



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 8953-8963

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Hujan Pelangi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Tenera Hijau Banyuasin

Nia Karmila Putri^{1✉}, Amir Hamzah², Yecha Febrienitha Putri³

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Email: niaputry3152@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Tenera Hijau Banyuasin dan Apakah terdapat pengaruh dengan menggunakan Metode Eksperimen Hujan Pelangi terhadap perkembangan Kognitif pada Anak di TK Tenera Hijau Banyuasin. Jenis penelitian ini adalah Pre-eksperimental dengan desain One Group Pretest-Posttest (satu kelompok subjek). Dengan menggunakan jumlah sampel 17 anak. teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi awal, sebelum diberi perlakuan dengan kegiatan metode eksperimen, observasi digunakan untuk mengumpulkan data saat treatment. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa kegiatan menggambar, menarik garis, dan eksperimen hujan pelangi. Dokumentasi berupa gambar, audio dan foto-foto untuk dijadikan sebagai bukti dari segala kegiatan yang dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas, uji reabilitas, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil yang didapat bahwa adanya pengaruh nilai rata-rata setelah diterapkannya kegiatan treatment menggunakan eksperimen hujan pelangi, yang dimana nilai rata-rata pretest (sebelum diberikan treatment) adalah sebesar 20,70588 dan rata-rata posttest (setelah diberikan treatment) adalah sebesar 62. Hasil hipotesis di dapatkan setelah diberikan treatment dilakukan tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest), selanjutnya peneliti menganalisis hasil penelitian. Hasil data dalam pembuktian uji hipotesis pada metode eksperimen hujan pelangi diperoleh dengan $t_{hitung} = -69,747$ dan dengan $t_{tabel} = 0,4124$ maka dapat berpengaruh terhadap kognitif anak, atau dapat dilihat dari uji hipotesis dari sig (2-tailed) = 0,000 karena nilai signifikan (probalitas) lebih kecil dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci: *metode eksperimen, perkembangan kognitif, Eksperimen Hujan Pelangi*

Abstract

This research aims to determine the influence of the rainbow rain experimental learning method on the cognitive development of children aged 5-6 years at Tenera Hijau banyuasin Kindergarten and whether there is an influence using the rainbow rain Experimental learning Method on the cognitive development of children at the Tenera Hijau banyuasin Kindergarten. This type of research is pre-experimental with a One Group Pretest-Posttest design (one group of subjects). Using a sample size of 17 children. The data collection technique in this research uses initial observation, before being treated with experimental method activities, observation is used to collect data during treatment. The tests carried out in this research were drawing activities, drawing lines, and rainbow rain experiments. Documentation in the form of images, audio and photographs to serve as evidence of all activities carried out. The data analysis techniques used in this research are validity test, reliability test, normality test, homogeneity test and hypothesis test. Based on the results obtained, there is an influence on the average value after implementing treatment activities using the rainbow rain experiment, where the average pretest value (before being given treatment) is 20.70588 and the average posttest (after being given treatment) is 62. Hypothesis results were obtained after being given treatment, carrying out an initial test (pretest) and final test (posttest), then the researcher analyzed the research results. The data results in proving the hypothesis test in the rainbow rain experimental method were obtained with $t_{count} = -69.747$ and with $t_{table} = 0.4124$, so it can influence children's cognitive abilities, or it can be seen from the hypothesis test of $\text{sig (2-tailed)} = 0.000$ because the value is significant (probability) is smaller than 0.05. So H_0 is rejected and H_a is accepted.

Key words: experimental method, cognitive development, rainbow rain experiment

PENDAHULUAN

Adapun peran guru yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini diantaranya memberikan kesempatan kepada anak untuk memperoleh pengalaman langsung dalam berbagai aktifitas pembelajaran terpadu dan mengandung makna, memulai kegiatan dengan membuat konflik dalam pikiran anak, memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif nya, melakukan kegiatan Tanya jawab yang dapat mendorong anak untuk berfikir dan mengemukakan pikirannya.

