

Analisis Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini

Ni Luh Putu Nina Sriwarthini^{1*}, Ika Rachmayani², Filsa Era Sativa³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mataram

Email ninasriwarthini@unram.ac.id^{1*}

Abstrak

Kurikulum 2013 PAUD menetapkan tentang pendekatan saintifik sebagai karakteristik kurikulum PAUD nasional. Ini artinya bahwa pembelajaran anak usia dini seharusnya menerapkan pendekatan saintifik dalam setiap pertemuan pembelajarannya. Dalam pelaksanaannya masih ada sekolah TK / PAUD yang belum mengoptimalkan hal tersebut apalagi di masa pandemic covid-19 ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengambilan data adalah rpph pelaksanaan pembelajaran di dua sekolah partisipan, dilengkapi dengan data pendukung berupa catatan observasi. Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini ialah: Pertama, data proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas untuk mengumpulkan potensi masalah yang ada pada kegiatan pembelajaran. Data ini didapat dari rpph, rekaman video pelaksanaan pembelajaran dan kegiatan observasi yang dilakukan oleh peneliti. Kedua, hasil transkrip wawancara yang dilakukan setelah pengamatan berlangsung. Data ini digunakan peneliti untuk mengkonfirmasi masalah yang dimiliki guru maupun sekolah mengenai kinerja sains mereka dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan implementasi pendekatan saintifik di kedua TK masih tergolong rendah dilihat dari kemunculan keterampilan proses sains yang rata-rata dibawah 3. Penghambat utama dari implementasi pendekatan sains yang rendah di kedua TK adalah karena kurangnya pelatihan kepada Guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang variatif dan berbasis saintifik.

Kata Kunci: SAINS, Proses, PGPAUD

Abstract

The 2013 PAUD curriculum stipulates a scientific approach as a characteristic of the national PAUD curriculum. This means that early childhood learning should apply a scientific approach in every learning meeting. In practice, kindergarten / PAUD schools still have not optimized this, especially during the Covid-19 pandemic. This study uses a qualitative descriptive research approach. The research instrument used for data collection was the lesson plan implementation at two participating schools, supplemented by supporting data in the form of observation notes. The data that has been collected in this study include: First, data on the learning process carried out in the classroom to collect potential problems that exist in learning activities. This data was obtained from lesson plans, video recordings of learning implementation and observation activities carried out by researchers. Second, the results of interview transcripts were conducted after the observation took place. This data is used by researchers to purchase problems that teachers and schools have regarding their science performance in the learning activities that have been carried out. The results showed that the implementation of the scientific approach in both Kindergartens was still relatively low, in terms of the emergence of science process skills, which on average were below 3. The main obstacle to the low implementation of the scientific approach in both Kindergartens was because of the lack of training for teachers to develop varied and based learning activities. scientific.

Keywords: Science, Process, PGPAUD

PENDAHULUAN

IPA untuk anak usia dini adalah IPA yang ditujukan agar anak usia dini mampu memahami IPA dari sudut pandang anak. Saat ini, ilmu pengetahuan merupakan hal yang penting untuk dikenalkan kepada anak-anak

sejak usia dini. Hal ini terjadi karena sains dapat mengajak anak berpikir kritis, selain itu melalui sains anak tidak serta merta menerima atau menolak sesuatu/fenomena yang ditemuinya. Mendidik anak agar mampu memiliki kemampuan ilmiah dapat membantu orang tua dan anak untuk aktif membangun pertahanan diri terhadap serangan informasi dari lingkungannya (Munastiwi, 2015).

