

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sains adalah ilmu pengetahuan yang berisikan segala sesuatu yang berkaitan dengan alam, sains merupakan kumpulan pengetahuan yang didapat dengan melakukan pengamatan yang dilakukan dengan teliti (Nurqolbi dkk., 2019). Melihat makna dari sains itu sendiri bahwasanya sains merupakan sekumpulan pengetahuan yang diperoleh dari penelitian, berkaitan dengan program kegiatan pembelajaran sains untuk anak usia dini, sains yang dikembangkan menjadi tiga substansi dasar, yaitu pendidikan dan pembelajaran sains dengan memfasilitasi penguasaan proses sains, penguasaan produk sains, dan program yang memfasilitasi pengembangan sikap sains (Saepudin, 2011).

Pengembangan keterampilan dari proses sains anak yang memberikan pengalaman bermakna. Sains dapat melatih anak untuk melakukan percobaan-percobaan yang dapat memperkaya wawasan serta mendorong anak menjadi orang yang kreatif (Suratningsih, 2020). Pengenalan sains yang dianjurkan untuk dikenalkan dan dilakukan sejak usia dini, dimana dengan kegiatan ini anak diberikan pengalaman proses sains secara langsung tanpa hanya membiarkan anak tahu hasil saja namun memberi kesempatan dalam mengerti dan mengetahui proses sains (Mustika & Nurwidaningsih, 2018).

Menurut Yulianti (dalam Nurqolbi dkk., 2019) “apabila ingin anak-anak kita memiliki kinerja yang baik disekolah lanjutan, maka anak usia dini lebih baik dibiasakan bereksperimen sains”. Pernyataan tersebut memberikan

gambaran bagaimana pentingnya sains untuk diajarkan pada anak sejak dini. Pembelajaran sains pada PAUD akan mengarahkan anak dalam mengembangkan sikap cerminan dari seorang ilmuwan, diantaranya rasa tanggung jawab, ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan mampu menerima pendapat dari orang lain (Saepudin, 2011), selain itu ada pula hal-hal yang membuktikan bahwasanya belajar sains itu sangat penting untuk anak usai dini diantaranya dengan sains mengajarkan anak untuk menyelesaikan masalah, membantu pemahaman anak akan proses sains yang kaitanya dengan kegiatan sehari-hari dan masih banyak lagi (Izzuddin, 2019).

Melihat pembelajaran sains pada anak usia dini tidak terlepas dari penerapan kurikulumnya. Terdapat beberapa kurikulum yang bisa digunakan pedoman dalam pengembangan program pembelajaran sains untuk anak usia dini (Saepudin, 2011). Beberapa kurikulum diantaranya adalah kurikulum 2013/ K-13. Kebijakan kurikulum 2013/ K-13 PAUD ialah penerapan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik, melalui pendekatan saintifik ini kemampuan menalar diperoleh dari proses pengamatan dan mengkomunikasikan hasil pikirannya (Afif dkk., 2022). Pendekatan saintifik sendiri adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif mampu untuk mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan 5 M (Surasmi, 2013). Kurikulum 2013 PAUD di dalamnya yang tertuang dalam proses saintifik bagi anak usia dini. Pendekatan saintifik dalam pembelajaran memiliki 5 komponen diantaranya mengamati (*observing*), menanya (*question*), menyatukan informasi (*collecting*), menalar (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*) (Afif dkk., 2022). Kegiatan percobaan

sains sangat melibatkan ke 5 komponen tersebut, diantaranya mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, menalar sampai mengkomunikasikan. Maksud dari pendekatan saintifik diantaranya seperti meningkatkan kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi, dapat menyelesaikan masalah secara sistematis, melatih untuk mengkomunikasikan ide sampai mengembangkan karakter siswa (Surasmi, 2013).

Selain pada kurikulum 2013 ada pula bagaimana sains digunakan dalam kurikulum merdeka, selain sains yang dibahas dalam kurikulum tersebut adapula bagaimana metode proyek sangat penting dalam kurikulum terbaru ini. Kurikulum merdeka atau merdeka belajar merupakan program serta kebijakan baru dari kemendikbud yang dipelopori oleh Bapak Nadiem Anwar Makarim Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang memiliki konsep mewujudkan suasana yang menyenangkan dalam belajar (Retnaningsih, 2022). Penerapan kurikulum dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan, dapat mengembangkan pemikiran inovatif, dimana guru yang merupakan salah satu faktor keberhasilannya, dengan dapat menumbuhkan sikap positif anak didik pada merespon setiap pembelajarannya (Retnaningsih, 2022).

