

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan anak usia dini merupakan tempat untuk membimbing anak rentang 0-6 tahun melalui pemberian stimulasi yang sesuai dengan tahapan karakteristik perkembangan anak untuk mempersiapkan serta menghasilkan generasi yang berkualitas dan mampu bersaing di masa depan. Anak usia dini cenderung memiliki karakteristik sebagai anak yang aktif, mempunyai daya fantasi dan imajinasi yang tinggi, rasa ingin tahu yang besar, serta kemampuan berpikir pada klasifikasi tahap Pra operasional yaitu belajar melalui pengalaman yang konkret.

Anak usia dini pada saat ini masuk dalam penggolongan generasi alfa. Generasi alfa di defenisikan sebagai generasi yang dari lahir dan tumbuh kembangnya sudah dalam lingkup perkembangan teknologi digital (Nugraheni, 2019). Generasi ini merupakan kelompok masyarakat yang sudah terdampak oleh teknologi secara berkesinambungan sejak kecil, keterampilan generasi alfa diyakini lebih mahir terkait dengan teknologi jika dibandingkan dengan generasi sebelumnya. Masa usia dini adalah masa anak bermain dengan berbagai hal yang dijalani dalam sekeliling kehidupannya. Pada umumnya mereka mempunyai antusiasme dan semangat yang tinggi dalam mencari tahu pengetahuan baru. Oleh karena itu, dunia pendidikan penting untuk melakukan pendekatan-pendekatan dalam upaya mengatasi permasalahan pada dunia pendidikan yang terjadi saat ini.

Pendidikan merupakan satu hal penting dalam kehidupan manusia karena pendidikan dapat membantu seseorang dalam mencerdaskan dan membantu

mempersiapkan individu menjadi manusia yang berkualitas yang mampu bersaing di masa depan. Pendidikan anak usia dini juga turut mengalami perkembangan yang signifikan. Tidak dapat dipungkiri bahwa banyak keuntungan yang terjadi dengan adanya revolusi ini, tidak menutup kemungkinan juga bahwa kemajuan teknologi menjadikan manusia hidup dalam ketidakpastian global karena teknologi mengubah cara beraktivitas manusia.

Dampak nyata adanya kemajuan teknologi dalam industri 4.0 ini juga ditandai dengan banyaknya lapangan pekerjaan yang berkurang karena telah beralih menjadi sistem yang lebih otomatis. Berdasarkan data dari Badan Perencanaan dan Pengembangan Ketenagakerjaan (Barembang) yang dimiliki oleh Kementerian ketenagakerjaan yaitu meski beberapa pekerjaan menurun hingga 2030 mendatang, namun sekitar 10 sampai 15 pekerjaan baru di luar dugaan yang diinginkan oleh para remaja (Kemenristekdikti, 2018). Dorongan yang semakin kuat pada dunia pendidikan harus memiliki terobosan dalam menyusun konsep dan langkah-langkah yang tepat dengan memperbaiki mutu pendidikan agar menghasilkan sumber daya manusia yang ahli, karena anak usia dini memiliki kesempatan generasi penerus bangsa untuk menjawab tantangan abad 21.

Hasil riset *Research on Improving System of Education in Indonesia* menunjukkan bahwa pembelajaran mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2000-2014 (Sukmawati, 2023). Khususnya pada pembelajaran matematika dan sains, hal ini juga didukung data penelitian dari *Trend In Intenational Mathematic And Science Study* (TIMSS) prestasi matematika dan sains Indonesia pada tahun 2015 berada di peringkat 44 dari 49 negara. *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) menyelenggarakan survei internasional

lewat progame for international student assesment (PISA), sebagai upaya melihat kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi siswa. Hasil penelitian PISA pada tahun 2012 mengungkapkan bahwa Indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara yang berpartisipasi. Skor rata-rata Indonesia 375, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500. Artinya, siswa Indonesia kurang mampu dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, kreasi dan logika (Wayan dkk, 2019).

Tahun 2015, OECD kembali melakukan penelitian pada beberapa negara kemampuan sains, membaca, dan matematika siswa dengan usia rata-rata 15 tahun. Hasilnya, Indonesia berada di peringkat 64 dari 72 negara. OECD melaporkan, rata-rata kemampuan sains dan matematika siswa tergolong rendah di negara dengan sistem sekolah yang memberikan PR (pekerjaan rumah) dan kursus privat. Negara dengan siswa yang memiliki skor sains, matematika, dan kemampuan membaca yang tinggi merupakan negara dengan sistem pembelajaran yang menerapkan kelas kecil, setiap guru menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan, pengetahuan, dan kemampuan pemahaman siswa. Sedangkan pada tahun 2019 Indonesia tidak berpartisipasi di dalamnya, kemampuan pembelajaran di Indonesia lebih ke arah tingkat rendah. Maka dari itu, dibutuhkannya usaha-usaha peningkatan mutu pendidikan guna memperbaiki serta menciptakan generasi Indonesia yang bisa menyeimbangkan produktivitas dan daya saing di semua lini yang akan terjadi dimasa bonus demografi mendatang.