Keterampilan proses sains pada pembelajaran anak usia dini memungkinkan anak untuk memproses informasi baru melalui eksperimen. Keterampilan yang paling cocok untuk anak usia dini adalah mengamati, mengklasifikasikan, membandingkan, mengukur, bereksperimen dan mengkomunikasikan. Mengasah keterampilan tersebut sangat penting untuk menghadapi kehidupan sehari-hari maupun untuk pembelajaran selanjutnya dalam memperoleh ilmu. Kata keterampilan berasal dari kata terampil yang berarti kemampuan melakukan sesuatu dengan cepat dan benar, seseorang yang dapat melakukan sesuatu dengan cepat tetapi salah atau melakukan sesuatu dengan mendengar tetapi lambat tidak dapat dikatakan terampil. Keterampilan proses ilmiah ini tidak tumbuh dan bekerja secara otomatis, tetapi perlu dilatih agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Melalui kegiatan sains yang dilakukan, anak akan menghayati proses sains, sehingga dapat dikatakan keterampilan proses sains anak akan lebih berkembang dan terlatih. Oleh karenanya, pembelajaran sains pada anak usia dini harus mendapatkan banyak perhatian dalam pelaksanaannya, terutama pembelajaran sains yang berbasis pendekatan inkuiri (Gerde dkk., 2013).

Pendekatan saintifik merupakan salah satu pendekatan dalam membangun cara berpikir agar anak memiliki kemampuan menalar yang diperoleh melalui proses mengamati sampai pada mengomunikasikan hasil pikirnya. Pendekatan Saintifik merupakan pendekatan yang menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam berbagai kegiatan yang memungkinkan mereka untuk secara aktif mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengomunikasikan, dan membangun jejaring. Empat kemampuan yang disebutkan pertama adalah untuk mengembangkan kemampuan personal, sedangkan membangun jejaring merupakan kemampuan interpersonal. Kemampuan yang ditekankan dalam pendekatan saintifik ini baik yang berkaitan dengan kemampuan personal maupun kemampuan interpersonal, dapat diterapkan dalam pembelajaran yang efektif, kreatif, dan menyenangkan (Mulyasa, 2015). Penerapan pendekatan saintifik ini melibatkan siswa, untuk turut serta aktif dan kreatif dalam melakukan aktivitas belajar (Hamdiah dkk., 2016). Pendekatan saintifik memuat pendekatan berpusat pada anak, dimana anak secara aktif mengembangkan pengetahuannya untuk dapat memahami materi yang diberikan oleh seorang pendidik (Fathurrohman, 2015).

Pentingnya keterampilan proses sains juga disadari oleh para pengambil kebijakan PAUD di Indonesia. Kurikulum PAUD 2013 (Ditjen PAUDNI, 2015) menetapkan pendekatan saintifik sebagai ciri khas kurikulum PAUD nasional. Artinya pembelajaran anak usia dini harus menerapkan pendekatan saintifik dalam setiap pertemuan pembelajaran. Pendekatan saintifik pada hakikatnya adalah pengembangan keterampilan proses sains. Terdapat 5 tahapan dalam pendekatan saintifik kurikulum PAUD 2013 yang sejalan dengan unsur keterampilan proses sains yaitu tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, dan mengkomunikasikan. Pentingnya pendekatan saintifik dalam pengembangan literasi sains anak usia dini ditekankan dalam kurikulum nasional. Literasi sains penting untuk dipersiapkan sejak dini agar anak-anak tersebut memiliki keterampilan proses sains yang memadai di tingkat sekolah menengah (Izzuddin, 2019).

Sains sebagai proses disebut juga keterampilan proses sains science process skills atau disingkat proses sains yang merupakan keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh dan pengembangan ilmu itu selanjutnya (Bundu, 2006). Menurut Nugraha, (2017) keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik manual, maupun keterampilan sosial.

Hasil penelitian Utami (2016) yang mengkaji implementasi pendekatan saintifik di beberapa lembaga PAUD menyatakan bahwa implementasi pendekatan saintifik belum optimal. Setidaknya ada dua faktor yang menyebabkan belum optimalnya penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Yang pertama adalah kurangnya waktu untuk observasi dan pengumpulan informasi sehingga anak kurang tuntas dalam mempelajari topik yang diusung. Kedua, kurangnya referensi guru dalam penerapan pendekatan saintifik. Minimnya referensi guru diduga berdampak pada kualitas penerapan pendekatan saintifik.