Berdasarkan penyampaian Anastasia Ang yang merupakan *Founder* Jari Kecil *Child Care Center* dalam webinar yang di selenggarakan oleh REFO Indonesia di bawah naungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) yang bertema STEAM dalam pembelajaran berbasis proyek di PAUD yang diselenggarakan pada tanggal 10 Maret 2022 yang dilakukan secara daring dan dapat dilihat kembali pada *Channel* Youtube

REFO Indonesia. Merdeka belajar sangat erat kaitannya dengan pembelajaran berbasis proyek, dimana melibatkan anak secara langsung dalam suatu proyek, anak akan belajar secara langsung dari apa yang diperoleh melalui proyek tersebut (Ang, 2022). Struktur kegiatan dalam pembelajaran kurikulum merdeka untuk PAUD terbagi menjadi 3 capaian pembelajaran diantaranya nilai agama serta budi pekerti, jati diri, dasar-dasar literasi, matematika, sains, teknologi, rekayasa dan seni (Retnaningsih, & Khairiyah, 2022). Melalui proyek dimana kegiatan tersebut menuntut seseorang supaya memiliki sifat saintis, mengenal teknologi sederhana, *Problem Solver*, mempunyai keindahan yang ternilai dan dapat menciptakan karya yang dapat diukur dalam penyelesaian masalah (Hasanah, & Hikmayani, 2021).

Sains yang ikut serta dalam capaian pembelajaran dalam kurikulum tersebut, dimana kegiatan pembelajaran sains yang mengutamakan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk anak melalui proyek dengan pendekatan STEAM yang memiliki tujuan untuk mendorong anak dalam menciptakan pengetahuan akan sekelilingnya melalui pengamatan, bertanya dan menyelidiki (Nugraheni, 2019). Perlunya pendampingan untuk mengembangkan keterampilan proses sains agar anak dapat menjelajahi dan menguasai sekitar dengan baik (Izzuddin, 2019). Pengalaman secara langsung tersebut mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta inovatif untuk anak yang merupakan ciri-ciri dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Penjelasan tersebut dikuatkan kembali dalam Capaian Pembelajaran Jenjang PAUD Kurikulum Merdeka dalam keterangan nomor. 008/H/KR/2022 tahun 2022 dimana stimulasi di *desain* dengan

memperkaya lingkungan yang akan meningkatkan literasi anak dengan lingkungannya melalui kegiatan bermain.

Kegiatan bermain seperti memberikan ruang kemerdekaan atau kebebasan anak untuk memilih apa yang ingin anak pelajari, menguatkan transisi PAUD-SD, memperkuat artikulasi penanaman nilai dasar literasi dan STEAM dari jenjang PAUD dan memberi tumpuan bagi anak untuk mengerti jati diri dan dunia. Sains yang termasuk dalam pendekatan pembelajaran tersebut sebagai salah satu kegiatan yang di anjurkan untuk dilakukan oleh anak dalam proses belajar, dimana sudah dijelaskan sebelumnya bahwasanya kegiatan percobaan sains merupakan suatu kegiatan yang penuh ketelitian (Nurqolbi dkk., 2019). Pemberian pengalaman secara langsung kepada anak dengan tujuan dapat mengonstruksi pemikiran-pemikiran mereka melalui kegiatan sains yang dilakukan tersebut. Mengkonstruksi pemikiran yang merupakan kemampuan dalam perkembangan kognitif.

