

## SURVEI TINGKAT PEMAHAMAN GURU TK PADA LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI

Ainin Shofiyah

Email : [aininshofiyah@gmail.com](mailto:aininshofiyah@gmail.com)

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Yogyakarta  
Jalan Colombo No. 1, Karang Malang, Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa  
Yogyakarta 55281, Indonesia

**Abstrak** : Pentingnya pembelajaran sains pada anak salah satunya melatih anak untuk menghargai dan menjaga alam dimana mereka hidup, memupuk dan membekali pemahaman dan minat. Oleh itu literasi sains merupakan hal penting yang harus dikuasai guru TK dalam proses pembelajaran sains disatuan PAUD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman guru TK pada literasi sains dalam pembelajaran anak usia dini. Jenis metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Responden penelitian ini adalah 121 guru TK di Kecamatan Diwek Kota Jombang. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes berbentuk kuisioner dengan penilaian skala Guttman. Data dianalisis dengan uji statistik tendensi sentral dan teknik persentase melalui SPSS dan Ms Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman guru TK pada literasi sains secara simultan diperoleh skor tertinggi sebanyak 46 guru dengan tingkat pemahaman kategori tinggi, 54 guru kategori sedang dan 21 guru kategori rendah. Kemudian Hasil secara spesifik pada 3 aspek pemahaman yang dinilai sssyaitu (1). Hakikat sains, (2). Literasi sains, dan (3). Perencanaan pembelajaran sains diperoleh rata-rata tingkat pemahaman guru berada dalam kategori sedang. Dengan demikian dapat dinyatakan hasil data secara keseluruhan untuk tingkat pemahaman guru TK terhadap literasi sains mempunyai pemahaman sedang atau cukup baik. Selain itu hasil penelitian survei ini dapat dijadikan sebagai baseline data awal untuk menentukan langkah selanjutnya dalam melakukan penelitian pada topik ini yang berlanjut pada peningkatan kualitas guru pada kemampuan literasi sains dan berlanjut dengan harapan dapat memberi implikasi pada pembelajaran sains pada satuan PAUD.

**Kata Kunci** : *Pemahaman Guru TK, Literasi Sains.*

### ECE TEACHER'S LEVEL OF UNDERSTANDING SURVEY ON SCIENCE LITERATURE IN EARLY CHILDREN'S LEARNING

**Abstract** : The importance of learning science in children, one of which is to train children to appreciate and protect the nature in which they live, to cultivate and provide understanding and interest. Therefore, scientific literacy is an important thing that kindergarten teachers must master in the science learning process in the PAUD unit. This study aims determine to the level understanding of kindergarten teachers in scientific literacy in early childhood learning. The type of research method used is quantitative with a survey approach. The respondents of this study were 121 kindergarten teachers in Diwek District, Jombang City. The collection data technique used a test instrument from questionnaire with a Guttman scale rating. Data were analyzed by statistical test of central tendency and percentage technique through SPSS and Ms Excel. Data study have a results that showed the level understanding of kindergarten teachers on scientific literacy simultaneously obtained the highest score of 46 teachers with a high level of understanding, 54 teachers in the medium category and 21 teachers in the low category. Then the results specifically on 3 aspects of the assessment, namely (1). Understanding the nature of science, (2). Understanding scientific literacy, and (3). Understanding of science learning planning obtained the average level of understanding of teachers is in the medium category. Thus, it can be stated that the overall data results for the level of understanding of kindergarten teachers on scientific literacy have a moderate or good enough understanding. In addition, the results of this survey research can be used as the initial baseline data to determine the next step in conducting research on this topic which continues on improving the quality of teachers in scientific literacy skills and continues with the hope that it will have implications for sains learning in PAUD units.

## PENDAHULUAN

Literasi menjadi isu hangat yang dibicarakan banyak orang akhir-akhir ini salah satunya diranah pendidikan tak terkecuali bagi praktisi pendidikan. Menjadi isu hangat karena pemerintah telah melakukan upaya dalam mengembangkan literasi melalui program Gerakan Literasi Nasional (GLN). Senada dengan pernyataan Kemendikbud yang menyatakan bahwa sudah seharusnya masyarakat Indonesia menguasai literasi dasar salah satunya literasi sains.

Lain dari pada itu beriringan dengan rencana pencapaian pada abad 21 (*21<sup>st</sup> century skills*) literasi sains merupakan bagian dari literasi dasar (*fundamental literacy*). Pada abad ke-21 menggambarkan pembelajaran dengan capaian kompetensi-kompetensi inti seperti ketrampilan berpikir, pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi dan kerjasama. Sehingga literasi sains menjadi salah satu fokus pendidikan abad ke-21 (Kemendikbud, 2017).

