

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran abad 21 adalah peralihan pembelajaran dari kurikulum yang dikembangkan diubah pendekatan pembelajarannya dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Tujuannya adalah mendorong peserta didik agar menguasai kecakapan abad 21 yang penting dan berguna bagi mereka agar lebih responsif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Kecakapan-kecakapan tersebut adalah kecakapan memecahkan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, dan kecakapan berkomunikasi. Kecakapan dalam memecahkan masalah yaitu peserta didik mampu mengatasi permasalahan yang dihadapinya dalam proses kegiatan belajar sebagai tempat berlatih menghadapi permasalahan yang lebih besar dalam kehidupannya. Kecakapan berpikir kritis dapat diartikan yaitu, peserta didik mampu menyikapi ilmu pengetahuan dengan kritis, dan mampu memanfaatkannya di kehidupan sehari-hari. Kecakapan kolaborasi berarti peserta didik mampu menjalin kerjasama dengan pihak lain untuk meningkatkan sinergi. Kecakapan berkomunikasi adalah peserta didik mempunyai kemampuan menyampaikan sebuah pesan atau gagasan kepada orang lain dengan tujuan orang tersebut memahami dengan baik apa yang dimaksudkan baik secara langsung ataupun tidak langsung. Komunikasi merupakan kunci keberhasilan dalam menciptakan lingkungan positif dalam pembelajaran (Sinaga, 2022).

Berdasarkan *National Education Association*, seorang siswa harus mempunyai kecakapan sebagai komunikator, kreator, pemikir kritis, dan kolaborator agar mampu bersaing di masyarakat global. Kemampuan dalam

mengidentifikasi, mengakses, memanfaatkan, mengoptimalkan perangkat dalam berkomunikasi agar dapat menerima dan menyampaikan informasi kepada pihak lain, adalah hal-hal yang terkait dengan kecakapan dalam berkomunikasi . Seiring dengan hal tersebut, terdapat empat domain utama keterampilan yang diperlukan pada pembelajaran abad 21, yaitu literasi, berfikir inventif, komunikasi yang efektif, dan produktivitas yang tinggi (Omar dkk, 2012 dalam Handayani & Srinahyanti, 2018).

Literasi sebagai salah satu domain utama keterampilan abad 21 secara harfiah memiliki arti melek huruf atau gerakan peniadaan buta huruf (Echols & Shadily, 1990 dalam Pratiwi et al., 2019). Menurut Kirsch & Jungeblut dalam buku *Literacy: Profile of America's Young Adult* menyebutkan literasi sebagai kemampuan seseorang dalam mengembangkan pengetahuan dan menggunakan informasi sehingga dapat bermanfaat bagi orang-orang di sekitar. Literasi bukan hanya terkait kemampuan membaca dan menulis namun meluas pada pengertian yang lebih praktis, yaitu kemampuan memahami informasi dan berkomunikasi secara verbal melalui prosedur yang sistematis (Srinahyanti et al., 2024). Melalui keterampilan literasi seorang individu tidak hanya memperoleh ilmu pengetahuan saja, namun juga mendapat pengalaman yang berguna di masa yang akan datang. Literasi menjadi kecakapan hidup yang menjadikan manusia bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat. Terdapat enam literasi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial dan literasi budaya dan kewarganegaraan.

Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan pada kehidupan abad 21. Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan seseorang

dalam menggunakan sains untuk dapat diaplikasikan dan digunakan dalam membantu memecahkan berbagai permasalahan yang terjadi, lalu mampu menarik kesimpulan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Bybee et al., 2009 dalam Fuadi et al., 2020). Literasi sains yang merupakan salah satu literasi yang penting untuk dimulai sejak usia dini, menuntut guru untuk memiliki kemampuan literasi sains yang mumpuni, dikarenakan guru adalah kunci utama dalam terlaksana dengan baiknya suatu pembelajaran sains di pendidikan anak usia dini.