Perkembangan kognitif yaitu suatu proses berpikir manusia dalam kemahiran menghubungkan, menilai, serta mempertimbangkan. Selain itu kemampuan dalam memecahkan masalah dan kemampuan dalam menciptakan suatu karya (Hasibuan & Suryana, 2021). Kemampuan kognitif anak salah satunya adalah kemampuan anak dalam berpikir tingkat tinggi atau tidak jarang disebut dengan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Mengapa penting HOTS untuk anak usia dini, melatih dan menerapkan keterampilan HOTS cukup penting karena, pada masa emas anak dimana stimulasi yang tepat dapat mengoptimalkan semua ranah perkembangan anak terutama perkembangan berpikir anak (Sulaiman, 2020) melalui HOTS anak dapat membedakan ide,

berargumentasi dengan baik, *problem solver* mampu menyusun penjelasan serta dapat berhipotesis dan mampu mengerti hal rumit menjadi lebih jelas (Sulaiman, 2020). Seperti di sampaikan betapa pentingnya berpikir tingkat tinggi yang mampu menyiapkan anak untuk beradaptasi dengan tahap kehidupan nantinya, dengan mengajak anak untuk berpikir kritis, kreatif dan sebagai *problem solver* sejak usia dini. Tujuan dari HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yaitu untuk menambah kemampuan berpikir anak seperti kemampuan dalam berpikir kritis, kreativitas anak, dimana anak mampu berpikir kreatif pada penyelesaian suatu masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang di milikinya dan kemampuan untuk mengambil keputusan dalam situasi tertentu (Sulaiman, 2020). Kreativitas pada anak ditandai dengan kemampuan anak dalam berpikir fleksibel, berpikir orisinal, dan kemampuan berpikir terperinci mampu untuk menyelesaikan masalah serta membuat hubungan dengan lingkungan sekitar (Rochanah, 2021).

Anak akan memperoleh semua kemampuan apabila anak memperoleh stimulasi yang tepat dari lingkungan sekitar anak. Kemampuan anak dilihat dari bagaimana anak berpikir apakah anak berpikir normal, di atas normal bahkan di bawah normal, tergantung dari lingkungan menstimulasi anak itu sendiri (Novitasari, 2018). Sayangnya pembelajaran di sekolah yang sebagian besar belum mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tingginya. Aktivitas yang di rancang pada PAUD yang sebatas mewarnai, menggunting, menempel yang mana aktivitas ini masuk dalam kategori berpikir tingkat rendah atau *lower order thinking skills* (LOTS) (Wiresti & Nugraheni, 2021). Pendidikan anak usia dini adalah dasar pendidikan yang

cukup penting memperoleh penanaman nilai-nilai pembelajaran yang komprehensif yang berfokus pada kemampuan anak untuk berkomunikasi, Kolaborasi, mampu untuk menyelesaikan masalah atau *Problem Solving* , kemampuan berpikir kritis dan kreatif (Yusri, 2021). Melalui kegiatan-kegiatan belajar yang mampu menumbuhkan atau menstimulasi berpikir tingkat tinggi pada AUD yaitu pembelajaran sains untuk anak usia dini. Melalui metode proyek mampu memberikan kesempatan pada anak untuk menggali materi yang disampaikan melalui kegiatan *eksperimen* (percobaan sains) dengan kolaboratif (Niswara dkk., 2019), dimana kegiatan proyek yang memberikan pengalaman belajar kepada anak melalui adanya suatu permasalahan (Aghniarrahmah dkk., 2017).

Permasalahan yang dihadapkan kepada anak dengan penyelesaiannya dilakukan secara berkelompok, dengan demikian anak akan berpikir kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada, berpikir kreatif yang adalah salah satu kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan dari pengalaman ketika saya mengikuti program Asistensi Mengajar (AM) di TK, kegiatan di sekolah cenderung memfokuskan pada kegiatan membaca, menulis dan berhitung. Kegiatan tersebut belum menunjukkan perkembangan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi anak. Kegiatan-kegiatan yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi anak seperti kegiatan percobaan belum dilakukan di sekolah tersebut. Kegiatan belajar yang memfokuskan pada kemampuan anak dalam membaca, menulis dan berhitung yang dianggap sangat perlu sebagai persiapan anak untuk ke jenjang selanjutnya yaitu sekolah dasar (SD).