Namun ada beberapa problematika lain seperti, pada tahun 2015 dari data statistik oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan penguasaan sains pada siswa sekolah dasar di Indonesia menempati urutan 44 dari 47 negara. Hal tersebut menjadi bukti rendahnya kemampuan sains. Maka dari itu semakin pentingnya kemampuan literasi sains untuk terus dikembangkan. Dengan demikian literasi sains mempunyai potensi untuk menjadi media dalam mengembangkan sikap positif seperti rasa ingin tahu, inisiatif, gigih dan kepedulian sosial. Selain itu penguasaan literasi sains bernilai penting karena berkaitan dengan

ketrampilan berpikir yang mengembangkan sikap saintifik juga pengenalan terhadap isu-isu sosial. Senada dengan Noor, (2020) mengatakan literasi sains berpengaruh pada karakter dalam membentuk perilaku dan pola pikir untuk memiliki sikap tanggung jawab dan peduli pada diri sendiri juga lingkungan dengan segala permasalahan yang terjadi dimasyarakat.

Literasi sains secara umum merupakan kemampuan dalam memahami dan mengidentifikasi isu-isu sains. Menurut Syaodih et al., (2021) mengatakan istilah Literasi sains bermakna upaya seorang dalam memahami sains termasuk implementasinya dalam bermasyarakat yang membawa manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Begitupun Paul D.H, (1982) menggunakan istilah *science literacy* untuk menjelaskan hal yang berkaitan dengan pemahaman tentang sains dan implementasi pada penerapan sosial. Senada dengan Pela (Snow & Dibner, 2016) yang mengatakan literasi sains merupakan pemahaman konsep dasar sains, hakekat sains, keterkaitan ilmu pengetahuan masyarakat sosial, humaniora dan teknologi.

Pembelajaran sains yang diajarkan pada anak bertujuan agar anak mengetahui berbagai hal dilingkungan alam sekitar. Selain itu agar membawa banyak manfaat dan menambah wawasan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Orientasi pembelajaran sains pada program pendidikan anak terfokus pada dua hal, yaitu penguasaan sains dan proses pengenalan yang disesuaikan pada tingkat usia anak. Dari dua fokus diharapkan dapat menjadi strategi dalam pengenalan dan

penguasaan sains untuk level berikutnya. Senada dengan pernyataan tersebut Handayani et al., (2019) mengatakan literasi sains menjadi salah satu hal yang potensial, sehingga harus dikembangkan dan dipupuk pada anak usia dini.

Atika et al., (2019) mengatakan dalam praktik pembelajaran di PAUD, sains yang dilakukan oleh anak masih sederhana, seperti mempelajari fakta atau gejala dari lingkungan sekitar, serta pemanfaatan dari pengetahuan tersebut bagi kehidupan. Sejauh ini kurikulum 2013 yang digunakan sudah sejalan dengan pembelajaran sains yang mengembangkan aspek perkembangan anak secara utuh seperti perkembangan kognitif, fisik motorik hingga sosial emosional. Didukung pernyataan dari Kemendikbud, (2017) pengembangan literasi sains bagi siswa diakomodasikan pada kurikulum 2013 digunakan sebagai pendekatan ilmiah "*scientific approach*".

Secara rinci pembelajaran sains dilakukan melalui kegiatan-kegiatan percobaan sederhana atau eksperimen melalui pengamatan, penelusuran dan eksplorasi yang diharapkan dapat menstimulus daya pikir anak terhadap pemahaman sains. Sehingga arah kegiatan sains di PAUD dapat memadukan antara konsep pengetahuan dengan sains. Menurut Roza, (2012) Kehidupan bersifat dinamis yang terus berkembang dan mengalami perubahan yang semakin kompleks ruang lingkungannya maka dari itu tingkat kesadaran dalam pembekalan sains pada anak semakin tinggi. Olcer et al., (2017) mengatakan pendidikan sains memungkinkan setiap anak untuk memperhatikan makna konsep dan memperoleh konsep-konsep untuk mengamati hubungan dan menemukan cara baru untuk

memahami lingkungannya, alam, dan masyarakat saling mempengaruhi.

Berdasarkan pemaparan diatas memunculkan pertanyaan tak kalah penting terkait bagaimana proses pembelajaran sains disekolah. Khususnya di pendidikan anak usia dini. Sehingga perlu mengkaji literasi sains dalam ranah pendidikan yang berkaitan dengan guru atau pendidik, siswa dan proses pembelajaran sains pada pendidikan. Senada dengan Widayati et al., (2020) yang mengatakan pentingnya penguasaan literasi dasar yaitu sains bagi masyarakat yang mencakup seorang pendidik, peserta didik, dan orang tua untuk dipelajari. Dalam hal ini guru atau pengajar dalam penguasaan materi sains pada pembelajaran menjadi dasar persoalan yang terjadi sekarang, seperti pembelajaran pada PAUD pusat pembelajarannya hanya berorientasi pada guru, banyak permasalahan belajar yang lebih menekankan kemampuan membaca menulis dan berhitung. Padahal hakekat PAUD adalah belajar sambil bermain (*fun learning*) yang memberikan pembekalan optimal pada seluruh aspek tumbuh kembang anak. Sehingga hal tersebut kurang sesuai dengan inti PAUD sendiri.

Pemaparan diatas menyoroti bagaimana peran dan kompetensi guru dalam proses pembelajaran sains. Termasuk bagaimana kualitas guru dalam hal pemahaman materi sains. Karena kualitas guru akan menentukan kualitas pendidikan. Atika et al., (2019) mengatakan bahwa guru dalam literasi sains harus melakukan perencanaan pembelajaran, menentukan material dan *setting* lingkungan. Guru atau Pendidik mempunyai keharusan untuk

menguasai disiplin keilmuan yang diajarkannya.