Dalam penelitian ini dapat berdasarkan Pada pengujian hipotesis yaitu jika $P = 0,05$ maka terjadi penolakan H_a . (Hipotesis alternatif yang sudah ditetapkan peneliti sebelumnya) dan penerimaan H_0 sedangkan jika $P = 0,05$ maka terjadi penolakan H_0 dan penerimaan H_a . H_a berarti terdapat pengaruh metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif anak usis dini di TK Al Hikmah Kecamatan Sosa Kabupaten

Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara, Dari pengujian uji sampel berpasangan didapatkan nilai $P = 0,000$ dan oleh karenanya $0,000 < 0,05$, atau dengan melihat nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ adalah $33,661 > 2,021$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif anak usia dini. Permasalahan tersebut mengakibatkan anak kurang mampu berfikir secara kritis dan sistematis. Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa pada penggunaan media air berwarna dan media susu pelangi berpengaruh dalam keterampilan proses sains anak. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perhitungan uji t dengan nilai $t_{hitung} = 3,398 > t_{tabel} = 2,008$ pada taraf signifikan 5% maka diperoleh keputusan H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang metode pembelajaran eksperimen hujan pelangi anak di TK Tenera Hijau Banyuasin dengan harapan setelah diterapkannya pembelajaran tersebut kemampuan kognitif peserta didik semakin meningkat maka peneliti mengangkat judul penelitian: "Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Hujan Pelangi Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Tenera Hijau Banyuasin".

METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif Pre-eksperimental. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (Pengukuran).

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif dengan jenis eksperimen desain *Pre-Experimental*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan desain *One group pretest dan posttest design*.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh anak di TK Tenera Hijau Banyuasin.

Sampel

Sampelnya adalah kelas B2 dengan jumlah anak 17 anak. Dimana terdapat anak 11 laki-laki dan 6 anak perempuan.

Teknik Pengumpulan Data

Observasi

kami mengamati anak-anak melakukan pembelajaran sains seperti kemampuan untuk mencampur warna, jet, membuatnya lebih besar atau lebih kecil untuk menunjukkan pembelajaran berbasis inkuiri; kemampuan untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan fungsi, bentuk, warna atau ukuran; mengembangkan keterampilan kognitif anak-anak seperti survey dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi dengan *Cheklis* ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang sudah sesuai dengan temuan.

Tes

Istilah tes dilaksanakan pada penelitian ini agar mendapatkan informasi dan data mengenai tingkat kemampuan logika anak.

Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengemukakan data tentang Pengaruh Pembelajaran Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak di TK Tenera Hijau Banyuasin.

Teknik Analisis Data

Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan perhitungan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan *software SPSS For Windows*. Adapun rumus perhitungan manual *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

$$|f_t - f_s|$$

Keterangan:

f_t = nilai normalitas

f_s – Frekuensi nilai

Uji Homogenitas

Uji ini untuk mengetahui kesamaan data tentang data *pre-test* dan *post-test* anak. Uji homogenitas data dilakukan uji *Levene Statistic* dengan menggunakan *software SPSS for windows*. Adapun rumus perhitungan manual pada uji *Levene Statistic* yaitu sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

