

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan anak usia dini diatur dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas), menurut pasal 1 ayat 14 PAUD merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sedari lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan dengan pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani dengan tujuan agar anak memiliki kesiapan saat memasuki jenjang pendidikan selanjutnya (Safitri et al., 2019). Pendidikan anak usia dini merupakan suatu bimbingan yang atau peran yang dilakukan secara sadar oleh pendidik terhadap perkembangan jasmani dan rohani kepada seorang terdidik dengan tujuan membentuk keutamaan kepribadian (Saputra, 2018) Tujuan dari diselenggarakannya pendidikan anak usia dini adalah guna memfasilitasi atau mendukung pertumbuhan dan perkembangan secara optimal dan menyeluruh sesuai dengan bagaimana norma dan nilai-nilai kehidupan yang di anut (Anggraini et al., 2020).

Pendidikan anak usia dini merupakan upaya yang dilakukan secara sadar yang ditujukan pada anak sedari lahir sampai umur 6 tahun, yang bertujuan untuk memberikan rangsangan pendidikan guna membantu pertumbuhan dan perkembangan anak dan mempersiapkan untuk jenjang yang lebih tinggi (Arifudin et al., 2021). Pada lembaga pendidikan anak usia dini pendidik memiliki tuntutan untuk mengembangkan potensi anak, dengan tujuan nantinya anak dapat memecahkan macam-macam persoalan dengan kreatif (Saputra, 2018). Masa anak usia dini merupakan periode kritis dalam perkembangan kognitif, emosional, dan sosial anak. Pada tahap ini, anak-anak menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap lingkungan sekitar. Dalam masa perkembangan pada anak usia dini dianggap perlu untuk diadakan suatu pendampingan dari orang tua maupun tenaga pendidik hal ini dikarenakan anak usia dini merupakan masa emas atau sering disebut dengan istilah “*golden age*”(Trivina et al. 2024).

Bukan hanya lembaga pendidikan yang perlu dan memiliki tanggung jawab terhadap anak usia dini, namun orang tua juga memiliki tanggung jawab terhadap perkembangan dan pertumbuhan anak, pada usia dini anak mudah sekali untuk mencontoh dan meniru maka dari itu dibutuhkan pengawasan orang tua. Quran surat Al-Luqman ayat 13 juga menerangkan bagaimana pengasuhan dan peran orang tua dalam membimbing anak terutama untuk mengenalkan konsep agama dan ketuhanan sejak usia dini, adapun bunyi surat Al-Luqman ayat 13 adalah sebagai berikut :

وَإِذْ قَالَ لُقْمَانُ لِابْنِهِ وَهُوَ يَعِظُهُ يَبْنِي لَا تُشْرِكْ بِاللَّهِ إِنَّ الشِّرْكَ لَظُلْمٌ عَظِيمٌ

Arti : (Ingatlah) ketika Luqman berkata pada anaknya, saat dia menasihatinya “Wahai anakku, janganlah menyekutukan Allah! Sesungguhnya menyekutukan (Allah) itu benar-benar kedzoliman yang besar (QS. Al-Luqman :13).

Pada masa *golden age* merupakan masa peka bagi anak, di mana anak mulai sensitif terhadap stimulus yang diberikan dengan tujuan mendukung perkembangan potensi pada anak. Masa peka merupakan masa di mana pematangan fungsi-fungsi yang mencakup fisik dan psikis mampu memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan oleh lingkungan sekitarnya (Arifudin et al., 2021). Di tahun-tahun awal pada anak usia dini, anak-anak memiliki masa-masa sensitif dan kepekaan untuk mempelajari dan berlatih sesuatu. Pada masa perkembangan sebagian besar anak-anak berkembang dengan masa yang berbeda dan membutuhkan lingkungan yang mendukung dan dapat membuka jalan pikiran mereka (Saputra, 2018).