Menyiapkan generasi alfa yang diharapkan dapat menjadi generasi emas di masa mendatang dengan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mampu bersaing serta berpola pikir ilmiah dapat dilatih dengan menekankan

pembelajaran menggunakan pendekatan alam atau bisa disebut dengan pendekatan *naturalistic*. Pendidikan naturalistik merupakan pendidikan yang memberikan anak kebebasan untuk mengeksplorasi diri sendiri dan orang lain tanpa menginterupsi atau membandingkan anak dengan anak yang lain. Dalam hal kebebasan yang dimaksud bukanlah kebebasan tanpa arah namun kebebasan yang terbingkai melalui pendampingan orang dewasa atau guru. Hal ini juga didukung pernyataan dari Montessori yang menyatakan bahwa anak-anak terlahir sebagai peneliti ilmiah, serta kemampuan untuk berpikir untuk bagaikan seorang ilmuwan sudah dimiliki sejak lahir (Sukmawati, 2023).

Sejalan dengan pemikiran tersebut dan juga permasalahan yang ada, maka salah satu pendekatan pembelajaran yang diyakini mampu membantu yaitu pendekatan STEAM. STEAM merupakan model pembelajaran multidisipliner pembelajaran dengan memadukan lima ilmu disiplin secara harmonis yang mana diperlukan dalam meningkatkan keterampilan abad 21. STEAM (*Science, Techolology, Engineering, Art, and Mathematics*) sebagai penunjang pembelajaran abad 21 telah melakukan perubahan dengan penambahan *Art* di dalamnya memuat keterampilan dalam memecahkan masalah, berpikir logis, dan berpikir simbolis. Pendekatan STEAM mampu menjadikan pembelajaran menjadi lebih aktif, inovatif, serta mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan konsep utama STEAM yaitu praktik sama pentingnya dengan teori artinya anak harus menggunakan tangan dan otak untuk belajar. Anak akan kesulitan dalam mengimbangi perubahan dunia yang dinamis jika anak hanya belajar teori dalam kelas. Fitur utama STEAM adalah pusat pembelajaran dari berbagai subjek berbeda, di mana anak bisa menggunakan tangan dan otak mereka.

Metode pembelajaran dengan pendekatan STEAM menjadi salah satu elemen penting dalam menyusun pembelajaran sehingga nantinya dapat melahirkan individu yang mampu berpikir tingkat tinggi (HOTS). Awal mula HOTS dikenalkan dari konsep *Bloom* yang mengategorikan berbagai tingkat pemikiran mulai dari yang terendah hingga yang tertinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan kognitif yang mana dalamnya mencakup keterampilan memecahkan masalah, berpikir logis, dan berpikir simbolis. Dengan meningkatkan keterampilan ini, anak diharapkan dapat mengenali, membandingkan, membedakan, dan mengingat apa yang terlihat dan terdengar oleh mereka (Rakhmawati, dkk 2020).

Pembelajaran STEAM terdiri dari lima ilmu, di antaranya yaitu (1) *Sains* yang merupakan kajian ilmiah tentang alam semesta dan peristiwa yang terjadi di dalamnya, biasanya kesimpulan di dapatkan melalui metode-metode ilmiah dan penalaran dari suatu kajian ilmiah. Sains merujuk pada peristiwa yang terjadi secara alami dan memiliki alasan mengapa hal ini dapat terjadi (Snow & Dibner, 2016). (2) *Technology* atau teknologi, teknologi merupakan alat yang memudahkan serta membantu manusia dalam melakukan berbagai aktivitas. (3) *Engineering* dalam bahasa Indonesia berarti teknik, rekayasa atau pengetahuan tentang mendesain dan menciptakan produk yang mana dalamnya mempunyai cara pemecahan masalah. (4) *Art* atau seni adalah bidang kemampuan dasar yang dikembangkan untuk meningkatkan kreativitas anak melalui berbagai macam karya seni. Seni dapat dilihat sebagai cara di mana anak dapat mengamati, membuat, mengekspresikan, dan mewakili ide-ide sebagai alternatif selain membaca, menulis, berbicara, dan mendengarkan. (Yakman & Lee, 2012). (5) *Mathematic* atau

matematika merupakan sesuatu yang berkaitan dengan ide atau konsep abstrak yang tersusun secara hierarki melalui penalaran yang bersifat deduktif. Pada pendidikan anak usia dini, matematika merupakan kegiatan belajar tentang konsep matematika melalui kegiatan bermain dalam kehidupan sehari-hari dan bersifat ilmiah dengan hubungan antara kuantitas, angka, bentuk, dan ruang (Maulana & Sugiana, 2019).