F_{hitung} diperoleh dengan rumus interpolasi linier

$$I = F_{min} - (F_{min} - F_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji t-test atau uji t. Perhitungan dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS *for windows*. Dengan memilih *analyze, compare means*, kemudian mengklik *paired samples T test* lalu oke untuk di proses. Adapun uji hipotesis menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{x - y}{\sqrt{\left(\frac{sx^2}{n_1}\right) + \left(\frac{sy^2}{n_2}\right) - 2r\left(\frac{sx}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{sy}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini peneliti menggunakan 9 butir amatan. Peneliti menggunakan tes yaitu dengan meminta anak untuk melakukan kegiatan eksperimen hujan pelangi. Dari tes tersebutlah peneliti dapat melihat kognitif anak melalui indikator penilaian yang sudah disiapkan oleh peneliti. Melalui kegiatan eksperimen hujan pelangi dapat membantu anak dalam mengembangkan kognitifnya, Peneliti melaksanakan penelitian 11 kali pertemuan dengan 3 kali pertemuan *pretest*, 3 kali pertemuan *posttest* dan 5 kali pertemuan *treatment*. Sampel yang digunakan sebanyak 17 anak di TK Tenera Hijau Banyuasin. Hasil setelah melakukan kegiatan anak-anak di TK Tenera Hijau Banyuasin anak-anak dapat mengekspresikan dirinya melalui kegiatan eksperimen hujan pelangi yang dilakukan oleh peneliti, Hal ini dapat peneliti lihat sebelum dan sesudahnya diberikan perlakuan atau *treatment* kepada anak. Keseluruhan data yang diperoleh oleh peneliti sudah di uji dimana ada uji validitas, setiap item pertanyaan dinyatakan valid dimana bahwa *rtabel* dengan taraf signifikan 5% yaitu 0,553. Hasil perhitungan instrumen yang diujikan diperoleh *rhitung* lebih besar dari *rtabel* maka *rhitung* > *rtabel* jadi dapat disimpulkan bahwa indikator yang akan digunakan untuk penelitian valid. sehingga indikator tersebut dapat digunakan untuk melakukan observasi akhir (*posttest*). Setelah data dinyatakan reliable kemudian peneliti melakukan uji normalitas dimana pada uji normalitas data pada *pretest* dan *posttest* datanya berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal maka dilakukannya Uji Homogenitas, Hasil dari Uji homogenitas pada kelas B yaitu *Fhitung* > nilai signifikan (0,812 > 0,05) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima dan dinyatakan bersifat homogenitas.

Dari keseluruhan uji data dan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti uji yang menentukan ada atau tidak nya pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B yaitu dilakukan uji Hipotesis dimana dasar

pengambilan keputusan pada uji-t adalah jika nilai sig.(2 tailed) < 0,05 maka terdapat pengaruh yang signifikan. Adapun hasil yang didapat pada uji-t adalah $0,000 < 0,05$. Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *pos-test*. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya ada pengaruh metode pembelajaran eksperimen Hujan Pelangi terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Tenera Hijau Banyuasin. Artinya setelah dilakukannya kegiatan penelitian dari observasi awal dan dilakukannya pemberian perlakuan atau treatment kemudian *posttest* penialan akhir maka metode pembelajaran eksperimen Hujan Pelangi berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Dimana hasil *Pretest* anak usia 5-6 tahun dapat dilihat bahwa kognitif anak masih belum cukup berkembang, hal ini dapat dilihat masih ada 7 anak yang mendapatkan nilai rendah. Anak masih belum mampu mengikuti instruksi dan belum berani mencoba. Kemudian dilakukannya *treatment* dan peneliti melakukan penialan akhir yaitu *posttest* dimana hasilnya skor kognitif pada anak adalah 1.054 dengan nilai tertinggi 72 dimana dari 17 anak hanya ada 2 anak yang mendapatkan nilai rendah. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan penelitian yang dilakukan pada anak usia 5-6 tahun terhadap kognitif nya anak-anak dapat mengembangkan kognitif, mengeskpresikan dirinya melalui eksperimen, mengembangkan sebuah ide atau gagasan, dan menciptakan hal yang baru hal ini dapat dilakukan dengan metode pembelajaran eksperimen yang peneliti lakukan.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada "pengaruh metode pembelajaran eksperimen hujan pelangi terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Tenera Hijau Banyuasin". Pada tahap awal dari penelitian ini adalah mengetahui terlebih dahulu tentang perkembangan kognitif anak dengan memberikan tes awal (*pretest*), setelah itu diberikan Treatment menggunakan eksperimen hujan pelangi, kemudian dilakukan tes akhir (*post-test*).