Pembelajaran sains di pendidikan anak usia dini akan maksimal dan baik jika guru mampu dengan baik secara sederhana mengindividualisasikan sains pada anak yang melekat dalam sifat pribadi kehidupan, berkembang sesuai karakteristik dan kesanggupan anak. Dalam hal ini kemampuan literasi sains pada guru menjadi kunci pada proses pembelajaran sains di pendidikan anak. Kemampuan literasi sains mempunyai 3 dimensi yaitu konten sebagai pengetahuan sains, proses sebagai bentuk kompetensi sains dan konteks yang merupakan aplikasi sains (PISA, 2007). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketika guru memiliki penguasaan materi dan kreativitas yang baik dalam mengajar maka akan mendukung guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Khususnya dalam menghadapi era global membawahkan dampak pada persaingan yang ketat disegala bidang kehidupan, tak terkecuali bidang pendidikan. Oleh itu dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas tentu memerlukan upaya melalui pemberian pendidikan yang baik. Dan juga pendidikan yang bermutu ditentukan oleh kualitas guru karena, guru merupakan pilar utama dalam peningkatan mutu pendidikan. Senada dengan Husain & Kaharu (2020) mengatakan pilar utama pada seorang guru adalah sikap profesionalisme sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan pada abad-21.

Uraian diatas menjadi tantangan untuk membangun kualitas pendidikan yang baik, terkhusus pendidikan sejak dini yang dapat dimulai dari kualitas tenaga pendidiknya yaitu guru atau pengajar. Maka itu perlu untuk mengetahui lebih dahulu pemahaman guru

pada penguasaan materi. Dalam hal ini terfokus pada penguasaan literasi sains yang didalamnya mencakup pada pemahaman literasi sains dalam 3 aspek yaitu pemahaman hakikat sains, literasi sains dan pemahaman perencanaan pembelajaran sains. Hingga menentukan upaya atau strategi untuk membekali kualitas guru dalam mengajar sains dengan ketrampilan yang baik.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Muhsina & Listiani menunjukkan hasil terkait pemahaman aspek-aspek hakikat sains pada guru sekolah dasar yang menunjukkan bahwa sebagian besar didominasi oleh kurangnya pemahaman responden tentang aspek-aspek hakikat sains tersebut, artinya banyak Guru dengan pemahaman literasi yang masih rendah (Annisa & Listiani, 2017). Selain itu didukung oleh penelitian Dyah (Winarni, 2017) Terkait analisis kesulitan guru pada pembelajaran IPA di PAUD menemukan hasil bahwa guru mengalami kesulitan pada pemahaman dan konsep sains yang disebabkan kurangnya referensi sehingga hanya mengacu pada buku, dan juga penerapan yang belum mengacu pada lingkungan anak karena terbatasnya media seperti alat dan bahan, hingga waktu.

Penelitian terdahulu dari Muhsina & Listiani mengkaji pemahaman aspek-aspek hakikat sains guru di SD. Dan penelitian Dyah mengkaji kesulitan guru pada pembelajaran IPA di PAUD. Sedangkan pada penelitian ini fokus pada survei pemahaman guru TK pada literasi sains dalam pembelajaran sains di PAUD.

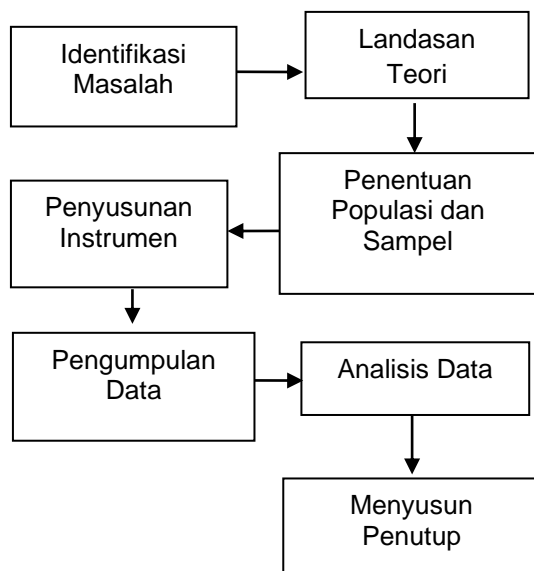
Berdasarkan paparan diatas maka mengetahui tingkat pemahaman atau penguasaan literasi sains pada guru TK menjadi tujuan dalam penelitian ini. Selain itu

diharapkan dapat memperkaya khasanah keilmuan yang berlanjut pada peningkatan

kualitas guru, terkhusus pada literasi sains.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan survei menggambarkan perilaku atau sikap dan karakteristik dari populasi melalui sampel yang diteliti (Creswell, 2015). Peneliti memberi tes kepada responden untuk mengetahui penguasaan literasi sains pada guru TK. Melalui pendekatan survei diharapkan dapat mengetahui tingkat pemahaman atau penguasaan guru TK pada literasi sains dalam pembelajaran anak usia dini. Berikut prosedur penelitian yang peneliti rancang tersaji dalam bagan 1:



Bagan 1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20-27 bulan November tahun 2021. Sumber data pada penelitian ini diambil dari populasi guru TK Kota Jombang sejumlah 1.498 guru. Selanjutnya menggunakan teknik sampling *cluster random sampling* yang dipilih secara

acak. Sehingga diperoleh sampel penelitian sebanyak 121 guru TK di Kecamatan Diwek yang kemudian didukung dengan pertimbangan, artinya berkualifikasi sebagai guru atau pendidik pada satuan PAUD.