Penelitian dilakukan sebelum masa pandemi COVID-19 dimana pelaksanaan pembelajaran masih berlangsung normal dan 100% tatap muka. Selama pandemi COVID-19, semua kegiatan pembelajaran tidak

dapat dilakukan sebagaimana mestinya. Blended learning juga dilaksanakan mulai dari jenjang PAUD. Sehingga perlu dilakukan analisis penerapan pendekatan saintifik dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak usia dini pada masa pandemi COVID-19, agar permasalahan yang ditemukan sebelum pandemi Covid-19 tidak terulang kembali atau bahkan diperparah oleh keadaan. Hasil penelitian ini nantinya menjadi dasar untuk melakukan penelitian pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan keterampilan proses sains anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sanjaya (2013) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menjelaskan fakta dan karakteristik populasi tertentu secara sistematis dan faktual. Penelitian ini bertempat di 2 TK, yaitu TK Negeri Pembina Ampenan dan TK IT Al-Banna. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Indikator yang menjadi acuan observasi, wawancara, dan dokumentasi disusun berdasarkan kajian teori sebagai acuan. Data dianalisis secara kualitatif agar hasil penelitian dapat menjawab rumusan masalah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Secara keseluruhan data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis mengikuti tahapan; reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2016). Kategori kemunculan KPS per item KPS adalah ; skor 4 : sangat baik; 3 : baik; 2: cukup; 1 : kurang baik; 0 :Sangat kurang baik (tidak muncul sama sekali). Setelah itu dihitung pula presentase kemunculan KPS total tiap RPPH dengan rumus :

Persentase kemunculan KPS (%) =

$$n / N \times 100\%$$

Keterangan :

n : Skor KPS yang muncul

N : Skor total KPS

Penafsiran persentase kemunculan KPS adalah sebagai berikut : 0% : Tidak satupun (TS), 1-30% : Sebagian kecil (SK), 31 – 49% : Hampir setengahnya (HST), 50% : Setengahnya (S), 51 – 80% : Sebagian Besar (SB), 81 – 99% : Hampir Seluruhnya (HSL), dan 100%: Seluruhnya (SL) (Nurul dkk., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Observasi Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Kegiatan Pembelajaran di kedua TK

Aspek	Indikator	Deskripsi	
		A	B
Mengamati	Memfasilitasi siswa untuk bermain kegiatan yang merangsang siswa untuk mengamati ciri-ciri suatu benda/peristiwa	Menyajikan fenomena yang berkaitan dengan tema secara detail dan kontekstual	Tidak menyajikan fenomena yang berkaitan dengan tema secara detail dan kontekstual
Menanya	Memfasilitasi siswa untuk bermain kegiatan yang merangsang mereka untuk mengajukan pertanyaan untuk menjelaskan suatu fenomena	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengajukan pertanyaan terkait fenomena yang disajikan	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengajukan pertanyaan terkait fenomena yang disajikan