Selanjutnya, peneliti akan menguraikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Dapat dilihat dari perbandingan antara hasil keseluruhan *Pre-test* dengan rata-rata 26,70588, sedangkan hasil dari *Post-test* memperoleh rata-rata 62 yang berarti nilai rata-rata setelah diberi *treatment*. Pada kegiatan eksperimen hujan pelangi dapat berpengaruh terhadap perkembangan kognitif pada anak, yang dapat dilihat pada uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh dengan $t_{hitung} = -69,747$ dan dengan $t_{tabel} = 0,4124$ maka dapat berpengaruh terhadap kognitif anak, atau dapat dilihat dari uji hipotesis dari sig (2-tailed)=0,000 karena nilai signifikan (probalitas) lebih kecil dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil deskripsi data yang telah dijelaskan, maka dapat diketahui bahwa dengan melakukan kegiatan eksperimen hujan pelangi dapat membantu pendidik dalam meningkatkan perkembangan kognitif pada anak. Perkembangan kognitif pada setiap orang itu tidak sama, ada yang berkembang dengan cepat dan lambat. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor keluarga, faktor genetik, Faktor lingkungan, Faktor Kematangan, Faktor pembentukan, Faktor minat/bakat, dan Faktor kebebasan.

Media yang digunakan guru untuk membantu proses pembelajaran dikelas sangat berpengaruh terhadap anak. Jika guru menggunakan media yang menarik maka anak akan tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran didalam kelas dan tidak akan merasa bosan. Dalam mengenalkan Metode eksperimen akan lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh anak dengan menggunakan eksperimen yang menarik dan belum pernah mereka lakukan sehingga anak akan tertarik dan rasa ingin tahu yang besar. Tujuan utama dari metode eksperimen ini karena disekolah tersebut belum pernah melakukan kegiatan eksperimen dan agar siswa tidak jenuh karena melihat sebelum menggunakan media ini siswa terlihat tidak semangat dalam proses belajar mengajarnya.

Metode Eksperimen menurut Djamrah adalah cara penyajian pembelajaran, dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar, dengan metode eksperimen, anak diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu, mencari kebenaran atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil dan menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya itu.

Pada dasarnya metode eksperimen mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas anak saat melakukan pembelajaran dimana sejalan dengan perkembangan kognitif yang merupakan kemampuan anak untuk berfikir lebih kompleks serta melakukan penalaran, pemecahan masalah mampu mempelajari keterampilan dan konsep baru yang sesuai dengan kemampuan berpikir anak. Maka dari itu berdasarkan hasil pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan dari seluruhnya bahwa metode eksperimen dalam proses pembelajaran ini dapat memberikan pengaruh atau dampak positif terhadap perkembangan kognitif pada anak dalam hal pembelajaran yang disampaikan, sehingga anak tidak merasa bosan dan jenuh.

