minimum 8 dan nilai maksimum 14.

d) Data hasil *post-test* kelas kontrol

Data yang diperoleh dari B1 Taman Kanak-kanak Al Irsyad ajaran 2025/2026 yang jumlah anak dalam hasil kemampuan sains pada anak sebanyak 15 orang. Setelah diperoleh hasil *post-test* kemampuan sains pada anak.

Tabel 2. nilai statistic dan frekuensi Posttest kelas kontrol

Statistics		
VAR00002		
N	Valid	15
	Missing	0
Mean		15.8000
Std. Error of Mean		.61101
Median		16.0000
Mode		13.00[a]
Std. Deviation		2.36643
Variance		5.600
Range		8.00
Minimum		12.00
Maximum		20.00
Sum		237.00

Data tersebut menunjukkan rata-rata 15.8000, standar deviasi 2.36643, nilai minimum 12 dan nilai maksimum 20.

2. Analisis Data

a) Uji normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat uji-t. Dalam penelitian ini, data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka uji-t tidak dapat dilanjutkan. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikannya > 0,05, sedangkan jika taraf signifikannya < 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak normal.

Untuk menguji kenormalan data pada uji normalitas ini digunakan uji *Liliefors* seperti yang dikemukakan pada teknis analisis data menggunakan SPSS 25 for windows. Dalam penelitian ini data yang pertama terkumpul berupa data *pre-test*. Maka berikut hasil perhitungan uji normalitas *pre-test* eksperimen dan *pre-test* kontrol.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Eksperimen	.131	15	.200*	.951	15	.539
Pre-Test Kontrol	.146	15	.200*	.951	15	.183

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh jumlah data (N) pada kelas eksperimen 15 orang anak dan kelas kontrol 15 orang anak. Nilai *sig Shapiro-Wilk* untuk *pre-test* eksperimen adalah 0.539 dan *pre-test* kelas kontrol adalah 0.183. Berdasarkan kriteria pengukuran uji normalitas apabila nilai signifikan > dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikan < dari 0,05 maka data disimpulkan tidak berdistribusi normal. Berdasarkan data uji normalitas dari perhitungan diatas dengan

menggunakan Shapiro-Wilk dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki sig > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* eksperimen dan *pre-test* kontrol berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Pengujian prasyarat yang kedua adalah pengujian homogenitas dengan menggunakan uji one way anova. Pengujian inii bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari kelas homogen, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk uji homogenitas peneliti menggunakan uji-t pada kemampuan sains anak yang telah didapatkan selama pelaksanaan penelitian. Hasil perhitungan uji homogenitas *pre-test* sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Hasil Belajar Anak	Based on Mean	.1.210	1	28	.281
	Based on Median	.988	1	28	.329
	Based on Median and with adjusted df	.988	1	27.811	.329
	Based on trimmed mean	.1.201	1	28	.383

Berdasarkan tabel pengujian SPSS dapat diketahui bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen.

c) Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen. Maka dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik, yaitu Independent sample t-test. Untuk mengetahui apakah

terdapat perbedaan yang signifikan untuk kedua kelompok.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre-Test Eksperimen	15	11.6667	2.16025	.55777
Pre-Test Kontrol	15	16.5333	1.72654	.44579

Data di atas menunjukkan bahwa rata-rata (mean) N-gain untuk kelas eksperimen adalah .55777 sedangkan kontrol .44579. Berikut hasil uji untuk menentukan apakah perbedaan pada kedua kelas bermakna signifikan atau tidak.

3. Pembahasan

Hasil penelitian pengaruh media hidroponik (menanam tanpa tanah) terhadap kemampuan sains pada anak usia dini di Taman Kanak-kanak Al Irsyad diperlukan pembahasan guna menjelaskan, memperdalam dan mengetahui kajian dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengaruh media menanam tanpa tanah terhadap kemampuan sains anak usia dini di Taman Kanak-kanak Al Irsyad terlihat pada tes *pre-test* pada kelas eksperimen dan kontrol hasilnya tidak jauh berbeda yaitu masih ada anak yang belum memperoleh score dengan kategori baik. Hal ini terjadi karena masing-masing kelas belum ada media-media yang menarik dilakukan baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, yang mana *pre-test* ini dilakukan untuk melihat sejauh manakah kemampuan awal pada anak.

Berdasarkan hasil *pre-test*, diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 11.6667 dengan standar deviasi 2.16025, nilai minimum 8, dan nilai maksimum 15. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 11.0667 dengan standar deviasi 1.86956, nilai minimum 8,

dan nilai maksimum 14. Selanjutnya, hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data *pre-test* berdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* pada kelas eksperimen sebesar 0,539 dan pada kelas kontrol sebesar 0,183, yang keduanya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hasil uji homogenitas juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,283, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian kedua kelompok bersifat homogen. Selain itu, hasil uji *independent sample t-test* pada data *pre-test* menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 (> 0,05), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan sains anak pada kedua kelas berada pada tingkat yang relatif sama sebelum diberikan perlakuan. Kondisi ini disebabkan karena proses pembelajaran pada kedua kelas masih menggunakan media pembelajaran yang sama, yaitu media buku, sehingga belum terdapat perlakuan khusus yang dapat memengaruhi kemampuan sains anak. Oleh karena itu, pelaksanaan *pre-test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan sains anak di Taman Kanak-kanak Al Irsyad sebelum diterapkannya media Hidroponik pada kelas eksperimen.