Melakukan eksperimen	Memfasilitasi berbagai kegiatan pembelajaran yang merangsang siswa untuk menyelidiki suatu peristiwa/fenomena	Menyediakan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk mengumpulkan, menyelidiki, dan menggali informasi mereka sendiri melalui percobaan sederhana	Menyediakan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk mengumpulkan, menyelidiki, dan menggali informasi mereka sendiri melalui percobaan sederhana
	Memfasilitasi berbagai kegiatan pembelajaran yang merangsang siswa untuk melakukan kegiatan pembuktian terhadap suatu konsep/teori	Memberikan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk membuktikan suatu konsep/teori melalui percobaan sederhana	Memberikan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk membuktikan suatu konsep/teori melalui percobaan sederhana
Mengklasifikasi	Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan suatu benda/peristiwa	Memberikan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan suatu benda/peristiwa	Memberikan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan suatu benda/peristiwa
	Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa	Belum Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa	Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa
	Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk dapat mengelompokkan benda/peristiwa berdasarkan ciri khasnya	Belum tersedia kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa	Menyediakan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa
	Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk dapat mengurutkan benda/peristiwa berdasarkan inklusinya	Belum tersedia kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa	Disediakan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk menemukan dasar pengelompokan suatu benda/peristiwa
	Memfasilitasi berbagai kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk dapat memberikan solusi atau pemecahan masalah terhadap suatu fenomena atau peristiwa	Belum menyediakan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk dapat memberikan solusi atau pemecahan masalah terhadap suatu fenomena atau peristiwa	Belum menyediakan kegiatan bermain yang merangsang siswa untuk dapat memberikan solusi atau pemecahan masalah terhadap suatu fenomena atau peristiwa
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengungkapkan ide/pendapatnya	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengungkapkan ide/pendapatnya	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengungkapkan ide/pendapatnya

	Memfasilitasi siswa untuk dapat melaporkan suatu kegiatan/fenomena secara sistematis	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat melaporkan suatu kegiatan/fenomena secara sistematis	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat melaporkan suatu kegiatan/fenomena secara sistematis
--	--	---	---

Keterangan :

A : TK Negeri Pembina Ampenan

B : TK IT Al-Banna

Tabel. 2 Hasil Analisis Kemunculan Keterampilan Proses Sains dalam RPPH di Kedua TK

Kode RPPH	SKOR KPS					Rata - Rata	Jumlah	Persentase Kemunculan KPS
	1	2	3	4	5			
A1	4	4	3	1	3	2,4	12	60%
A2	3	3	4	1	3	2,2	11	55%
A3	3	4	3	1	3	2,2	11	55%
A4	4	3	3	4	3	2,8	14	70 %
B1	1	3	4	2	4	2	10	50%
B2	1	4	4	2	3	2,2	11	55%
B3	1	4	3	2	4	2	10	50%
B4	1	4	3	1	3	1,8	9	45%

*Skor maksimal = 20

Keterangan :

KPS ;

1 : Melakukan pengamatan

2 : Menanya

3 : Melakukan Percobaan

4 : Menalar

5 : Mengkomunikasi

Pembahasan

Dari tabel 1 diketahui bahwa penerapan pendekatan saintifik di kedua TK tersebut berbeda satu sama lain. Di TK Pembina Ampenan, untuk keterampilan proses sains pertama (Melakukan observasi) dari hasil observasi ditemukan bahwa guru telah menyajikan fenomena/peristiwa dan objek yang berkaitan dengan tema secara kontekstual dan inovatif. Misalnya pada tema alam semesta dan subtema hujan, guru menggunakan media video agar anak dapat melihat secara detail proses terjadinya hujan, tidak hanya dari ceramah/cerita Guru. Sedangkan di Taman Kanak-Kanak IT Al-Banna belum menghadirkan fenomena, peristiwa atau benda yang bersifat konkrit di dalam kelas. Misalnya untuk tema Transportasi, guru hanya mengajak siswa untuk mendiskusikan alat transportasi apa yang mereka ketahui tanpa menggunakan media video pembelajaran atau mengajak anak untuk melihat contoh alat transportasi yang ada. Di TK Pembina Ampenan, untuk keterampilan proses sains yang pertama (Melakukan pengamatan) dari hasil observasi diketahui bahwa Guru telah menyajikan fenomena / peristiwa dan benda terkait tema secara kontekstual dan inovatif. Misalnya pada tema alam semesta dan sub tema hujan, Guru menggunakan media video agar anak mampu melihat secara detail proses terjadinya hujan bukan hanya dari ceramah / cerita Guru saja. Sementara di TK IT Al- Banna belum menyajikan fenomena, peristiwa maupun benda yang sifatnya konkrit di kelas. Misalnya untuk tema Transportasi, Guru hanya mengajak siswa untuk berdiskusi mengenai alat transportasi apa saja yang mereka ketahui tanpa menggunakan media video pembelajaran atau mengajak anak untuk melihat salah satu contoh alat transportasi yang ada. Proses mengamati penting dilakukan untuk membangun pengetahuan awal anak tentang suatu benda atau kejadian (Ditjen PAUDNI, 2015)