SIMPULAN

Perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Tenera Hijau Banyuasin dilihat dari panduan indikator kognitif anak sebelum dilakukannya treatment, anak belum bisa berpikir secara kritis, kreatif, dan anak belum bisa memecahkan permasalahan yang sedang di alaminya, berkolaborasi dan mengekspresikan ide-ide yang dimilikinya kepada orang lain serta belum memiliki sifat mandiri dan rasa ingin tahu yang tinggi seperti anak usia dini pada umumnya, bahkan pada saat dilakukan pretest dengan menggunakan panduan 4 indikator dan 9 butir amatan diperoleh nilai tertinggi 36 dan nilai terendah 20. Pernyataan ini dapat dilihat dari hasil nilai tes akhir (*post test*) yaitu nilai tertinggi 72 dan nilai terendah 54. Perbandingan antara hasil keseluruhan pretest yang di dapat nilai tertinggi 36, nilai terendah 20 dan rata-rata nilai 26.70588 sedangkan hasil dari *posttest* memperoleh nilai tertinggi 72, nilai terendah 54 dan rata-rata nilai 62, dan berdasarkan hasil data dalam pembuktian uji hipotesis pada metode pembelajaran eksperimen hujan pelangi diperoleh dengan $t_{hitung} = -69,747$ dan dengan $t_{tabel} = 0,4124$ maka dapat berpengaruh terhadap kognitif anak, atau dapat dilihat dari uji hipotesis dari sig (2-tailed)=0,000 karena nilai signifikan (probalitas) lebih kecil dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Eko Setyanto, *Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi*. (Jurnal ILMU KOMUNIKASI, 2013), 3(1).
- Adang Heriawan, *Metodologi Pembelajaran Kajian Teoritis Praktis Model, Pendekatan, Strategi, Metode dan Teknik Pembelajaran*. (Banten: Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru, 2012)
- Ahmad Izzudin, *Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini*. (Jurnal Pendidikan dan Sains 2019). 1(3).
- Ahmad Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep dan teori)*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017),
- Aidil Saputra, *Pendidikan Anak Usia Dini*. (At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah pendidikan Agama Islam, 2018). 10(2).
- Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*, (Bogor: Guepedia, 2021),
- Buku Panduan Pendidik Kurikulum 2013 PAUD anak usia 5-6 tahun/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013.

- Direktorat, *Pendidikan Nasional. Kurikulum Taman Kanak-kanak*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional 2010).
- Darmawan H & Murnihati S, *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Pada Anak Usia Dini*. (Banyumas: PM Publisher, 2020),
- Dewi Mayangsari, dkk, *Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013*. (JURNAL EDUKASI UNEJ, 2014), 1(1).
- Dian Andesta Bujuri, *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. (Jurnal Literasi,2018), 9(1).
- Diana Khamidun & Elif M.K., *Pengaruh metode eksperimen terhadap konsentrasi anak berkebutuhan khusus dalam pembelajaran sains*. (Jurnal ilmiah VISI P2TK PAUD NI, 2013). Vol 8(1).
- Didin Astriani Prasetyowati, *Analisis Statistik Teori dan Aplikasi menggunakan SPSS*, (Palembang: Mandiri, 2016)
- Duwi Priyanto, *SPSS untuk Analisis Korelasi dan Multivariate*, (Yogyakarta: Gava Media, 2009)
- Eliyyil Akbar, *Metode Belajar Anak Usia Dini*. (Jakarta: Kencana, 2020)
- Fahmi, dkk. *Pengaruh Penerapan Percobaan Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan*, (Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini UIN Raden Fatah Palembang) 5(2), Hal,182-183
- Fatimah Ibda, *Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget*. (Intelektualita, 2015), 3(1).
- Febri yanti Siagian, *Upaya Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Penerapan Metode Eksperimen Di PAUD Mawar Kelurahan Petisa Hulu Medan TA 2014/2015*. (Jurnal PAUD, 2015). 1(1)
- Fitri Fitriani & Maemunah, *Perkembangan Teori Vygotsky dan Implikasi Dalam Pembelajaran Matematika Di MIS Rajadesa Ciamis*. (Primary: Jurnal Pendidikan guru Sekolah Dasar, 2022), Vol 11(1).
- Gusti Ayu Sri Purnami Dewi, Dkk, *Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan kognitif anak usia 4-5 tahun TK Saiwa Dharma*, (Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, 2016) 4(3)
- Hani Subakti, dkk, *Pendidikan Anak Usia Dini*. (Yayasan kita menulis, 2022).
- Martin Jamaris, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-kanak*. (Jakarta: Grasindo, 2014).