Metode proyek merupakan salah satu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman langsung dengan melibatkan mereka dalam suatu kegiatan yang dirancang secara sistematis. Melalui metode ini, anak didorong untuk aktif mencari informasi, bekerja sama, dan menyelesaikan suatu tugas sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Menurut Trianto (2018), metode proyek merupakan strategi pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman nyata dalam menyelesaikan suatu proyek, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir, kreativitas, serta keterampilan memecahkan masalah.

Salah satu bentuk penerapan metode proyek yang sesuai untuk anak usia dini adalah kegiatan hidroponik. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah dengan memanfaatkan air yang mengandung nutrisi sebagai media tanam. Menurut Wibowo (2021) hidroponik merupakan metode bercocok tanam yang praktis, ramah lingkungan, dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran karena memungkinkan anak mengamati proses pertumbuhan tanaman secara langsung. Selama kegiatan berlangsung, anak terlibat dalam menanam bibit, menyiram tanaman, mengamati perubahan, serta membandingkan pertumbuhan tanaman dari waktu ke waktu.

Kegiatan proyek hidroponik mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret sehingga membantu anak mengembangkan kemampuan sains. Melalui aktivitas mengamati, mencoba, mengelompokkan, membandingkan, dan mengomunikasikan hasil pengamatan, anak memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep sains. Susanto, (2021) menyatakan bahwa pembelajaran sains pada anak usia dini bertujuan mengembangkan rasa ingin tahu, keterampilan proses sains, serta sikap ilmiah melalui pengalaman belajar secara langsung.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat peningkatan kemampuan sains anak setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode proyek hidroponik. Nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga menunjukkan bahwa metode proyek hidroponik memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan sains anak usia 5–6 tahun di Taman Kanak-kanak Al Irsyad. Metode ini mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini karena memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman nyata.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang dikemukakan pada bab sebelumnya. Secara keseluruhan terjadi kenaikan terhadap kelas kontrol dengan nilai rata-rata untuk *pre-test* 11.0667 dan *post-test* 15.8000 sehingga didapatkan selisih pada kelas kontrol yaitu 4,7333. Selain itu juga terdapat peningkatan pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata untuk *pre test* 11.6667 dan *post-test* 16.5333 sehingga didapatkan selisih pada kelas eksperimen yaitu 4,8666. Pada kedua kelas terlihat hasil penelitiannya sama sama meningkat, tetapi kelas eksperimen lebih tinggi nilai rata-ratanya dari pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada *Levene's Test for Equality of Variances* sebesar 0, 333, yang menunjukkan bahwa varians data N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen karena nilainya lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, hasil uji independent sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yaitu lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, H_0 diterima dan Ha ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu, penggunaan kegiatan hidroponik tidak terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan sains pada anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyani, N. Pembelajaran Sains Anak Usia Dini melalui Kegiatan Berkebun. Bandung: Alfabeta. (2020).

Husin, S. H., & Y. (2021). Analisis pembelajaran sains anak usia dini di masa pandemi COVID-19. Jurnal Basicedu, 5(2), 581–595. https://doi.org/10.31004/basicedu .v5i2.780.

Nurasyiah, & A. (2023). “Pengembangan Kemampuan Sains Anak Usia Dini melalui Kegiatan Pembelajaran.” Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 7(2), 123–130.

Reftyawati, D., Rahman, M. A., & Alisha, A. D. (2024). Hidroponik Sebagai Alternatif Tanaman Unggulan Dalam Meningkatkan Produktivitas Pertanian. Jurnal Pengabdian Sosial, 1(4), 234–240. https://doi.org/10.59837/91m9b349

Suryana, D. (2021b). Pendidikan Anak Usia Dini: Teori dan Praktik Pembelajaran. Jakarta: Kencana.

Susanto, A. (2021). Pendidikan Anak Usia Dini: Konsep dan Teori. Jakarta: Bumi Aksara.

Sitorus, R., Sinaga, M., & Hutagalung,

T. Penerapan Hidroponik dalam Meningkatkan Keterampilan Sains Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(2), 123–130. (2020).

Safira, A. R., & Ifadah, A. S. (2020). Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini. Sukoharjo: Caramedia.

Wibowo, S. Hidroponik Praktis untuk Pemula. Jakarta: Penebar Swadaya. (2021).

Waliyanti, E., & Diansari, R. Pemanfaatan Media Hidroponik dalam Pengembangan Kemampuan Sains Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 6(1), 45–53. (2022).

Yaswinda. (2019). Model Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori-Ekologi (PSB MUGI) Bagi Anak Usia Dini.Tasikmalaya: Edu Publisher.