Untuk keterampilan proses kedua (Menanya), di TK Negeri Pembina Ampenan maupun di TK IT Al- Banna telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan diskusi dan tanya jawab terhadap fenomena

yang disajikan di kelas. Menanya merupakan salah satu proses mencari tahu atau mengkonfirmasi atau mencocokkan dari pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya (Munawaroh dan Retyanto, 2016).

Pada keterampilan proses yang ketiga (Melakukan Percobaan), Baik TK Pembina Ampenan maupun TK IT Al- Banna telah menstimulus siswa untuk mengumpulkan, menyelidiki, dan membuktikan sendiri suatu konsep / teori yang dijelaskan Guru melalui kegiatan eksperimen sederhana. Keterampilan proses berikutnya yaitu menalar, di TK Negeri Pembina Ampenan maupun TK IT Al- Banna belum menyediakan kegiatan main yang mampu menstimulus siswa untuk menemukannya hal – hal yang berubah atau harus dirubah dalam suatu pengamatan atau pengukuran.

Sementara untuk sub aspek mengklasifikasi, seperti kegiatan main yang menstimulus siswa untuk mencari perbedaan dan persamaan baik TK Negeri Pembina dan TK IT Al- Banna sama – sama memfasilitasi siswa dengan baik. Sub aspek menalar berikutnya, yaitu memfasilitasi siswa untuk mencari dasar pengelompokan suatu benda / peristiwa tidak ditemukan dari hasil observasi peneliti di TK Negeri Pembina Ampenan tetapi ditemukan di TK IT Al- Banna. Untuk sub aspek menalar membedakan benda / peristiwa berdasarkan keinklusiannya, di TK Negeri Pembina belum menstimulus kegiatan main yang berbasis hal tersebut sementara di TK IT Al-Banna sudah menampakkan aspek tersebut misalnya dengan mengelompokkan alat transportasi yang memiliki huruf yang sama.

Sub aspek yang terakhir, yaitu mengomunikasi baik di TK Negeri Pembina maupun di TK IT Al Banna sama – sama menyediakan siswa kesempatan untuk mengomunikasikan pendapat dan hasil temuannya secara sistematis. Sebelumnya guru menstimulus siswa untuk menemukan solusi yang tepat terhadap suatu permasalahan dan pada kedua TK telah menampakkan aspek tersebut.