Perkembangan merupakan berbagai perubahan yang terjadi sebagai hasil dari suatu proses pematangan dalam fungsi-fungsi baik pada fisik maupun psikis pada diri anak yang dibantu oleh beberapa faktor yakni faktor lingkungan dan proses belajar yang terjadi saat proses menuju dewasa. Aspek perkembangan anak juga berperan sebagai penentu atau tumpuan bagi anak dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, baik dalam berinteraksi, berkomunikasi, belajar, bermain dan lainnya (Najamuddin et al., 2022).

Adapun salah satu aspek perkembangan yang perlu dikembangkan pada anak usia dini adalah aspek kognitifnya. Kemampuan kognitif mengacu pada

aktivitas mental apa pun yang mencakup persepsi, pikiran, daya ingat, dan cara memproses informasi (Pertiwi & Khasanah, 2024).

Kognitif memiliki peran yang sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak, yang mencakup banyak faktor termasuk rentang perhatian atau dapat diartikan durasi konsentrasi anak (Pratiwi et al., 2022). Dalam ranah yang umum dapat dijelaskan bahwa kognitif merupakan lingkup kejiwaan yang berpusat di otak dan berhubungan dengan kehendak dan perasaan. Proses perkembangan anak dimulai sejak awal kelahiran, namun campur tangan sel-sel pada otak dimulai pada bulan ke 5 seorang bayi ditandai dengan kemampuan sensorisnya benar-benar tampak (Rahman, 2009). Kognitif merupakan proses yang mencakup berbagai cara memahami, seperti tanggapan, khayalan, pemahaman, evaluasi. Piaget menegaskan bahwa kognitif adalah cara anak beradaptasi dengan lingkungan melalui pengalaman, di mana anak tidak hanya menerima informasi, tetapi juga secara aktif mendefinisikan dan menyesuaikannya dengan pengetahuan yang dimiliki (Istiqomah & Maemonah, 2021).

Perkembangan kognitif merupakan fondasi bagi kemampuan anak untuk berpikir, berkreativitas dan berkarya. Kognitif mempunyai peran yang penting bagi keberhasilan anak dalam belajar yang selalu berhubungan dengan masalah mengingat dan berpikir (Anggraini et al., 2020). Perkembangan kognitif merupakan fase perubahan yang terjadi selama masa pertumbuhan manusia yang melibatkan kemampuan untuk memahami, mengolah, menyampaikan, dan pemecahan masalah (*problem solving*) (Aspia & Anggarasari, 2024). Kemampuan kognitif meliputi berpikir kritis, pemikiran simbolik dan pemecahan masalah. Tujuan khusus pendidikan anak usia dini adalah pengembangan penalaran, hubungan sebab akibat, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah (Pertiwi & Khasanah, 2024).

Salah satu dari perkembangan kognitif adalah kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir mengenai suatu hal, substansi atau masalah di mana seseorang tersebut berpikir dengan menerapkan standar-standar intelektual yang dimilikinya. Berpikir kritis dapat melatih anak melalui keputusan yang di buat dari sudut pandang yang berbeda secara cermat, logis dan teliti (Nasution, 2019). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang

dimiliki oleh anak usia dini yang meliputi pengambilan keputusan terhadap suatu hal dengan cara mengamati, menalar dan menarik kesimpulan (Handayani & Sinaga, 2022).

Kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas kognitif yang memiliki hubungan dengan penggunaan pikiran. Kemampuan berpikir kritis dapat diartikan sebagai cara berpikir yang terbuka dan selalu mempertimbangkan berbagai informasi dari sudut pandang yang berbeda dan menganalisisnya untuk mendapatkan kesimpulan (Naisa et al., 2023). Kemampuan berpikir kritis anak sudah tumbuh sedari usia dini, kemampuan ini muncul dari kegiatan mengamati benda sekitar, kemampuan yang berkembang masih sederhana sesuai dengan tahapan perkembangan kognitifnya (Rahmasari et al., 2021). Kemampuan berpikir logis merupakan salah satu perkembangan kognitif pada anak usia dini dan perkembangan kognitif merupakan fondasi pada perkembangan anak.