- Khadijah & Nurul Amelia. *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini: teori dan Praktik*. (Jakarta: Kencana, 2020),
- Konstantinus Dua Dhiu, *Aspek Perkembangan Anak Usia Dini*. (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2021),
- Lestari Lusya Nainggolan, Dkk, *Analisis Metode Eksperimen Sains Melalui Kegiatan Pencampuran Warna Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Taruna Andalan Kecamatan kerinci T.A 2020/2021*. (Jurnal Usia Dini, 2022), Vol 8(2).
- M. Ainin & Imam Asrori, *Evaluasi Dalam pembelajaran Bahasa Arab* (Malang: Misykat, 2017),
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang standar nasional Pendidikan Anak Usia Dini, (Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2014),
- Mila Sari dkk, *Metodologi Penelitian* (Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi, 2022)
- Muhammad Soleh Hapudin, *Teori belajar dan pembelajaran: menciptakan pembelajaran yang kreatif dan efektif*. (Jakarta: Kencana, 2021)
- M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. (Bogor: PT Ghalia Indonesia, 2014)
- Miratul Hayati & Sigit Purnama, *Perencanaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. (Depok: PT Rajagrafindo Persada 2019)
- Muri Yusuf. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. (Bandung: alfabeta, 2014)
- Nuryati & Darsinah, *Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Jurnal Papeda, 2021). 3(2).
- Perkembangan Anak Usia Dini Modul 2*. Pelatihan GTK Guru PAUD Berjenjang Tingkat Dasar. Direktorat Guru dan Tenaga Pendidikan Anak Usia Dini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020.
- Rahyana Hasibuan & Dadan Suryana. *Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun*. Jurnal Obsesi:Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2022). vol 6(3)
- Riski Budi Rahayu, *Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Rainbow Water Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak*. (PRODI Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021)
- Salamah Ain Gajah, *Pengaruh Permainan Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Raudhatul Athfal Hasan Asy'ary Alur Gadung Tahun Ajaran 2020-2021*. (PRODI PIAUD Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, 2020)
- Rendi Eka Putra & Apdoludin, *Model Dan Metode Pembelajaran*. (Klaten: Lakeisha, 2022)

- Risa Prahlewi, *Meningkatkan Hasil Belajar Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Proses Pelarutan Pada Anak Kelompok B5 Paud Dharma Wanita Persatuan Provinsi Bengkulu*. (Jurnal Ilmiah Potensia, 2016), vol 1(2). Hal 9
- Rismawati, dkk. *Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Panas Pada Siswa Kelas IV SDN No. 1 Balukang 2*. Jurnal Kreatif Tadulako Online.vol 4 No.1).
- Siswanto, Dkk, *Metode Pembelajaran Anak usia Dini Dalam Generasi Unggul dan Sukses*. (Jurnal Paramurobi, 2019). Vol 2(2).
- Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini*. (Bandung: Royyan Pres, 2019), Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2014)
- V. wiratna Sujarweni. *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis dan mudah dipahami*. (Yogyakarta: Pustaka Baru, 2014)
- Tatik Ariyati, *Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah 4 RA Walo Melalui Permainan Rainbow Walking Watr (Air Pelangi Berjalan)*. (Jurnal Khazanah pendidikan, 2021), Vol 15(1).
- Wahyuda dwi Handoko, dkk. *Metode Pembelajaran Sains Anak Usia 5-6 tahun di PAUD Laboratorium Model Universitas Muhammadiyah Pontianak*. Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP Untan Pontianak.
- Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini*. (Bandung: Royyan Pres, 2019)
- Yalda Delgoshaei, Neda Delafari, *Applying multiple-intelligence Approach To Education And Analyzing Its Impact On Cognitive Development Of Pre-School Children*. *journal social and behavioral sciences* 32. (2012), Hal 363
- Yesi Novitasari, *Analisis Permasalahan "Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini"*. (PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini 2018). 2(1). hal 84
- Yenda Puspita, *Penerapan Pembelajaran Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun*. (Auladi: Journal on Early Childhood 2020), Vol 3(3).
- Yulike Tri Wulandari, dkk. *Penggunaan Media Balok Angka Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia 4-5 Tahun*, (Jurnal Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini UIN Raden Fatah Palembang) vol 6(2), hal 154