Mengenalkan STEAM pada anak usia dini memberikan kesempatan anak untuk memperluas pengetahuan dan mengembangkan keterampilan berpikir mereka. Pembelajaran dengan pendekatan STEAM mendukung anak untuk melakukan pembelajaran secara kontekstual, anak diajak mengerti kondisi yang terjadi di lingkungan mereka, mendorong anak untuk menggali seluruh kemampuan yang ia miliki. Pembelajaran STEAM di PAUD dapat berjalan dengan baik jika ada dukungan guru dengan cara menstimulasi anak dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Pemerintah juga memberikan perhatian pada pendidikan untuk meningkatkan kemampuan menganalisa, evaluasi, kreasi dan logika yang termasuk dalam HOTS melalui kurikulum 2013 berbasis pada pendekatan tematik integratif, pendekatan saintifik, dan penetapan standar pendidikan untuk anak usia dini. Diadopsi dari Taksonomi Bloom, peningkatan HOTS menuntut pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Siswa diharapkan lebih banyak aktif bergerak, bertanya, dan mengungkapkan pemikirannya.

HOTS adalah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Proses berpikir kritis dan kreatif dapat dilakukan melalui proses berpikir sederhana dari tingkatan paling dasar menuju tingkat berpikir yang lebih luas dan tinggi. Anak yang mendapatkan pemahaman *critical thinking* dapat menumbuhkan karakter

berpikir luas dan mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman (Ariesta, 2018). Berdasarkan hasil observasi terhadap perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, masih banyak guru mengalami kendala. Dilihat dari kemampuan guru dalam merencanakan serta mengimplementasikan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, diperoleh data penguasaan hanya 65% (Sutama, 2016). Sutama 2019, mengatakan bahwa hasil kemampuan anak untuk belajar melalui pendekatan saintifik masih rendah dapat dilihat dari kemampuan anak untuk bertanya, mengumpulkan informasi dan menalar. Faktor yang menjadi kendala guru dalam membuat perencanaan serta pengimplementasian pembelajaran yang bermutu berdasarkan kurikulum 2013 yaitu pelatihan yang kurang serta model pembelajaran yang nyata yang menggambarkan penerapan pendekatan saintifik seperti yang diharapkan. Hal ini juga mempengaruhi dalam pemberian layanan yang berkualitas pada anak. Anak cenderung belajar berdasarkan contoh yang diberikan oleh guru yang membuat pola pikir anak menjadi berpusat pada satu kegiatan dan hanya menuntut kecakapan berpikir di level yang rendah yaitu *reccaling* (mengingat dan mengungkapkan kembali).

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 20 November sampai dengan 24 November 2023 di TK Happy Holy Kids Karya Cemerlang terhadap anak usia 5-6 tahun (terlampir), diperoleh hasil bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013, pengimplementasian kurikulum 2013 dipercaya efektif dengan menggunakan pembelajaran yang mengacu pada kecakapan 21 menekankan pentingnya pembelajaran HOTS, Guru dituntut untuk merancang pengalaman belajar yang menyenangkan serta menantang untuk membantu siswa mengembangkan

keterampilan berpikir kritis dan menganalisa informasi, namun pada fakta yang peneliti temui saat observasi awal anak-anak lebih cenderung banyak mendengarkan guru (*teacher center*) dan melihat ke papan tulis apa yang Guru tulis (terlampir), dalam kegiatan belajar Guru menjelaskan dengan metode bercakap-cakap anak di ajak menulis, mengeja, mengerjakan lembar kerja yang diberikan pendidik sesuai dengan tema yang di pelajari sehingga anak kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, anak terlihat merasa bosan pada saat kegiatan belajar di kelas. Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti temukan juga menunjukkan bahwa pada saat Guru melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas pendidik lebih sering menggunakan lembar portofolio (terlampir) pada kriteria yang lain seperti kemampuan mengobservasi, menganalisis, membuat hipotesis belum terlihat jelas.

Observasi awal peneliti juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada beberapa anak dapat dikatakan masih kurang berkembang. Hal ini dibuktikan dari hasil observasi yang menunjukkan, kecakapan anak dalam bertanya dan mengutarakan ide dan gagasannya masih kurang (terlampir), dari 13 anak terdapat 6 anak yang belum mencakup kemampuan berpikir tingkat tinggi. Beberapa anak tersebut ialah :Agst, Adl, San, Adrl, Blm, Grld.. Kurangnya kegiatan yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu anak melalui kegiatan-kegiatan yang menarik perhatian anak membuat anak kurang tertarik untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) terstimulasi saat guru melakukan proses bertanya guna memancing pemikiran anak tentang topik yang diberikan. Kemampuan guru dalam memberikan pertanyaan kepada anak dapat