Membangun kualitas pendidikan yang baik, terkhusus pada pendidikan anak usia dini, dapat dimulai dari kualitas tenaga pendidiknya yaitu guru atau pengajar. Terkait dengan hal tersebut, pada Permendikbud No 38 Tahun 2020 Pasal 2 menyatakan bahwa kompetensi guru PAUD mencakup kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pada kompetensi pedagogik menurut Alviani Sum, (2019) yaitu guru harus mempunyai penguasaan terhadap teori belajar dan prinsip pembelajaran yang mendidik. Pada kompetensi profesional, guru harus mempunyai penguasaan terhadap materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung pelajaran yang diampu.

Berdasarkan isi dari kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru, Pereira (2020) dalam Sholeha et al (2021) mengatakan bahwa guru pendidikan anak usia dini harus mempunyai dasar ilmu pengetahuan yang mumpuni, mengenai konsep-konsep yang berhubungan dengan sains, agar guru dapat membuat pendekatan yang benar dan tepat, karena hal tersebut akan menjadi suatu keakuratan pengetahuan yang akan dipelajari oleh anak. Dengan demikian guru yang mempunyai kemampuan literasi sains yang baik, yang juga

mempunyai penguasaan materi terhadap sains dan mempunyai kreativitas dalam membuat kegiatan-kegiatan berbasis literasi sains, maka dengan hal tersebut guru dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Maka dari itu perlu untuk mengetahui kemampuan literasi sains guru pendidikan anak usia dini yang memiliki 3 dimensi utama yaitu proses sebagai bentuk kompetensi sains, konten yang merupakan pengetahuan sains, dan konteks yang merupakan aplikasi sains (PISA, 2007 dalam Shofiyah, 2022).

Literasi sains pada pendidikan anak usia dini juga tidak terlepas dari penerapan kurikulum PAUD. Pada kurikulum 2013, terdapat beberapa pengelompokan pada kompetensi dasar. Kompetensi dasar merupakan tingkat kemampuan dalam konteks isi pembelajaran, tema pembelajaran, dan juga pengalaman belajar yang mengacu kepada kompetensi inti (Srinahyanti et al., 2021). Salah satu kompetensi dasar yang terdapat pada kurikulum 2013 adalah kompetensi dasar kelompok 3 yang merupakan kelompok kompetensi dasar pengetahuan dalam rangka menjabarkan KI-3 (kompetensi inti pengetahuan). Kompetensi inti pengetahuan (KI-3) tersebut dijabarkan menjadi 15 kompetensi dasar yang dimulai dari KD-3.1 sampai dengan KD-3.15 (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, n.d.). Pada kompetensi dasar 3.5 dengan isi yaitu mengetahui cara memecahkan masalah sehari-hari dan berperilaku kreatif, kemudian di kompetensi dasar 3.6 mengenai mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya), dan pada kompetensi dasar 3.8, tentang mengenal lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah, air, batu-batuan, dll).

Kompetensi-kompetensi dasar di atas dapat tercapai salah satunya adalah melalui pembelajaran sains, karena dengan sains anak akan belajar memecahkan masalah, anak akan belajar mengenai fenomena-fenomena alam yang terjadi di lingkungan, maka dari itu secara tidak langsung sains terkandung di dalam kurikulum 2013. Oleh karenanya, hal-hal di atas yang menjadikan alasan literasi sains dimulai dari pendidikan yang paling dasar yaitu pendidikan anak usia dini mengingat urgensinya pada kehidupan anak. Kegiatan-kegiatan sains yang berbasis literasi sains banyak diterapkan pada tema alam semesta. Tema alam semesta adalah salah satu dari 8 tema yang terdapat dalam kurikulum 2013 PAUD. Terdapat beberapa sub tema pada tema alam semesta ini, yaitu sub tema benda-benda alam, benda-benda langit dan gejala alam. Dalam penerapan pembelajarannya di PAUD, kegiatan sains yang dilakukan oleh anak berfokus pada proses yang anak alami, bukan hanya produk yang dihasilkan. Proses sains yang dimaksud adalah anak berusaha melakukan eksplorasi terhadap benda, baik itu benda hidup maupun tak hidup yang ada di sekitarnya. Sains menjadi sebuah wadah bagi anak untuk dapat mempelajari diri sendiri dan juga alam di sekitarnya (Handayani & Srinahyanti, 2018) .