Guru Taman Kanak-kanak (TK) harus pandai dalam memahami serta menerapkan metode pembelajaran yang dianggap sesuai bagi peserta didiknya. Memahami serta mengetahui sifat anak merupakan bekal utama bagi guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan (Nuraeni, 2014). Guru dapat memilih metode yang sesuai dengan proses kegiatan yang akan dilakukan, cara yang tepat untuk dimanfaatkan dalam kegiatan belajar dan kemampuan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yaitu metode proyek, metode yang memberikan pengalaman secara langsung dari suatu permasalahan, dimana individu diberikan pengalaman belajar dengan melakukan penyelidikan seputar permasalahan yang terjadi dan memecahkan masalah tersebut (Niswara dkk., 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan yang saya lakukan pada saat Mengikuti Program Asistensi Mengajar (AM) di TK Negeri Desa Tukadmungga pada bulan Juli dan observasi yang saya lakukan pada 17 Oktober tahun 2022 , dimana proses pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan cenderung berpusat pada guru (*teacher center*) dibandingkan pada anak (*Child Center*) metode yang digunakan cenderung menggunakan metode ceramah dimana anak kurang terlibat secara aktif pada setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan (Anggreani, 2015). Seperti contoh, dalam kegiatan belajar suatu tema, guru menjelaskan dengan metode bercakap seperti biasanya, anak diajak menulis, mengeja, mengerjakan lembar kerja yang diberikan guru sesuai dengan topik atau tema yang di tentukan di hari tersebut yang mana kegiatan, metode dan pola belajar yang sama di setiap harinya.

Kegiatan belajar tersebut belum mencerminkan atau menunjukkan perkembangan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada anak, seperti kecakapan dalam membuat keputusan, merencanakan, menganalisis, sampai dengan proses dan hasil yang efektif (Sulaiman, 2020). Kegiatan tersebut lebih berpusat kepada guru atau *teacher center* dimana anak mendengarkan penjelasan guru. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengajak anak untuk aktif pada kegiatan pembelajaran dan berpusat pada anak (*Child Center*) yaitu dengan menerapkan metode atau cara pembelajaran yang menyenangkan. Untuk mencapai hasil yang tepat pada kemampuan berpikir tingkat tinggi pada anak, perlu menggunakan metode yang sesuai, sehingga dapat membuat kegiatan tersebut menyenangkan bagi anak dan membuat anak semangat untuk belajar.

Beberapa cara yang dapat dilakukan seperti melakukan kegiatan percobaan sains pada anak dengan menggunakan metode proyek, dimana pada kegiatan awal guru akan menyiapkan segala kebutuhan untuk melakukan percobaan dengan metode proyek tersebut. Kegiatan percobaan yang memiliki tujuan, agar anak mampu merasakan dan mampu berpikir kritis akan apa yang sedang terjadi, kemudian proses berpikir kreatif anak akan terstimulasi melalui masalah yang dihadapi dari proses percobaan yang dilaksanakan. Proses inilah yang akan menuntut anak untuk menemukan solusi dalam masalah yang dihadapi, maksud dari dituntut tersebut adalah tuntutan keadaan yang akan mengonstruksi pemikiran anak untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui dari kegiatan percobaan tersebut.

Berdasarkan Penjelasan tersebut peneliti ingin membuktikan pengaruh kegiatan percobaan sains menggunakan metode proyek sebagai alternatif pembelajaran untuk mengembangkan kecakapan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) supaya pendidik dapat menggunakan metode yang tepat agar proses pembelajaran didalam kelas tidak memberikan efek jenuh dan membosankan bagi anak dimana kegiatan bermain dan bernyanyi disekolah yang kurang edukatif yang memberikan efek membosankan pada anak (Wahyuni dkk., 2020). Tentunya dengan tujuan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak yang salah satunya yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang yang telah di paparkan, oleh karena itu dapat di tarik beberapa permasalahan, di antaranya adalah :

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada anak yang belum berkembang dengan optimal
2. Belum diterapkannya kegiatan percobaan sains di TK Negeri Desa Tukadmungga dengan metode proyek
3. Kegiatan belajar mengajar yang cenderung menggunakan metode ceramah yang memberikan efek jenuh pada anak
4. Kesesuaian kurikulum yang digunakan di sekolah terhadap kegiatan percobaan sains.

