

**PENGARUH EKSPERIMEN PENCAMPURAN WARNA TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS ANAK USIA DINI**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini



oleh

Nina Nurannisa

NIM 2008980

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS TASIKMALAYA
2024**

PENGARUH EKSPERIMEN PENCAMPURAN WARNA TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS ANAK USIA DINI

oleh
Nina Nurannisa

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

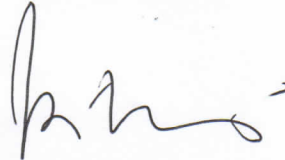
©Nina Nurannisa
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

NINA NURANNISA
**PENGARUH EKSPERIMEN PENCAMPURAN WARNA TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS ANAK USIA DINI**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

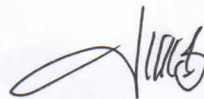
Pembimbing I



Drs. Edi Hendri Mulyana, M.Pd.

NIP. 196008251986031002

Pembimbing II



Qonita, M.Pd.

NIP. 920200119930412201

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGPAUD

UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Gilar Gandana, M.Pd.

NIP. 920200819900605101

ABSTRAK

Kemampuan berpikir logis merupakan salah satu aspek perkembangan yang harus dimiliki oleh setiap individu. Dalam praktiknya sering kali perkembangan kemampuan berpikir logis belum mencapai tahapan perkembangan yang diharapkan karena kurangnya stimulus yang diberikan. Salah satu cara untuk memfasilitasi kemampuan berpikir logis anak usia dini yaitu melalui eksperimen pencampuran warna. Kegiatan eksperimen ini bisa menjadi salah satu contoh bagi guru dalam menghadapi tantangan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis anak usia dini. Kegiatan eksperimen pencampuran warna melibatkan beberapa aspek yang berhubungan dengan kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur seberapa jauh pengaruh eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan berpikir logis anak usia dini sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian pre-eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*. Peneliti menggunakan alat ukur kemampuan berpikir logis pada 8 anak usia 5-6 tahun di Kampung Cihanjuang RW.002. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan eksperimen pencampuran warna memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir logis anak usia 5-tahun, rata-rata hasil *Pretest* sebelum kegiatan sebesar 3% dan menjadi 10% pada *posttest* sesudah kegiatan. Uji hipotesis menunjukkan nilai (α) sebesar 0,011 yang lebih kecil dari 0,05, mengindikasikan adanya pengaruh signifikan antara rata-rata hasil *Pretest* dan *Posttest* dalam kemampuan berpikir logis anak usia dini. Disimpulkan, kegiatan eksperimen pencampuran warna berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun di Kampung Cihanjuang RW.002.

Kata Kunci: Eksperimen Pencampuran Warna, Berpikir Logis, Anak Usia Dini.

ABSTRACT

The ability to think logically is one aspect of development that must be possessed by every individual. In practice, often the development of logical thinking skills has not reached the expected developmental stages due to the lack of stimulus provided. One way to facilitate early childhood logical thinking skills is through color mixing experiments. This experimental activity can be an example for teachers in facing the challenge of developing logical thinking skills in early childhood. Color mixing experiments involve several aspects related to the logical thinking skills of children aged 5-6 years. This study aims to measure how far the effect of color mixing experiments on the logical thinking ability of early childhood before and after treatment. The research method used is an experimental method with a One-Group Pretest-Posttest Design pre-experiment research design. Researchers used measuring instruments for logical thinking skills in 8 children aged 5-6 years in Kampung Cihanjuang RW.002. The results showed that color mixing experiments had a positive impact on the logical thinking skills of 5-year-old children, the average pretest result before the activity was 3% and became 10% on the posttest after the activity. Hypothesis testing showed a value (α) of 0.011 which is smaller than 0.05, indicating a significant influence between the average results of the Pretest and Posttest in the logical thinking skills of early childhood. It is concluded that color mixing experiments have an effect in improving the logical thinking ability of children aged 5-6 years in Cihanjuang Village RW.002.