Apabila kemampuan berpikir seorang anak selalu distimulus dengan baik maka anak tersebut akan memiliki kemampuan berpikir kritis dalam setiap permasalahan yang anak hadapi, kemampuan kognitif anak dapat berkembang dengan baik (Handayani & Sinaga, 2022). Tujuan dari mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini adalah untuk mendidik anak dalam mengkomunikasikan pemikirannya, menyelesaikan permasalahan serta menyaring informasi yang dapat diterima (Yunita et al., 2019). Oleh karena itu kemampuan berpikir secara kritis dianggap penting. Kemampuan berpikir kritis anak dapat berkembang sejak awal pendidikan dan distimulus oleh interaksi dengan lingkungan sekitarnya, untuk mengoptimalkan perkembangan anak membutuhkan media pembelajaran yang beragam (Pertiwi & Khasanah, 2024). Salah satu media pembelajaran yang dapat menstimulus kemampuan berpikir anak usia dini adalah melalui kegiatan bermain.

Permainan dapat menjadi sarana untuk mengenalkan sains kepada anak usia dini. Guru dapat merancang suatu kegiatan permainan yang mengandung unsur sains di dalamnya. Maka dengan demikian kegiatan permainan sains merupakan pembelajaran sains yang dikemas dengan menyenangkan dengan menggunakan berbagai media dan aturan di dalamnya (Lestari et al., 2020).

Salah satu bentuk kegiatan pembelajaran yang dinilai efektif untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini adalah melalui eksperimen sains sederhana. Eksperimen ini tidak hanya menyenangkan bagi anak, tetapi juga memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan mereka mengamati fenomena ilmiah secara konkret. Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa aturan main yang harus ditaati, seperti mengikuti langkah-langkah percobaan secara berurutan, menggunakan bahan sesuai arahan guru, serta memperhatikan hasil yang muncul dari setiap tahapan. Melalui kegiatan ini, anak belajar memprediksi, mengamati, dan menarik kesimpulan sederhana, sehingga proses berpikir kritis mereka mulai terasah. Metode eksperimen sendiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif anak dalam melakukan percobaan dasar melalui praktik langsung, serta mendorong mereka untuk menerapkan konsep-konsep sederhana yang telah dipelajari. Dengan demikian, eksperimen sains bukan hanya sekadar permainan, tetapi juga sarana edukatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, serta keterampilan sains anak sejak dini (Pertiwi & Khasanah, 2024).

Kegiatan eksperimen sains merupakan salah satu bentuk percobaan sains sederhana yang mudah dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar, seperti minyak, air, pewarna makanan, serta tablet *effervescent*. Ketika bahan-bahan tersebut dipadukan dalam sebuah wadah, akan terjadi reaksi sederhana yang menghasilkan gelembung-gelembung berwarna yang bergerak naik turun di dalam cairan. Gelembung-gelembung tersebut menciptakan efek visual menyerupai lampu yang menyala di dalam air, sehingga sangat menarik perhatian anak. Selain memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, eksperimen ini juga memperkenalkan anak pada konsep dasar sains, seperti perbedaan massa jenis antara minyak dan air, serta reaksi kimia antara tablet *effervescent* dan air yang menghasilkan gas. Dengan demikian, permainan eksperimen sains tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang dapat menstimulasi rasa ingin tahu, kemampuan observasi, dan keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini (Kaisar et al., 2017). Kegiatan eksperimen sains dapat

menarik perhatian anak dan memotivasi mereka untuk mencari tahu bagaimana dan mengapa eksperimen tersebut bekerja.

