

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan dan proses belajar mengajar tidak pernah terpengaruh oleh munculnya berbagai masalah belajar. Pada dasarnya, pembelajaran adalah proses interaksi antara orang yang belajar dengan bahan yang mereka pelajari. Sumber harus mencakup materi yang berorientasi masa depan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemrograman. Selain itu, sumber belajar harus memberikan aspek pembelajaran, termasuk mengembangkan sumber belajar yang perlu diintegrasikan dengan kemajuan teknologi. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada pasal 11 ayat 1, “Karakteristik proses pembelajaran minimal bersifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada manusia”. Berdasarkan hal tersebut, proses pembelajaran mengutamakan pengembangan kreativitas, kemampuan, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Karakteristik ini berpusat pada mahasiswa dan dosen.

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang dasar yang mendidik anak sejak lahir hingga enam tahun. PAUD memberikan pendidikan yang membantu pertumbuhan dan perkembangan fisik

dan mental anak sehingga mereka siap untuk memasuki pendidikan lanjut, yang dapat diberikan secara formal, nonformal, atau informal.

Anak usia 5-6 mengalami perkembangan otak yang signifikan. Lebih dari 50% otak anak-anak berkembang pada masa usia dini, yang dikenal sebagai masa emas atau *golden age*. Oleh karena itu, anak membutuhkan pengetahuan dasar untuk membentuk pengalaman yang akan dibawa sepanjang hidup. Baik orang tua maupun guru mempunyai peran sangat penting dalam membantu anak-anak memahami konsep pengetahuan secara praktis. Dalam proses pembelajaran, anak harus mengalami langsung peristiwa-peristiwa atau kejadian. Orang tua atau guru harus memahami karakteristik dan indikator perkembangan anak sehingga mereka dapat mengoptimalkan pembelajaran anak yang baik. Pembelajaran kontekstual membantu anak memahami konsep dengan mengaitkan dengan kehidupan nyata.

Pada dasarnya sejak anak usia dini, manusia sudah memiliki kecenderungan dan kemampuan berpikir kritis. Hal itu dijelaskan oleh Brewer (Aisyah, 2020). Sebagai makhluk rasional dan pemberi makna, manusia selalu terdorong untuk memikirkan hal-hal yang ada di sekelilingnya. Kecenderungan manusia memberi arti pada berbagai hal dan kejadian di sekitarnya merupakan indikasi dari kemampuan berpikirnya. Kecenderungan ini dapat kita temukan pada seorang anak yang memandang berbagai benda di sekitarnya dengan penuh rasa ingin tahu. Kemampuan kognitif anak usia 5 – 6 tahun adalah:

- a. Sudah dapat memahami jumlah dan ukuran.
- b. Tertarik dengan huruf dan angka. Ada yang sudah mampu menulisnya atau menyalinnya, serta menghitungnya.
- c. Telah mengenal sebagian warna.
- d. Mulai mengerti tentang waktu, kapan harus pergi sekolah dan pulang dari sekolah, nama-nama hari dalam satu minggu.
- e. Mengetahui bidang dan bergerak sesuai dengan bidang yang dimilikinya.
- f. Pada akhir usia 6 tahun, anak sudah mulai mampu berhitung, membaca, dan menulis.

Dengan pemahaman terhadap pembelajaran sains yang efektif akan membantu anak mengenali lebih baik objek atau lingkungan yang dipelajarinya, jika kita memahami kondisi kognitif dan kemampuan anak mereka akan mempelajari hal tersebut secara langsung. Anak akan mengenal tantangan hidup dan peluang-peluangnya. Dengan penyediaan pengalaman langsung melalui pembelajaran sains, kekuatan intelektual anak menjadi terlatih secara simultan dan terus menerus. Dengan sering mengamati, maka ketrampilan sains anak akan berkembang. Anak usia taman kanak-kanak telah memiliki kemampuan dasar tentang matematika dan pengetahuan tentang alam sekitar, yang dikenal dengan pengetahuan alam. Kemampuan dasar matematika ini dapat dilihat dari kemampuan anak tersebut dalam konsep bilangan, menghitung pada batas tertentu dan bahkan ada yang telah dapat melakukan operasi hitung secara sederhana. Perkembangan pengetahuan alam sekitar (sains) pada anak ini, dapat dilihat dari

kemampuannya dalam menyebutkan nama objek yang ada disekitarnya, menjelaskan tentang peristiwa yang terjadi dan yang akan terjadi, serta hal-hal lainnya. Maka, dapat disimpulkan bahwa kemampuan sains anak usia dini adalah kegiatan pada anak usia dini, diantaranya: kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan dan mengaplikasikannya berdasarkan pengalaman sains yang diperolehnya.