Keywords: Color Mixing Experiment, Logical Thinking, Early Childhood.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Metode Eksperimen.....	9
2.1.1 Pengertian Metode Eksperimen.....	9
2.1.2 Prosedur Penerapan Metode eksperimen.....	10
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen	10
2.1.4 Eksperimen Pencampuran Warna.....	11
2.1.5 Langkah-Langkah Eksperimen Pencampuran Warna	12
2.2 Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini	13
2.2.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Logis	13
2.2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Logis.....	14
2.2.3 Karakteristik Kemampuan Berpikir Logis	16
2.2.4 Upaya Pengembangan Kemampuan Berpikir Logis	16
2.3 Hubungan Eksperimen pencampuran warna dengan Kemampuan Berpikir Logis	18
2.4 Kerangka Berpikir	19
2.5 Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

3.1	Desain Penelitian.....	21
3.2	Lokasi Penelitian dan Partisipan Penelitian	23
3.2.1	Lokasi Penelitian	23
3.2.2	Partisipan Penelitian	23
3.3	Populasi dan Sampel	23
3.3.1	Populasi	23
3.3.2	Sampel	23
3.4	Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	24
3.4.1	Variabel Penelitian.....	24
3.4.2	Definisi Operasional variabel Penelitian	24
3.5	Teknik Pengumpulan Data	26
3.6	Instrumen Penelitian.....	26
3.7	Validitas Instrumen	29
3.7.1	Validitas Konstruk.....	29
3.7.2	Validitas isi	30
3.8	Prosedur Penelitian.....	31
3.9	Teknik Analisis Data.....	32
3.9.1	Analisis Data Deskriptif	32
3.9.2	Analisis Data Inferensial.....	34
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Temuan.....	36
4.1.1	Temuan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini Sebelum Diterapkan Perlakuan (<i>Pretest</i>).....	37
4.1.2	Temuan Proses Eksperimen Pencampuran Warna Anak Usia Dini (<i>Treatment</i>)	40
4.1.3	Temuan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini Sesudah Diterapkan Perlakuan (<i>Posttest</i>)	42
4.1.4	Temuan Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini Sebelum dan Sesudah Diterapkan Perlakuan (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>) dapat menjelaskan pengaruh eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan berpikir logis	45
4.2	Pembahasan Penelitian	50
4.2.1	Kemampuan Berpikir Logis Anak Sebelum Eksperimen Pencampuran Warna.....	51
4.2.2	Proses Eksperimen Pencampuran Warna Anak Usia Dini	53