Berdasarkan observasi pada kelompok B di RA Al-Ihsan Kabupaten Bandung yang merupakan suatu sekolah yang menerapkan metode pembelajaran Montessori, di mana anak di beri kebebasan untuk memilih kegiatan permainan yang disukai. Kegiatan eksperimen sains kerap dilakukan sebagai salah satu kegiatan permainan. anak mulai menunjukkan kemampuan dalam memahami peraturan bermain, ditandai dengan anak memperhatikan dan antusias saat guru sedang menjelaskan aturan bermain, selanjutnya pada saat praktik eksperimen, sebagian besar anak dapat melakukannya dengan baik dan sesuai dengan perintah, namun sebagian lainnya masih membutuhkan pendampingan guru saat melakukan eksperimen, karena masih ada kekeliruan dalam tahapan atau cara melakukan eksperimen. Anak menunjukkan kemampuan dalam mengamati ditandai dengan pandangan intens terhadap eksperimen yang dilakukannya, selanjutnya anak mulai memahami sebab akibat yang terjadi dalam eksperimen walaupun masih dengan bahasa sederhana dan belum menggunakan bahasa yang ilmiah, seperti pernyataan seorang anak yang mengatakan “ini airnya bisa jadi gelembung karena dimasukkan obat yang tadi”. Terlihat ketertarikan peserta didik pada kegiatan ini, sehingga terlihat peluang bahwa kegiatan eksperimen ini dapat membantu menstimulus kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.

Pada observasi terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak masih harus di stimulasi karena, masih sedikit anak yang mampu memperoleh informasi melalui cara bertanya, seperti contoh seorang anak bertanya “ibu kenapa air dan minyaknya terpisah” namun sebagian besar anak masih pasif dalam hal bertanya. Selanjutnya kemampuan anak dalam menganalisis dan mengevaluasi penalaran masih harus distimulasi karena dalam diskusi hanya sedikit anak yang dapat menjawab pertanyaan dari guru seperti, “airnya jadi gelembung karna dimasukkan vitamin” dan sebagian besar hanya mengikuti jawaban teman lainnya tanpa mencoba untuk menganalisis jawabannya. Dengan anak menjawab mengikuti jawaban temannya tanpa mempertimbangkan apakah jawaban tersebut benar atau tidak menunjukkan

bahwa anak belum mampu merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak masih harus distimulasi.

Dengan pemaparan di atas penulis tertarik untuk mengetahui dan meneliti hubungan antara kegiatan eksperimen sains dengan kemampuan berpikir kritis anak usia dini dan memberikan pengetahuan mengenai kegiatan eksperimen sains dan informasi mengenai pemecahan masalah pada anak usia dini. Oleh karena itu penelitian ini akan berjudul **“Hubungan Antara Kegiatan Eksperimen Sains dengan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini (Penelitian Korelasi Pada Anak Kelompok B RA Al-Ihsan Kabupaten Bandung).**

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kegiatan eksperimen sains pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung?
3. Bagaimana hubungan antara kegiatan eksperimen sains dengan kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang sebelumnya telah dipaparkan maka dapat disimpulkan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui :

1. Kegiatan eksperimen sains pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung.
2. Kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung.
3. Hubungan antara kegiatan eksperimen sains dengan kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung.

D. Manfaat Penelitian

Dari tujuan masalah di atas hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut :

1. Teoritis

- a. Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan, keilmuan, informasi, dan pemahaman tentang kegiatan eksperimen sains dan hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan salah satu rujukan dalam mengkaji aspek-aspek yang terkait dengan penelitian ini, baik meliputi kegiatan sains maupun kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.

2. Praktis

a. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi lebih kepada para guru, seberapa penting kegiatan eksperimen bagi perkembangan kognitif anak yang meliputi kemampuan berpikir kritis bagi anak usia dini, dan dapat memperkaya strategi dan metode untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.

b. Bagi Peneliti

Manfaat yang diharapkan bagi peneliti dapat menambah pengetahuan baru selama penelitian berlangsung dan dapat menambah kemampuan dalam menulis karya tulis ilmiah.

c. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai kegiatan eksperimen sains bagi anak usia dini dan hubungannya terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini.

E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran sains pada anak usia dini lebih baik mengutamakan pada proses dari pada produk. Keterampilan proses sains pada anak usia dini hendaknya di kemas dengan sederhana dan dilakukan sambil bermain. Kegiatan eksperimen sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai beda yang ada di sekitarnya, anak dapat belajar mengenai gejala benda dan gejala sebab akibat peristiwa dari benda yang dieksplor olehnya (Kaisar et al., 2017). Dalam penelitian ini kegiatan eksperimen sains yang dilakukan berupa eksperimen *lava lamp*.