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dengan soal pertanyaan literasi sains yang diadaptasi dan dikembangkan dari soal tes PISA. Untuk kelayakan instrumen maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada 30 responden. Dengan pengambilan keputusan berdasarkan pada nilai  $r_{hitung} = 0,05 > r_{tabel}$  sebesar 0,374, yang diperoleh hasil bahwa instrumen memenuhi kelayakan dan valid dan reliabel untuk digunakan dalam pengambilan data. Selanjutnya instrument tes dirancang menjadi kuisioner menggunakan *google form*, dengan teknik penyebaran secara *online* melalui media komunikasi *smartphone*. Berikut disajikan kisi-kisi instrumen tes penelitian ini pada tabel 1:

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen tes

Aspek	Teknik	No butir	Jumlah butir
1. Pemahaman hakikat sains.	Soal tes	1,2,3,4,5	5
2. Pemahaman aspek literasi sains	Soal tes	6,7,8,9,10	5
3. Pemahaman perencanaan pembelajaran sains	Soal tes	11,12,13,14,15	5

Instrumen tes terdiri dari 15 butir pertanyaan dengan jawaban berbentuk pilihan ganda terkait materi literasi sains mencakup 3

aspek 1). Hakekat sains, 2). Aspek literasi sains dan 3). Pemahaman perencanaan pembelajaran sains. Skala penilaian untuk mengukur sejauh mana penguasaan guru pada literasi sains menggunakan skala Guttman dengan nilai skor (1) jika jawaban benar dan nilai skor (0) jika jawaban salah.

Selanjutnya data dianalisis melalui 3 tahapan, yaitu: 1). Editing : Tahap peneliti memastikan kelengkapan jawaban seluruh responden pada setiap butir pertanyaan dalam

angket; 2). Skoring; Tahap pengukuran dan pemberian skor atas jawaban responden pada setiap butir pertanyaan; 3). Tabulasi; tahap data ditabulasikan kedalam tabel kemudian perhitungan statistik untuk mencari skor total untuk menentukan nilai sesuai dengan kriteria penilaian dengan menggunakan olahan SPSS dan *Ms excel* yang menghasilkan data presentase dengan 3 kriteria penilaian yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah yang didasarkan dari jawaban setiap responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil survei yang diperoleh yaitu skor pemahaman dari kategori tertinggi, sedang hingga terendah. Data yang diperoleh dari instrumen tes mencakup pemahaman guru pada hakekat sains, aspek-apek literasi sains dan pemahaman perencanaan pembelajaran sains. Berikut penyajian hasil data melalui tabel dan grafik diagram batang dibawah ini :

Tabel 2.  
Kriteria Penilaian

Kriteria	Rentang Skor
Tinggi	11 - 15
Sedang	6 - 10
Rendah	0 - 5

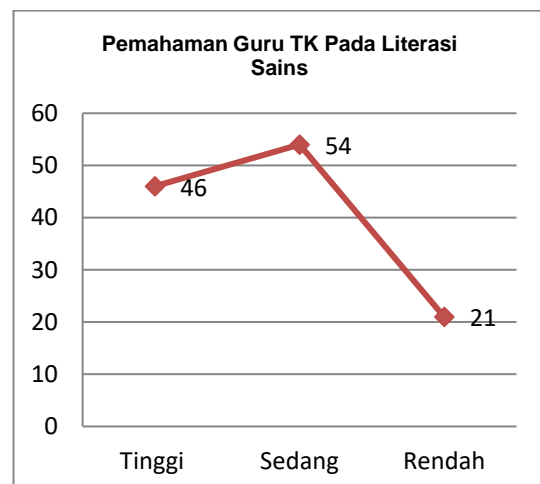
Tabel 2. Menyajikan perhitungan data dengan kriteria penilain dan rentang skor dengan interval 5. Terdapat 3 kriteria penilaian dengan kategori tinggi apabila memperoleh skor 11 sampai 15, Kategori sedang apabila memperoleh skor 6 sampai 10 dan kategori rendah apabila memperoleh skor 0 sampai 5. Dari tabel diatas jika kita bagi menjadi kategori

maka pemahaman guru TK pada literasi sains secara keseluruhan digambarkan pada tabel yang ke-3 Sebagai berikut :

Tabel 3.  
Kategori Pemahaman

Kategori	Presentase (%)	Frekuensi
Tinggi	67%-100%	46
Sedang	34%-66%	54
Rendah	0%-33%	21
Total Responden		121

Jika digambarkan dalam garis grafik maka penyajiannya sebagai berikut :



Grafik 1.  
Pemahaman guru TK pada literasi sains

Tabel 3 Dan Grafik 1 Menyajikan perolehan skor pemahaman guru TK pada literasi sains secara silmultan dalam 3 aspek penilain berdasarkan kategori. Diperoleh sebanyak 46 guru dengan pemahaman pada literasi sains dengan presentase 67%-100% sehingga masuk dalam kategori tinggi, selanjutnya terdapat 54 guru dengan presentase 34%-66% yang masuk dalam kategori sedang dan terdapat 21 guru dengan presentase 33%-0% yang masuk dalam kategori rendah.