4.2.3 Kemampuan Berpikir Logis Anak Sesudah Eksperimen Pencampuran Warna.....	56
4.2.4 Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini Sebelum dan Sesudah Diterapkan Eksperimen Pencampuran Warna Dapat Menjelaskan Pengaruh Eksperimen Pencampuran Warna Terhadap Kemampuan Berpikir Logis	58
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	62
5.1 Simpulan.....	62
5.2 Implikasi.....	63
5.3 Rekomendasi	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN	69
RIWAYAT HIDUP	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat Pencapaian Perkembangan Berpikir Logis Usia 5-6 Tahun....	14
Tabel 3. 1 Data Daftar Nama Sampel Anak Usia 5-6 Tahun di Kampung Cihanjuang RW.002.....	24
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Pengukuran Kemampuan Berpikir Logis Anak..	27
Tabel 3. 3 Lembar Instrumen Pengukuran Kemampuan Berpikir Logis Anak .	27
Tabel 3. 4 Kategori Keberhasilan Anak.....	29
Tabel 3. 5 Tabulasi data Uji Coba Instrumen	30
Tabel 3. 6 Hasil Tes Statistik Uji Kendall's.....	30
Tabel 3. 7 Kategori Keberhasilan Anak.....	33
Tabel 3. 8 Kategorisasi N-Gain.....	34
Tabel 4. 1 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun.....	37
Tabel 4. 2 Frekuensi dan Persentase Hasil <i>Pretest</i>	38
Tabel 4. 3 Kategori Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun (<i>Pretest</i>)	39
Tabel 4. 4 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun.....	42
Tabel 4. 5 Frekuensi dan Persentase Hasil <i>Posttest</i>	43
Tabel 4. 6 Kategori Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun (<i>Posttest</i>)	44
Tabel 4. 7 Perbandingan Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	45
Tabel 4. 8 Persentase Rata-rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	46
Tabel 4. 9 Interpretasi Gain Ternormalisasi Data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	19
Gambar 3. 1 Desain pra-eksperimen <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	22
Gambar 3. 2 Rumus Persentase.....	28
Gambar 3. 3 Rumus Persentase	33
Gambar 3. 4 Rumus N-Gain	34
Gambar 4. 1 Persentase Kategori Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun (<i>Pretest</i>).....	40
Gambar 4. 2 Kegiatan <i>treatment</i> Eksperimen Pencampuran Warna Ke-1	41
Gambar 4. 3 Kegiatan <i>treatment</i> Eksperimen Pencampuran Warna Ke-2	42
Gambar 4. 4 Persentase Kategori Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun (<i>Posttest</i>)	44
Gambar 4. 5 Persentase Rata-rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	47
Gambar 4. 6 Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Keputusan (SK) Direktur UPI Kampus Tasikmalaya.....	70
Lampiran 1. 2 Surat Perubahan Judul Skripsi.....	73
Lampiran 1. 3 Surat Permohonan Izin Penelitian dari UPI Kampus Tasikmalaya	74
Lampiran 1. 4 Surat Telah Melaksanakan Penelitian	76
Lampiran 2. 1 Instrumen Penelitian.....	78
Lampiran 2. 2 Lembar Validasi Ahli	81
Lampiran 2. 3 Lembar Hasil Uji Coba Instrumen	84
Lampiran 3. 1 Skenario Eksperimen Pencampuran Warna.....	90
Lampiran 4. 1 Tabulasi hasil Perhitungan Validasi Uji Keselarasan Kendal.....	90
Lampiran 4. 2 Tabulasi Perhitungan Data Kemampuan Berpikir Logis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	103
Lampiran 4. 3 Tabulasi Perhitungan Gain Ternormalisasi (N-Gain) <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	104
Lampiran 4. 4 Tabulasi Hasil Perhitungan Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	105
Lampiran 5. 1 lembar hasil Penilaian <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	106
Lampiran 5. 2 Dokumentasi Alat dan Bahan.....	108
Lampiran 5. 3 Dokumentasi Uji Coba Instrumen	109
Lampiran 5. 4 Dokumentasi <i>Pretest</i>	110
Lampiran 5. 5 Dokumentasi <i>Treatment</i> ke-1	111
Lampiran 5. 6 Dokumentasi <i>Treatment</i> ke-2	112
Lampiran 5. 7 Dokumentasi <i>Posttest</i>	113

DAFTAR PUSTAKA

- Ashilah, N. G., Nirmala, I., & Munafiah, N. (2024). Mengembangkan kemampuan berfikir logis pada anak usia 4-5 tahun di PAUD nurul-ilmi. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 7(2), 1–9.
- Azizah, F. N., Lestari, G. D., & Purwoko, B. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Kapilaritas Air Terhadap Perkembangan Kemampuan Kognitif Dalam Belajar Dan Pemecahan Masalah Serta Berpikir Logis Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 252–256.
- Bandur, A. (2018). *Validitas dan reliabilitas penelitian*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Fajriani, K., & Liana, H. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan Pencampuran Warna Dengan Percobaan Sains Sederhana Di Tk Islam Silmi Samarinda. *PENDAS MAHAKAM: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 32–41. <https://doi.org/10.24903/pm.v4i1.394>
- Hasanah, I., Bachri, B. S., & Izzati, U. A. (2022). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Perkembangan Kognitif dan Bahasa Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Basicedu; Vol 6, No 5 (2022): Pages 7664-8835* DOI - 10.31004/basicedu.v6i5.3979, 6(5), 9050–9063. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3979>
- Hasibuan, R., & Fauziyah, A. I. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Sebab-Akibat Pada kelompok B di TK Labschool UNESA. *Jurnal PAUD Teratai*, 9(1), 1–9.
- Hayati, T., Kurnia, A., & Khoerunnisa, G. (2022). Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen. *The Conference on Islamic Early Childhood Education (CIECE)*, 8, 431–452. <https://doi.org/10.52266/pelangi.v4i1.957>
- Hudaifah, H., & Mashudi, E. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Kognitif Dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Eksperimen. *Kumarottama: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 128–137. <https://doi.org/10.53977/kumarottama.v3i2.1392>
- Irmaida. (2020). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media Papan Flanel di RA Fathun Qarib Banda Aceh*.
- Jaarvis, M. (2021). *Psikologi Perkembangan Kognitif*. Nusamedia.
- Kurniawan, A., & Fitriani, N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Melalui Eksperimen Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Usia Dini Indonesia*, 10(3), 101–110.
- Ma'arif, N. N., & Ummah, F. M. (2023). Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini: Studi Pengembangan Media Permainan Snakes and Ladders Di Tk Oxford Puri School Pps Manyar Gresik. *Journal of Early Childhood Islamic Education*, 10(1), 129–142. <http://jurnal.staidagresik.ac.id/index.php/atthiflah/article/view/318/223>
- Mardiana, L., Karta, I. W., Suarta, I. N., & Nurhasanah. (2022). Pengaruh Metode