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa rata – rata kemunculan KPS di TK Negeri Pembina Ampenan lebih besar yaitu sebesar 60% dibandingkan di TK IT Al- Banna yang hanya sekitar 50%. Ini berarti kemunculan KPS di TK Negeri Pembina Ampenan tergolong (S) atau setengahnya, sementara di TK IT AL- Banna tergolong (HST) atau Hampir Setengahnya (Nurul dkk., 2016). Kemunculan KPS tertinggi di TK Negeri Pembina yaitu sekitar 70% yang tergolong (S) atau setengahnya dan terendah 55% yang masih tergolong (S). Aspek yang kurang di TK Negeri Pembina yaitu kegiatan yang menstimulus keterampilan proses sains menalar (KPS 4) dengan skor 1. Di TK IT AL-Banna, kemunculan KPS tertinggi pada 55% dan tergolong (S) atau setengahnya dan terendah pada 45% yang tergolong (HST) atau Hampir Setengahnya. Aspek yang kurang pada TK IT AL – Banna yaitu kegiatan yang menstimulus keterampilan proses melakukan pengamatan dan menalar (KPS 1 dan 4). Skor pada KPS terendah tersebut berturut – turut 1 dan 2. Kemunculan KPS ini dapat dikatakan belum memperlihatkan metode ilmiah yang baik, hal tersebut dapat dilihat dari rerata kemunculan KPS per item yang masih berkisar antara 1,8 – 2,4; dari minimal rerata skor 3 untuk dapat dikategorikan baik sehingga perlu adanya tindakan perbaikan lebih lanjut.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa baik guru TK Pembina Ampenan maupun TK IT AL- Banna telah merancang penerapan pendekatan saintifik yang mampu meningkatkan KPS dalam pembelajaran, namun masih terbatas. Pada beberapa tema juga ditemukan kesulitan dalam menerapkan pendekatan saintifik yang mampu meningkatkan KPS dalam pembelajaran karena kurangnya pelatihan atau workshop bagi guru yang mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran berbasis sains. pendekatan. Di TK Negeri Pembina Ampenan sarana dan prasarana sangat memadai untuk melaksanakan atau melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis keilmuan, terdapat pekarangan yang luas, taman, kolam dan ekosistem alam yang dapat menjadi sumber belajar siswa, berbeda dengan AL-Banna TK TI. Meskipun TK Al-Banna IT merupakan TK berbasis sentra, namun belum ada science center yang mampu memperkuat dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa Implementasi Pendekatan Saintifik pada kedua TK masih tergolong rendah, dilihat dari kemunculan keterampilan proses sains yang rata – ratanya dibawah 3. Keterampilan proses sains yang kurang di TK Negeri Pembina yaitu keterampilan proses sains Menalar, sedangkan di TK IT AL- Banna keterampilan proses sains yang kurang adalah keterampilan

melakukan pengamatan dan menalar. Penghambat utama pengimplementasian pendekatan saintifik yang mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa adalah kurangnya pelatihan kepada Guru untuk mengembangkan kegiatan main yang mampu menstimulus peningkatan keterampilan proses sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta : Depdiknas
- Ditjen Paudni. 2015. *Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Ditjen Paudni. 2015. *Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini. Apa, Mengapa dan Bagaimana*.
- Fathurrohman, M. 2015. *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013, Strategi Alternatif Pembelajaran di Era Global*. Jogjakarta : Kalimedia.
- Gerde, H.K., Schachter, R.E., and Wasik, B.A. 2013. Using the scientific method to guide learning: An integrated approach to early childhood curriculum. *Early Childhood Educ J*, 41, 315-323.
- Hamdiah, Sada, C., & Fitriana, D. 2016. Penerapan Pendekatan Saintifik Terhadap Pemahaman Berbahasa pada Anak Usia Dini di TK Insan Kamil Nanga Pinoh. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1):47-57.
- Izzuddin, Ahmad. 2019. Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Sains Volume 1, Nomor 3*, 353-365
- Munawaroh, H., & Retyanto, B.D. 2016. Implementasi Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Cinta Lingkungan Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) di Kabupaten Wonosobo". *Jurnal Pendidikan Anak*, 2(2):13-24.
- Mulyasa. 2015. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Munastiwi, E. 2015. Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak UIN Kalijaga Yogyakarta*. 1(2).Hlm.39-46.
- Niswatul Khair, Baiq, Sri Kusuma Wardani, Ketut, Nurwahidah, Nina Sriwarthini, Ni Luh Putu, dan Puji Astria, Fitri. 2021. Pengembangan LKPD Literasi Sains Berbasis Lesson Study for Learning Community (LSLC). *Jurnal Pijar MIPA*.
- Nugraha, A.J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. 2017. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1):35-43.
- Nurul, A., Surasih, & Suryanto, S. (2016). Analisis Keterampilan Proses Sains RPP dan LKPD SMA Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(8), 43 - 54.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sani, R. A. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Memahami Penelitian Suatu Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, T. 2016. Penerapan pendekatan saintifik dalam upaya penanaman kompetensi inti anak usia dini di PAUD Terpadu AN-Nuur Sleman, Yogyakarta. Tesis Pascasarjana UIN Kalijaga: Yogyakarta.