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Shofiyah, (2022) mengenai Survei “Tingkat Pemahaman Guru TK Pada Literasi Sains Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini”, mendapat hasil bahwa, sebanyak 46 guru memperoleh skor dengan tingkat pemahaman kategori tinggi, guru yang mendapatkan tingkat pemahaman kategori sedang sebanyak 54 guru, dan guru yang mendapatkan tingkat pemahaman kategori rendah sebanyak 21 guru. Penelitian selanjutnya oleh Firda & Suharni, (2022) mengenai “Tingkat Kemampuan Literasi Sains Guru

Pendidikan Anak Usia Dini”, mendapat hasil penelitian yaitu: di Kecamatan Rumbai Pesisir, berdasarkan aspek-aspek literasi sains, kemampuan literasi sains guru mendapatkan rata-rata sebesar 63.85% dengan kategori baik. Berdasarkan hal tersebut, maka disimpulkan bahwa pemahaman guru terhadap literasi sains di Kecamatan Rumbai Pesisir berada pada kategori baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani dan Srinahyanti (2018) mengenai “Literasi Sains Ramah Anak Usia Dini”, mendapat hasil bahwa pendidikan anak usia dini, harus menjadi tempat yang ramah dalam mengembangkan literasi sains anak, melalui kegiatan sains yang sesuai dengan tema-tema sesuai kurikulum PAUD. Kegiatan sains pada anak usia dini bukan hanya terfokus kepada produk yang dihasilkan, namun juga ditekankan kepada proses yang dijalani oleh anak. Proses sains yang ramah bagi anak usia dini adalah dengan memfasilitasi rasa keingintahuan anak pada pembelajaran yang interaktif, variatif, menyenangkan dan memberikan pengalaman yang nyata untuk anak.

Berdasarkan hasil temuan peneliti di TK Nazifa, guru-guru TK Nazifa membuat kegiatan sains untuk diterapkan kepada anak-anak yaitu kegiatannya seperti kegiatan membuat salju, membuat pelangi, *hydro pump*, mencampur warna, merasa makanan (asin, manis, pahit) dan kapitalisasi air. Kegiatan-kegiatan sains tersebut dilakukan pada tema pembelajaran alam semesta. Kegiatan sains yang dilakukan oleh guru di TK Nazifa dari hasil pengamatan peneliti, kegiatannya sangat menarik dan sangat bagus, dapat mendorong anak untuk terlibat aktif pada saat kegiatan sains berlangsung. Peneliti mengatakan kegiatan sains yang dilakukan oleh guru TK Nazifa sangat menarik dikarenakan, pada saat guru akan melakukan kegiatan sains, guru mampu menyiapkan bahan-bahan yang

bisa menarik perhatian anak. Contohnya seperti, saat melakukan kegiatan sains membuat *hydro pump*, guru mencampur air yang akan digunakan dalam pembuatan *hydro pump* dengan berbagai warna dari pewarna makanan, sehingga airnya memiliki warna merah, kuning, biru, yang mampu menarik perhatian anak.

Peneliti menemukan juga contoh lainnya saat guru melakukan kegiatan sains kapitalisasi air. Pada kegiatan ini guru menyiapkan bahan-bahan sederhana seperti tisu, air, cup air, dan pewarna makanan. Air yang dicampur pewarna makanan menjadi berbagai warna ini mampu menarik rasa keingintahuan anak, dan anak lebih bersemangat untuk melakukan eksperimen sains bersama guru. Guru TK Nazifa mampu membuat kegiatan sains dari bahan-bahan sederhana dan mudah didapatkan dari lingkungan sekitar menjadi kegiatan eksperimen sains yang bagus dan bermakna bagi anak. Seorang guru saat menentukan materi atau bahan ajar pembelajaran sains harus memiliki pemahaman hakikat sains sebagai pemahaman dasar.