Sains adalah ilmu yang mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan bukan hanya kuesioner. Sains didefinisikan sebagai suatu proses, hasil, atau produk, dan sikap. Secara teoritis, sains didefinisikan sebagai suatu proses, hasil, atau produk, dan ilmu yang dikembangkan secara konsisten dengan kaidah-kaidah tertentu berdasarkan kebenaran atau kenyataan semata sehingga pengetahuan yang dipedomani tersebut dapat dipercayai.

Namun pada kenyataannya sains anak Indonesia masih rendah, Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa anak Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara dengan skor rata-rata 371. Kemudian, dengan skor rata-rata 379, Indonesia berada di peringkat ketujuh dari bawah yakni peringkat 73 di kategori matematika. Skor rata-rata Arab Saudi adalah 373, yang menempatkannya di bawah Indonesia selanjutnya dengan skor rata-rata 396, Indonesia berada di peringkat kesembilan dari bawah bidang kinerja sains yakni peringkat 716 . Selain itu hasil Asesmen Kompetensi Madrasah Ibtidaiyah Indonesia (AKMI) tahun 2021 menyatakan bahwa sains anak Indonesia masih

berada di tingkat "dasar" maka dari itu perlu adanya perbaikan pembelajaran yang bisa meningkatkan sains anak.

Penyediaan pembelajaran dalam bentuk internalisasi teknologi adalah dengan menghadirkan bahan ajar atau media pembelajaran berbasis teknologi. Namun pada kenyataannya di Indonesia masih minim guru yang mau menggunakan teknologi dalam pembelajaran di sekolah sedangkan karakteristik anak usia dini yaitu Gen Alpha. Karakter dari Generasi Alpha dipandang teknologi sudah menjadi bagian dari hidup mereka dan berpengaruh pada budaya dan pandangan mayoritas orang. Gen Alpha juga dapat mengambil manfaat dari kemajuan teknologi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Mereka menggunakan teknologi ini secara alamiah. Seperti halnya pernapasan mereka sangat lekat dengan teknologi. Mereka memanfaatkan teknologi dengan waktu yang bisa dibilang cepat. Kegiatan sehari-hari Gen Alpha biasa gunakan untuk menggunakan HP, Laptop, Gadget dsb. Mereka telah mengenal teknologi dan perangkat mutakhir sejak mereka masih bayi, yang berdampak pada kepribadian mereka. Karena mereka lebih menyukai aplikasi visual yang sesuai kebutuhan.

Bahan ajar menjadi komponen penting dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Bahan ajar yang mencakup tentang materi yang harus disampaikan dalam proses pembelajaran menjadikan bahan ajar ini menjadi hal yang penting dan menarik untuk mendukung keberhasilan penyampaian materi dalam proses pembelajaran. *"Argues that teaching materials or instructional material generally consist of knowledge, skills, and attitudes that students must learn in order to achieve predetermined competency standards"*. Yang artinya bahan ajar atau

materi bahan ajar pada umumnya terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Materi ajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar ini harus mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan di sekolah maupun di universitas.

Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Prastowo (Rusilowati S. d., 2020) bahwa bahan ajar digital merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran seperti audio, video, teks atau grafik untuk mengendalikan suatu perintah dari suatu presentasi.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan di TK Negeri Pembina 7 Palembang. Pada hari Kamis tanggal 25 Januari 2024. Peneliti melakukan pengamatan dan wawancara dengan guru TK Negeri Pembina 7 Palembang. Peneliti mewawancarai Ibu Jumiati selaku guru kelompok B bahwa pada proses pembelajaran sains pada TK Negeri Pembina 7 Palembang belum menggunakan bahan ajar digital berbasis kemampuan sains dan bahan ajar digital yang menunjang pembelajaran tersebut dengan menggunakan majalah dan LKPD. Ibu Jumiati menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran sains guru membutuhkan sesuatu yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran sains yang menarik dan menyenangkan, maka peneliti menawarkan bahan ajar digital

Berdasarkan hasil wawancara di TK Negeri Pembina 7 Palembang, bahan ajar digital berbasis sains untuk anak kelompok B sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran sains di kelas maupun di luar kelas, sehingga rasa ingin tahu anak muncul. Maka peningkatan bahan ajar digital berbasis sains anak sangat penting

untuk dilakukan. Dengan menyediakan alat pendidikan seperti modul, guru dapat mendorong anak untuk tertarik dan terlibat dengan pembelajaran. Modul merupakan sumber belajar dan mengajar yang telah dirangkai untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Isinya singkat dan fokus. Serangkaian kegiatan yang terencana dengan baik yang terhubung pada konten dan media, serta evaluasi, biasanya dimasukkan dalam modul.