Dari sajian tabel dan grafik diatas untuk melihat lebih spesifik tingkat pemahaman guru TK pada literasi sains dari masing-masing pada 3 aspek penilaian, data disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.  
Pemahaman Hakekat Sains

Kategori	Presentase (%)	Frekuensi
Tinggi	81%-100%	22
Sedang	41%-80%	76
Rendah	0%-40%	23
Total Responden		121

Tabel 5.  
Pemahaman Aspek Literasi Sains

Kategori	Presentase	Frekuensi
Tinggi	81%-100%	9
Sedang	41%-80%	76
Rendah	0%-40%	36
Total Responden		121

Tabel 6.  
Pemahaman perencanaan pembelajaran

Kategori	Presentase	Frekuensi
Tinggi	81%-100%	3

Sedang	41%-80%	78
Rendah	0%-40%	40
Total Responden		121

Tabel 4 sampai tabel 6 diatas menyajikan data dalam 3 aspek penilaian. Selanjutnya untuk melihat tinggi rendahnya secara grafik disajikan data dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

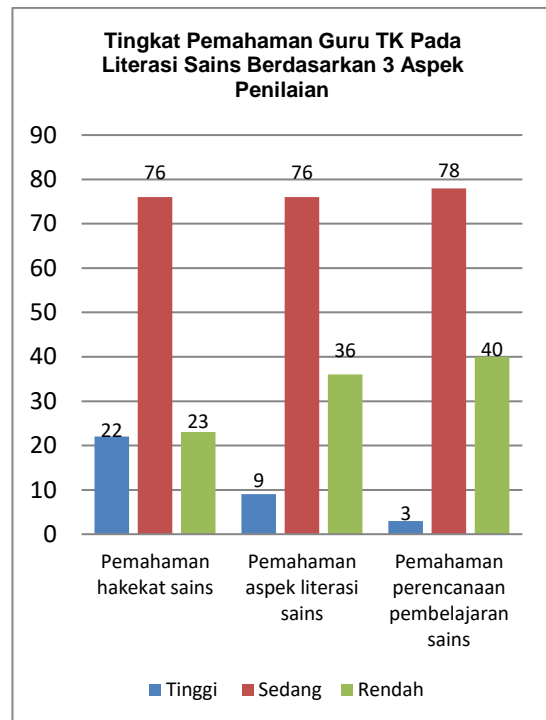


Diagram 1.  
Tingkat Pemahaman Guru TK Pada Literasi Sains dalam 3 Aspek Penilaian

Diagram 1. menunjukkan tingkat pemahaman guru TK pada literasi sains berdasarkan 3 aspek penilaian (1). Pemahaman hakekat sains, sebanyak 22 guru dengan pemahaman kategori tinggi, 76 guru dengan pemahaman kategori sedang, 23 guru dengan pemahaman kategori rendah. (2). Pemahaman aspek literasi sains, sebanyak 9 guru dengan pemahaman kategori tinggi, 76 guru dengan pemahaman kategori sedang, 36 guru dengan pemahaman kategori rendah dan

(3). Pemahaman perencanaan pembelajaran sains sebanyak 3 guru dengan pemahaman kategori tinggi, 78 guru dengan pemahaman kategori sedang, 40 guru dengan pemahaman kategori rendah.

## **Pembahasan**

Pembahasan pada hasil penelitian survei ini terfokus pada pemahaman guru TK dalam literasi sains secara simultan dan berdasarkan penilaian 3 aspek yaitu; (1). Pemahaman hakikat sains, (2). Pemahaman aspek literasi sains, (3). Pemahaman perencanaan pembelajaran sains.

### **1. Pemahaman hakikat sains**

Seorang guru saat menentukan materi atau bahan ajar pembelajaran sains harus memiliki pemahaman hakikat sains sebagai pemahaman dasar. Hakikat sains berkaitan pada tiga hal utama yang menggambarkan sains sebagai pengetahuan, proses, dan nilai (Putri, 2019). Seorang yang memahami hakikat sains akan mempunyai cara berpikir ilmiah dan cara memperoleh fakta melalui langkah-langkah ilmiah untuk memperoleh berbagai informasi sehingga menemukan sebuah teori dan penjelasan berdasarkan pada kebenaran yang bersifat objektif sesuai dengan azas-azasnya.

Karakter dan perkembangan kebutuhan anak serta pemahaman sains dari anak harus dikuasai oleh guru. Seperti dimulai dari penyajian materi yang sederhana hingga materi yang kompleks, menampilkan materi secara konkrit menuju pada materi yang bersifat abstrak, hingga hal penting dengan mengembangkan materi dari lingkungan terdekat anak hingga ke yang lebih jauh dengan anak (Azhar dkk, 2018).