- Bermain Peran Mikro Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Dusun Aikprapa Kecamatan Aikmel Tahun 2021. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 2(2), 39–43. <https://doi.org/10.29303/jmp.v2i2.3632>
- Monika, S., Palupi, W., & Zuhro, S. (2023). Profil Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Umara Cendekia*, 11(1), 48–58. <https://jurnal.uns.ac.id/kumara>
- Mukhid, A. (2021). *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Mulyasa, H. E. (2017). *Manajemen PAUD* (5th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, R. (2023). Pengaruh Kegiatan Eksplorasi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 16(1), 25–34.
- Nuraeni, F. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Kepada Anak Usia 4-6 Tahun Di Paud Nurul Hikmah. *Jurnal PELANGI: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 4(2), 325–339. <https://doi.org/10.52266/pelangi.v4i2.867>
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Lumajang: Widyagama Press.
- Permendikbud No. 20 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan PAUD
- Permendikbud Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Kurikulum Merdeka
- Permendikbud No. 31 Tahun 2018 tentang Pembinaan Guru PAUD dan Pendidikan Keaksaraan
- Permendikbud No. 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini
- Permendikbud No. 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum PAUD
- Poppyariyana, A. A. (2020). Pengaruh Permainan Sains Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 1–16. <https://doi.org/10.24235/awlady.v6i1.5779>
- Prasetyo, A., & Wijayanti, S. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Berpikir Logis Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 5(1), 45–53.
- Pratama, R., & Ardiansyah, T. (2022). Pengaruh Eksperimen Sains Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, 11(1), 45–53.
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Pascal Book.
- Purnamasari, N. I. (2021). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Melalui Kegiatan Bermain Warna. *JOECES Journal of Early Childhood Education Studies*, 1(2), 37–70.
- Rosyidah, I., Kurnia, A., & Aziz, L. (2022). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak melalui Metode Eksperimen Pencampuran Warna Berbasis Edutainment. *Gunung Djati Conference Series*, 13, 210–219. <https://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gdcs/article/view/881>

- Sari, A. Y., & Arumsari, A. D. (2019). Metode Eksperimen Media Air untuk Perkembangan Sosial Anak Usia Dini. *Pedagogi : Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.30651/pedagogi.v5i1.2605>
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sue, Y., Prasetyawati, D., & Khasanah, I. (2021). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Anak Usia Dini Dalam Melakukan Analisa Sebab –Akibat. *Wawasan Pendidikan*, 1(2), 272–282. <https://doi.org/10.26877/wp.v>
- Sugiyarti, T., Wuryandari, A. I., & Rahmawati, T. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(1), 45–58.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue April). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian kuantitatif Kualitatif dan R&D. In *Alfabeta, Bandung*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sujiono, Y. N. (2013). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.
- Sunarsih, Musi, M. A., & Alriani, I. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Menggunakan Metode Eksperimen Anak Usia Dini 5-6 Tahun. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 3(2), 57–62. <https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/view/29022%0Ahttps://ojs.unm.ac.id/JPK/article/viewFile/29022/13756>
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Suryani, M. (2022). Pengaruh Eksperimen Sains terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, 8(2), 101–110.
- Syamsyu, H. (2021). Pengaruh Stimulasi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(2), 123–131.
- Wang, Z., & Sun, J. (2022). Cognitive Development in Early Childhood: A Study on Experimental Approaches. *International Journal of Early Childhood Education*, 18(3), 283–297.
- Wardhani, A. (2020). Permainan dan Eksperimen Sebagai Metode Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 75–85.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.

Wulandari, N. (2021). Hubungan Lingkungan Belajar dengan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Usia Dini Indonesia*, 12(3), 89–97.