1.3 Pembatasan Masalah

Terlihat begitu lebarnya cakupan permasalahan yang dilihat pada penelitian ini, sehingga perlu adanya pembatasan masalah supaya pembahasan

lebih berfokus dan lebih mendalam pada permasalahan utama dalam penelitian ini. Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana percobaan sains menggunakan metode proyek dapat mempengaruhi kemampuan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada kelompok B TK Negeri Desa Tukadmungga.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah di paparkan pada latar belakang tersebut, adapun rumusan masalah yang dapat ditarik adalah apakah ada Pengaruh Kegiatan Percobaan Sains menggunakan Metode Proyek terhadap Kemampuan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Anak Kelompok B TK Negeri Desa Tukadmungga ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Kegiatan Percobaan Sains menggunakan Metode Proyek terhadap Kemampuan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Anak Kelompok B TK Negeri Desa Tukadmungga.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk semua pihak, yaitu :

1. Manfaat Teoritis,

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan kajian dan bermanfaat bagi peneliti selanjutnya sebagai bahan kajian untuk penelitian lanjutan yang mungkin penelitian ini masih belum lengkap yang

berkaitan dengan topik Pengaruh Kegiatan Percobaan Sains menggunakan Metode Proyek terhadap Kemampuan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Anak Kelompok B.

2. Manfaat Praktis,

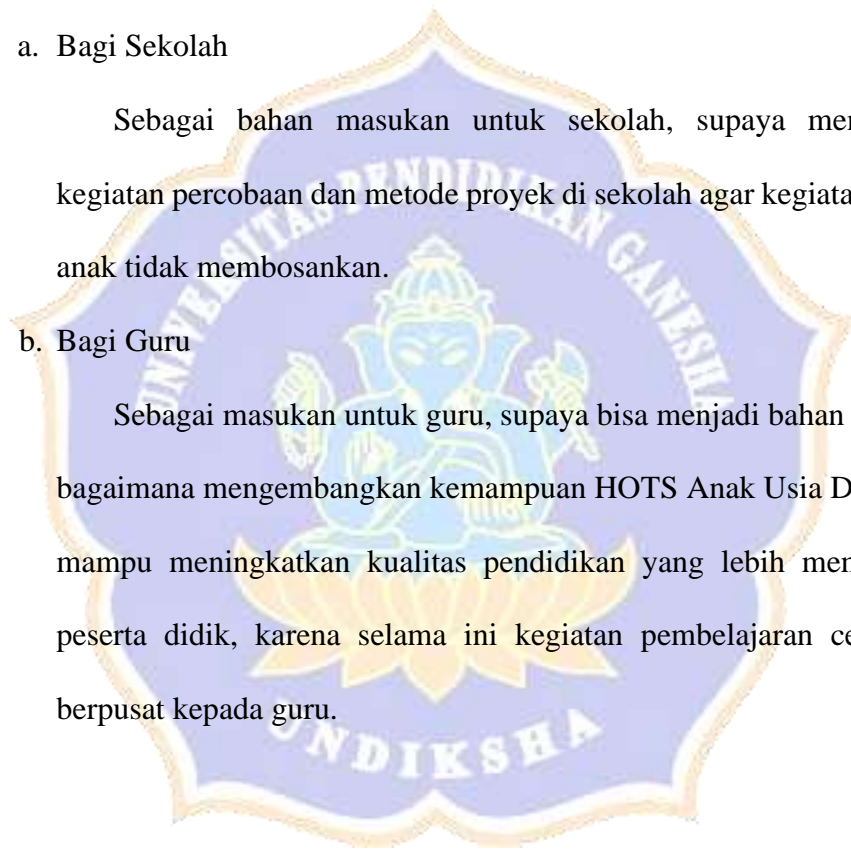
Adapun manfaat praktis dari penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan untuk sekolah, supaya menerapkan kegiatan percobaan dan metode proyek di sekolah agar kegiatan belajar anak tidak membosankan.

b. Bagi Guru

Sebagai masukan untuk guru, supaya bisa menjadi bahan referensi bagaimana mengembangkan kemampuan HOTS Anak Usia Dini, serta mampu meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih memusatkan peserta didik, karena selama ini kegiatan pembelajaran cenderung berpusat kepada guru.



c. Bagi Peserta Didik

Adapun manfaat untuk peserta didik, dengan adanya penelitian ini memberikan kesempatan anak melihat, melakukan dan merasakan secara langsung kegiatan percobaan sains dan kegiatan belajar lebih menyenangkan dibandingkan dengan kegiatan belajar biasanya.

d. Bagi Peneliti

Melalui adanya penelitian ini, dapat memberikan pengetahuan tambahan penulis tentang berbagai percobaan sains serta metode yang tepat dan menyenangkan untuk anak, sehingga dapat di terapkan nantinya saat mengajar di sekolah.