Kenyataan dilapangan dari hasil data survei pada pemahaman sains guru memang dapat dikatakan cukup baik karena rata-rata pemahaman masuk dalam kategori sedang sebanyak 76 guru. Namun, disamping itu terdapat pula pemahaman sains pada 23 guru dalam kategori rendah. Dari hasil tersebut terlihat belum semua guru memahami hakekat sains.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Adi & Widodo (2018) tentang guru dan siswa sekolah dasar pada pemahaman hakikat sains menunjukkan hasil bahwa pemahaman guru berada dalam kategori cukup atau dapat dikatakan kurang. Sehingga pemahaman hakikat sains oleh guru yang kurang dapat mempengaruhi pada kemampuan mereka dalam mengintegrasikan kedalam pembelajaran sains yang berlanjut mempengaruhi pemahaman siswa akan hakikat sains itu sendiri. Berdasarkan hasil tersebut maka pembekalan sains penting untuk pendidik yang terlibat agar memahami betul terkait hakikat sains secara baik dan benar, Khususnya sains yang berkaitan dengan anak dan karakteristiknya sebagai subyek.

Bentuk pembekalan sains untuk meningkatkan pemahaman dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan misalkan kegiatan pelatihan seminar dan workshop. Senada dengan Hoesny & Darmayanti (2021) yang mengatakan pengembangan profesionalisme melalui kegiatan seminar atau lokakarya yang diselenggarakan dapat meningkatkan kualitas guru. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Rahma & Rizkiyani (2019) menunjukkan data kegiatan pelatihan dapat berpengaruh pada



peningkatan pemahaman guru PAUD yang dilakukan melalui pemberian informasi berkaitan materi kebencanaan melalui pembelajaran sains. Berhasil tidaknya proses pendidikan terdapat banyak faktor yang mempengaruhi, diantaranya faktor fundamental yang turut berpengaruh adalah para pengajar dan pendidik sains. Karena pendidik sebagai individu yang berperan penting dalam proses pembelajaran.

## 2. Aspek literasi sains

Selama ini literasi sains dianggap sebagai sesuatu yang rumit, karena berkaitan dengan konsep, teori, prinsip ataupun hukum. Beberapa penelitian banyak yang mengatakan bahwa guru PAUD menjelaskan atau mengajarkan sains masih sangat kaku dengan berpedoman pada buku yang didasarkan pada pengalaman saat disekolah dulu. Seperti, pada penelitian yang dilakukan oleh (Peny Husna Handayani & Srinahyanti, 2018) mengatakan bahwa pengalaman belajar sains yang tertanam pada guru PAUD saat dia bersekolah dulu adalah sains yang penuh konsep, hafalan istilah-istilah ilmiah, atau pun rumus-rumus fisika. Sehingga guru mengajar sains pada anak masih kaku dan kurang luwes dengan menggunakan metode ceramah yang membuat anak hanya duduk, mendengarkan, dan diam, serta konsep yang rumit.

Seharusnya guru dalam literasi sains dapat memiliki kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi hingga menyimpulkan berdasarkan pada bukti dalam proses

pemahaman dan mengambil keputusan. Senada dengan Widayati et al., (2020) Sintesa literasi sains mencakup tiga kemampuan dan ketrampilan dalam mengimplementasikan sains yaitu 1). konten sains, 2). proses sains, dan 3). pengaplikasian terhadap sains.

Hasil penelitian aspek literasi sains diperoleh sebanyak 9 guru mempunyai pemahaman tinggi dan 76 guru dalam kategori pemahaman sedang. Namun, dapat kita lihat bahwa tidak sedikit guru yang mempunyai pemahaman dalam kategori rendah sebanyak 36 guru. Sehingga dari hasil tersebut sama dengan aspek pemahaman hakekat sains sebelumnya. Beberapa guru memiliki pemahaman yang rendah pada aspek literasi sains.

## 3. Pemahaman perencanaan pembelajaran sains

Pemahaman pada perencanaan pembelajaran sains berkaitan dengan Keterampilan dalam merancang pembelajaran sains termasuk pada penggunaan metode, media dan rencana kegiatan belajarnya. Perencanaan pembelajaran sains diantaranya merumuskan tujuan pembelajaran, penentuan dan pemilihan material yang dibutuhkan, setting lingkungan untuk penyiapan anak, identifikasi secara jelas pada pengembangan kegiatan guru dan anak selama proses belajar, penguatan dan dukungan untuk meningkatkan motivasi belajar anak, dan penilaian melalui tindakan pengayaan hingga mengadakan kunjungan (*fieldtrip*) ketempat yang sesuai dengan kegiatan sains (Mursid, 2015).

Pemaparan diatas didukung oleh hasil penelitian Afnida & Suparno (2020) dengan topik penelitian presepsi guru terhadap praktik literasi dalam PAUD. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketika guru memiliki pemahaman literasi yang baik akan berdampak pada keragaman kegiatan belajar yang dirancang dan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik berdasarkan pengetahuan dan pengalaman serta ketersediaan waktu yang dimanfaatkan.