Melihat pentingnya literasi sains bagi guru pendidikan anak usia dini, dan didukung juga oleh penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai “Profil Literasi Sains Guru Pada Kegiatan Sains Tema Alam Semesta di TK Nazifa *Islamic School*”. Peneliti melakukan penelitian mengenai hal ini dikarenakan, belum adanya informasi mengenai profil literasi sains guru di TK Nazifa *Islamic School*, kemudian dari kegiatan-kegiatan sains yang sudah dilakukan oleh guru-guru TK Nazifa pada tema alam semesta, peneliti ingin meneliti, apakah dari kegiatan sains yang sudah dilakukan, guru-guru TK Nazifa sudah memahami sampai kepada konteks dari sains itu sendiri, yang merupakan pengaplikasian dari sains. Peneliti juga ingin

mengamati apakah dari kegiatan-kegiatan sains yang guru terapkan kepada anak-anak, guru benar-benar mempunyai pemahaman tentang hakikat sains, yang di dalamnya memuat proses sains, konten sains dan juga konteks sains. Maka dari itu peneliti akan mendeskripsikan kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh guru-guru di TK Nazifa, dari kegiatan-kegiatan sains yang guru terapkan di Tema Alam Semesta.

## 1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti akan membatasi masalah menjadi “Profil Literasi Sains Guru Pada Kegiatan Sains Tema Alam Semesta di TK Nazifa *Islamic School*”. Dengan aspek literasi sains guru yang akan diamati adalah proses sains yang meliputi: mengamati (*observing*), mengklasifikasi (*classifying*), mengukur (*measuring*), dan berkomunikasi (*communicating*), konten sains yang merujuk kepada konsep-konsep kunci dari sains yang dibutuhkan untuk memahami fenomena alam dan konteks sains yang merupakan pengaplikasian dari sains. Dengan kegiatan sains tema alam semesta nya yaitu kegiatan sains membuat salju, kegiatan sains membuat pelangi dan kegiatan sains membuat *hydro pump*.

## 1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan proses sains guru di TK Nazifa *Islamic School* pada kegiatan sains membuat salju, membuat pelangi dan *hydro pump*?

2. Bagaimana pemahaman konten sains guru di TK Nazifa *Islamic School* pada kegiatan sains membuat salju, membuat pelangi dan *hydro pump*?
3. Bagaimana pemahaman konteks sains guru di TK Nazifa *Islamic School* pada kegiatan sains membuat salju, membuat pelangi dan *hydro pump*?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan proses sains guru di TK Nazifa *Islamic School* pada kegiatan sains membuat salju, membuat pelangi dan *hydro pump*.
2. Mendeskripsikan pemahaman konten sains guru di TK Nazifa *Islamic School* pada kegiatan sains membuat salju, membuat pelangi dan *hydro pump*.
3. Mendeskripsikan pemahaman konteks sains guru di TK Nazifa *Islamic School* pada kegiatan sains membuat salju, membuat pelangi, dan *hydro pump*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Guru

Diharapkan penelitian ini bisa menjadi referensi informasi bagi guru mengenai profil literasi sains guru. Jadi dengan membaca hasil penelitian ini guru dapat menyadari pentingnya literasi sains bagi guru sebagai seorang pengajar.

## 2. Manfaat Konseptual

- a. Diharapkan penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya, yang berhubungan dengan literasi sains.
- b. Harapan peneliti juga penelitian ini bisa menambah wawasan pembacanya yang seorang guru, mahasiswa maupun para orang tua mengenai literasi sains.