disebut sebagai provokasi. Keterampilan bertanya terwujud dalam provokasi diberikan untuk menstimulasi pemikiran anak, juga untuk melihat bagaimana saat anak mengajukan pertanyaan untuk menjawab rasa ingin tahunya bahkan memecahkan masalah yang dihadapi. Keterampilan HOTS dapat distimulasi melalui Pembelajaran STEAM. Pembelajaran STEAM dipandang efektif karena pembelajaran ini memuat kegiatan yang terdiri dari sains, teknologi, teknik, seni, dan sekaligus matematika melalui proyek yang menarik dan menyenangkan bagi anak, sehingga anak diberi kesempatan dengan sendirinya untuk menumbuh kembangkan rasa ingin tahunya, memperoleh pengalaman belajar yang kaya akan eksplorasi sehingga membangun kecakapan berpikir tingkat tinggi anak.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Reswari (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis STEAM pada anak usia dini efektif dalam mengembangkan kemampuan *critical thinking* (HOTS). Senada hal tersebut mengemukakan bahwa STEAM terbukti mendorong pengembangan kemampuan anak usia dini dalam berpikir kritis (HOTS) (Azizah dkk.2022). Sementara penelitian Fitri & Suryana (2022) juga membuktikan bahwa STEAM mendukung pengembangan keterampilan dan kreatifitas anak usia dini.

Pembelajaran STEAM di tempat peneliti akan melakukan penelitian sudah pernah dilakukan oleh guru. Namun pada praktek di lapangan masih kurang optimal, hal ini dibuktikan berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti bahwasannya pembelajaran masih berfokus kepada guru, dan pembelajaran STEAM yang di terapkan pada sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitian adalah mencontoh apa yang telah dibuat oleh guru.

Namun hanya dilakukan 2 sampai 3 kali dalam satu bulan, dan pembelajaran STEAM yang diterapkan hanya sampai pada anak menciptakan dengan mencontoh yang diberikan oleh gurunya. Sehingga dari pembelajaran STEAM tersebut dapat dikatakan masih kurang optimal. Karena seharusnya dengan adanya pembelajaran STEAM yang telah diterapkan peserta didik terdorong untuk mampu mengeksplorasi, anak terdorong untuk bertanya, menemukan ide dan solusi serta dapat mencipta yang termasuk ke dalam pengembangan kemampuan HOTS pada peserta didik tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “**Pengaruh Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic*) Terhadap Kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Happy Holy Kids Karya Cemerlang.**”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi tentang permasalahan di TK Happy Holy Kids Karya Cemerlang yaitu:

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada anak masih kurang berkembang dalam menganalisis, mengevaluasi serta mencipta.
2. Pembelajaran yang cenderung *teacher center*, dan menggunakan metode ceramah sehingga anak kurang dalam memberikan umpan balik pada saat pembelajaran.
3. Pembelajaran yang monoton menggunakan LKPD fortfolio dan papan tulis membuat anak kurang terlibat aktif untuk memberikan umpan balik pada saat kegiatan belajar.

1.3.Batasan Masalah

1. Pembelajaran STEAM pada penelitian ini dibatasi pada pembelajaran berbasis proyek, eksperimen sains, dan aktivitas seni.
2. Penelitian ini dibatasi pada kemampuan *Higher Order Thinking Skills* anak usia 5-6 tahun menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta melalui kegiatan STEAM.
3. Penelitian ini dibatasi pada anak kelompok B usia 5-6 tahun di TK Happy Holy Kids Karya Cemerlang Kota Jambi.

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas masalah, adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic*) terhadap kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada anak usia 5-6 Tahun Di TK Happy Holy Kids Karya Cemerlang?

1.5.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic*) terhadap kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada anak usia 5-6 tahun di TK Happy Holy Kids Karya Cemerlang

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan teoritis di bidang ilmu pendidikan dan memberi kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pendidikan serta memberikan informasi tentang pengaruh pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic*) terhadap kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) anak usia 5-6 tahun.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis mengenai pembelajaran STEAM untuk meningkatkan kemampuan HOTS anak usia dini.

b. Bagi pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan bahan pustaka mengenai pengaruh pembelajaran STEAM untuk meningkatkan kemampuan HOTS anak usia dini.

1.7. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran, maka peneliti mendefenisikan setiap variabel sebagai berikut:

1. Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic*) yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini adalah

pembelajaran yang memuat kegiatan yang memicu lima ilmu pengetahuan yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika yang saling berkaitan guna membantu peserta didik mengembangkan kemampuan yang ia miliki sebagai bekal di masa depannya.

2. Kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini adalah proses berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari lima komponen yaitu : keterampilan dalam memecahkan masalah, keterampilan bertanya, kemampuan menalar, dan kemampuan komunikasi yang melibatkan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki individu menghadapi permasalahan,