Guru dengan bekal kemampuan dan kreativitas yang tinggi akan mampu menemukan cara-cara yang produktif untuk memfasilitasi dalam perencanaan kegiatan pembelajaran untuk mendongkrak pengenalan sains pada anak. Karena suatu yang positif akan dihasilkan dari kemampuan dan kreatifitas yang baik pada pembelajaran sains. kemampuan tersebut salah satunya dalam komunikasi. Didukung dengan pernyataan Nugraha, (2005) yang mengatakan terdapat 3 bentuk yang terkait dengan komunikasi sains kepada anak-anak, yaitu; 1). Mendekatkan sains pada anak, 2). Kemampuan dalam memahami ungkapan (ekspresi) sains yang ditampilkan anak, dan 3). Kemampuan guru dalam menyederhanakan konsep sains,

Bersadarkan pembahasan diatas didukung pula oleh hasil penelitian Nisa & Sujarwo (2020) pada topik penelitian yang berkaitan dengan efektivitas komunikasi guru terhadap motivasi belajar anak usia

dini. Dari hasil temuan dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin efektif komunikasi tutor kepada anak usia dini maka, motivasi mereka untuk mengikuti seluruh proses pembelajaran dengan baik akan semakin meningkat.

Hasil dari penguasaan guru pada pemahaman dalam mengajar dan merancang pembelajaran sains diperoleh bahwa terdapat 3 guru pada kategori tinggi, 78 guru pada kategori sedang dan 40 guru pada kategori rendah. Dari hasil tersebut beberapa guru masih memiliki pemahaman dalam perencanaan pembelajaran sains dalam pemahaman yang rendah.

Berdasarkan penjabaran dari hasil dan pembahasan penelitian secara umum menunjukkan hasil dengan ragam kategori, artinya pemahaman guru TK terkait literasi sains tidak dominan pada satu kategori saja. Sehingga dapat dikatakan bahwa guru TK di Kecamatan Diwek Kota Jombang memiliki pemahaman literasi sains yang beragam ada yang pemahamannya tinggi, sedang hingga rendah. Guru membutuhkan pengetahuan sains sehari-hari untuk memahami kondisi dan situasi proses pembelajaran dalam sains, dan perlunya bentuk dukungan yang sesuai (Barenthien et al., 2020) Selain itu, guru perlu mengemas pembelajaran sains dalam bentuk permainan (Omega & Alieto, 2019). Pendekatan berbasis bermain untuk sains memungkinkan anak-anak untuk memahami konsep sains yang ia pelajari (Sliogeris & Almeida, 2019).

## PENUTUP

Data hasil survei menunjukkan dari 121 guru sebanyak 38% (46 guru) memiliki tingkat pemahaman kategori tinggi, sebanyak 45% (54 guru) dalam kategori sedang, dan sebanyak 17% (21 guru) dalam kategori rendah. Dengan demikian kesimpulan yang dapat diambil adalah tingkat pemahaman guru TK pada literasi sains rata-rata dalam kategori sedang secara simultan maupun pada 3 aspek yang diukur.

Meskipun rata-rata dikatakan cukup baik namun, tak dapat dipungkiri bawah beberapa masih memiliki tingkat pemahaman yang rendah. Sehingga dibutuhkan evaluasi dan tindak lebih lanjut yang mendalam mengenai pemahaman guru TK pada literasi sains agar pengembangan literasi pada anak usia dini dapat diterapkan secara optimal.

Selanjutnya saran berdasarkan penelitian ini yaitu seorang pendidik diharapkan mampu menjadi wadah untuk mengembangkan literasi sains anak usia dini melalui pembelajaran sains dengan mengintegrasikan kurikulum pendidikan anak usia dini dalam tema-tema yang berlaku. Selain itu pendidikan sains pada anak hendaknya dilakukan dengan ramah dan sesuai karakteristik dan tahap perkembangan anak. Serta guru menanamkan dan memupuk literasi sains pada anak usia dini hendaknya dilakukan secara ramah sesuai karakteristik dan tahap perkembangan anak.

Implementasi pembelajaran sains yang tepat harus dibarengi dengan pemahaman yang baik akan dimensi-dimensi dan batasan sains. Selain itu pembekalan sains memang seharusnya dapat diberikan sejak usia dini mengingat akan tingginya nilai sains bagi kehidupan.

Sehingga dapat kita simpulkan bahwa pentingnya mengetahui tingkat pemahaman dan ketrampilan literasi sains guru dalam mengajar adalah hal yang cukup dibutuhkan, berkaitan pula dengan pencapaian abad-21 dan program Gerakan Literasi Nasional (GLN). Jika guru memiliki pemahaman yang kurang maka memungkinkan akan memberi implikasi pada pembelajaran sains terutama pada anak yang dapat mempengaruhi pemahaman anak pada sains karena guru belum mampu mengintegrasikan kedalam pembelajaran sains dengan baik.