Maka peningkatan bahan ajar digital berbasis sains anak penting untuk dilakukan. Dengan menyediakan alat pendidikan seperti modul, guru dapat mendorong siswa untuk tertarik dan terlibat dengan pembelajaran. Modul merupakan sumber belajar dan mengajar yang telah dirangkai untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Isinya singkat dan fokus. Serangkaian kegiatan yang terencana dengan baik yang terhubung pada konten dan media, serta evaluasi, biasanya dimasukkan dalam modul. Akan tetapi, penggunaan modul cetak memiliki beberapa kelemahan dengan kata lain, tidak nyaman untuk membawanya ke mana-mana. Modul cetak juga tidak bisa memasukkan langsung video yang mendukung materi pembelajaran ke dalam modul.

Modul yang lebih praktis adalah modul elektronik (E-Modul) yang dapat digunakan untuk menampilkan video yang bermanfaat dan dapat disisipkan. Penggunaan media pembelajaran berbentuk E-Modul juga belum digunakan di semua lembaga pendidikan. E-Modul dapat digunakan untuk mempermudah anak dalam mempelajari berbagai pelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan sains anak. Guru juga harus mengikuti perkembangan zaman dengan sistem teknologi. Dengan menggunakan E-Modul diharapkan anak mampu menggabungkan ilmu

pengetahuan, keterampilan dan konsep secara sistematis sehingga anak mampu memahami dan menyadari hubungan antara Pendidikan sains dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan E-Modul dan mengadakan penelitian yang berjudul : “Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Kemampuan Sains Untuk Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina 7 Palembang”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas muncul permasalahan yang teridentifikasi seperti :

- a. Belum ada E-modul mengenai kemampuan sains.
- b. Fasilitas berbasis sains belum ada.
- c. Pembelajaran sains kurang bervariasi.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang teridentifikasi, peneliti memfokuskan penelitian ini dengan memberikan pembatasan masalah Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Kemampuan Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun.



#### **1.4 Perumusan Masalah**

Rumusan permasalahan penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar digital berbasis sains untuk anak kelompok B yang efektif?
2. Bagaimana mengembangkan bahan ajar digital berbasis sains untuk anak kelompok B yang valid?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dari permasalahan penelitian tersebut, maka tujuan penelitian yaitu:

1. Menghasilkan bahan ajar digital berbasis sains untuk anak kelompok B yang teruji efektif.
2. Menghasilkan bahan ajar digital berbasis sains untuk anak kelompok B yang teruji valid.

#### **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti sendiri maupun pembaca. Kegiatan hasil penelitian ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu kegunaan teoritis dan kegunaan praktis, antara lain :

##### **Kegunaan Teoritis**

Melalui penulisan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan wawasan tentang bahan ajar digital (E-Modul) berbasis sains.

### **Kegunaan Praktis**

#### a. Bagi Anak

Bagi Anak Hasil Pengembangan bahan ajar digital berbasis kemampuan sains ini diharapkan dapat membantu anak dalam memperoleh pengetahuan dari pengalaman anak terkhusus dalam bidang sains.

#### b. Bagi Guru

Bagi Guru Hasil pengembangan bahan ajar ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengajarkan sains lebih menyenangkan dan bermakna.

#### c. Bagi Sekolah

Bagi Sekolah Penelitian ini diharapkan bisa menjadikan referensi positif bagi guru dalam proses pembelajaran materi sains serta meningkatkan pengalaman belajar anak dalam memecahkan suatu masalah.

#### d. Bagi Peneliti

Bagi Peneliti Selanjutnya Hasil pengembangan bahan ajar digital berbasis kemampuan sains untuk anak kelompok B diharapkan bisa digunakan sebagai referensi dan bagi yang meneruskan penelitian saya, semoga dapat mengembangkan lagi pengembangan bahan ajar digital berbasis kemampuan sains untuk anak usia dini menjadi lebih baik lagi dari yang sebelumnya.

### **1.7 Spesifikasi Produk**

Dalam penelitian pengembangan ini, produk bahan ajar yang akan dihasilkan adalah E-modul pada pembelajaran sains. E-Modul akan berfungsi sebagai alternatif dalam mempermudah guru untuk mengatasi kesulitan anak dalam menerima dan menangkap materi yang diberikan oleh guru kepada anak serta lebih mempermudah guru dalam memberikan bahan ajar sains kepada anak. Proses pembelajaran akan berjalan lebih menarik dan anak lebih mudah dalam memahami materi tentang sains yang disampaikan guru. Adapun spesifikasi produk pengembangan E-modul sebagai berikut:

1. Topik pembahasan dari bahan ajar digital yang dikembangkan ini berbasis sains sesuai dengan permasalahan yang ada di lapangan.
2. Pengembangan bahan ajar digital berbasis sains ini dirancang untuk mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Pengembangan bahan ajar digital sains ini dibuat menarik agar anak mudah dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.
4. Pengembangan bahan ajar digital berbasis sains ini dilengkapi dengan gambar yang menarik.
5. Sasaran pengembangan bahan ajar digital berbasis sains untuk anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 7 Palembang.