Selain itu kompetensi yang baik harus seorang guru atau pendidik memiliki dalam pemahaman serta pemahaman akan program atau perencanaannya dan keterampilan dalam mengajar untuk menciptakan suatu proses pembelajaran yang maksimal dalam mencapai tujuan belajar itu sendiri khususnya pembelajaran sains. dan juga menentukan upaya atau strategi untuk membekali atau meningkatkan kualitas guru dalam mengajar sains dengan ketrampilan yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Adi, Y. K., & Widodo, A. (2018). Pemahaman hakikat sains pada guru dan siswa sekolah dasar. *Edukasi Journal*, 10(1), 55–72.

<https://doi.org/10.31603/edukasi.v10i1.1831>

Afnida, M., & Suparno, S. (2020). Literasi dalam pendidikan anak usia dini:

- persepsi dan praktik guru di prasekolah Aceh. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 971. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.480>
- Annisa, M., & -, L. (2017). Pemahaman aspek-aspek dalam hakikat sains (nature of science) oleh guru sekolah dasar di wilayah 4p (pedalaman, perbatasan, perkotaan, dan pesisir). *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(4), 241. <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i4.12709>
- Atika, A. R., Westhisi, S. M., & Zahro, I. F. (2019). Pelatihan literasi sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah pada guru pendidikan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 7(3), 266–271.
- Azhari, N. T., Marhun, M., & Afrianti, N. (2018). Upaya guru dalam mengenalkan sains pada pembelajaran anak usia dini di paud gugus 1 dan 2 bandung kulon. *Teacher's Efforts to Introduce Science at Early Childhood Learning in Early Childhood.*, 4(2), 142–149.
- Barenthien, J., Lindner, M. A., Ziegler, T., & Steffensky, M. (2020). Exploring preschool teachers' science-specific knowledge. *Early Years*, 40(3), 335-350. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09575146.2018.1443321>
- Creswell, J. W. (2015). *Penelitian kualitatif & desain riset*. Pustaka Pelajar.
- Handayani, P. H., Marbun, S., & Srinahyanti, S. (2019). Validitas bahan ajar sains berorientasi literasi sains untuk anak usia dini. *Elementary School Journal*, 9(4), 327–334.
- Hoesny, M. U., & Darmayanti, R. (2021). Permasalahan dan solusi untuk meningkatkan kompetensi dan kualitas guru: sebuah kajian pustaka. *Pendidikan*, 11, 123–132.
- Hurd, P. D. (1982). *An Overview of Science Education in the United States*. 128. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED227076.pdf>
- Husain, R., & Kaharu, A. (2020). Menghadapi era abad 21: tantangan guru pendidikan anak usia dini di kabupaten bone bolango. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 85. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>
- Kebudayaan, K. P. dan. (2017). *Konsep literasi sains dalam kurikulum 2013*. Kemendikbud.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Peta jalan gerakan literasi nasional*. Kemendikbud.
- Mursid. (2015). *Pengembangan pembelajaran PAUD*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Nisa, K., & Sujarwo, S. (2020). Efektivitas komunikasi guru terhadap motivasi belajar anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 229. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.534>
- Noor, F. M. (2020). Memperkenalkan literasi sains kepada peserta didik: perspektif calon guru PIAUD. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 056. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.7066>
- Nugraha, A. (2005). *Pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini*. Kemendikbud.
- OECD. (2007). Science competencies for tomorrow's world analysis. *PISA*. OECD Publishing: Paris., 1.
- Olcer, S., Mehmet, U., & Ersoy, A. (2017).

- Konten sains pengetahuan anak usia prasekolah 5 – 6 tahun.* 12, 143–175.
- Omaga, J. F., & Alieto, E. O. (2019). Teaching literacy through play: perspective from filipino early childhood teachers. *Online Submission*, 31(3), 477-481.
- Peny Husna Handayani & Srinahyanti. (2018). Literasi sains ramah anak usia dini. *Early Childhood Education Journal of Indonesia*, 1(2).
- Rahma, A., & Rizkiyani, F. (2019). Peningkatan pemahaman guru paud tentang kebencanaan melalui pembelajaran sains. *Publikasi Pendidikan*, 9(3), 254. <https://doi.org/10.26858/publikan.v9i3.10023>
- Roza, M. M. (2012). Pelaksanaan Pembelajaran Sains Anak Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal 29 Padang. *Pesona Paud*, 1(1), 1–11. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/paud>
- Sliogeris, M., & Almeida, S. C. (2019). Young Children's Development of Scientific Knowledge Through the Combination of Teacher-Guided Play and Child-Guided Play. *Research in Science Education*, 49(6), 1569–1593. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s1165-017-9667-6>
- Snow, C. E., & Dibner, K. A. (2016). Science literacy: Concepts, contexts, and consequences. In *Science Literacy: Concepts, Contexts, and Consequences*. <https://doi.org/10.17226/23595>
- Suci Utami Putri. (2019). *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini* (T. C. Bayuni (ed.)). UPI Sumedang Press.
- Syaodih, E., Kurniawati, L., Handayani, H., & Setiawan, D. (2021). Pelatihan sains kreatif pada guru pendidikan anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1854–1859. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.771>
- Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2020). Analisis pengembangan literasi sains anak usia dini melalui alat permainan edukatif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>
- Winarni, D. S. (2017). Analysis of the difficulties of paud teachers in teaching science to early childhood. *Edu sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1), 12.