Dalam kegiatan eksperimen sains anak diharapkan : (1) memahami aturan atau tata cara bermain, (2) kemudian anak mempraktikkan eksperimen tersebut yaitu eksperimen sains, (3) anak mulai mengamati apa yang terjadi pada eksperimen tersebut, (4) anak mempelajari dan memahami sebab akibat yang terjadi pada kegiatan eksperimen sains yang telah di lakukan (Pertiwi & Khasanah, 2024).

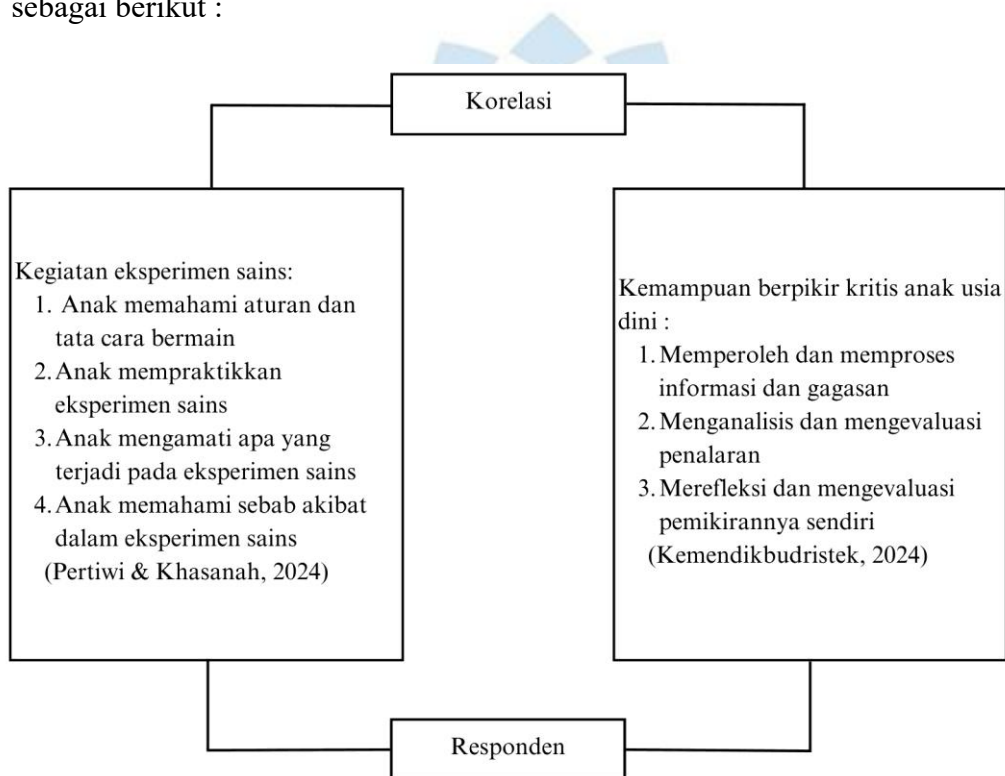
Melalui kegiatan eksperimen sains kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini dapat terstimulus. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan kognitif anak usia dini, dan kegiatan eksperimen sains dianggap dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini. Kemampuan kognitif juga meliputi berpikir kritis, berpikir simbolis dan pemecahan masalah (Pertiwi & Khasanah, 2024). Adapun pembiasaan berpikir kritis pada anak adalah dengan cara mendidik anak untuk mengkomunikasikan, pemikiran, penyelesaian masalah dan dapat memilah informasi lalu menarik kesimpulan (Handayani & Sinaga, 2022).

Anak-anak yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik maka akan lebih mahir memecahkan masalah, berpikir dengan mandiri dan mengambil keputusan. Adapun beberapa aspek yang perlu dikembangkan berdasarkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini antara lain adalah mengajukan pertanyaan, mengembangkan sudut pandang, rasional, mencari tahu dan menganalisis informasi (Pertiwi & Khasanah, 2024).

Kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini di dalam keputusan kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan oleh Kementerian Pendidikan, Budaya, Riset dan Teknologi tahun 2024 No. 031/H/KR/2024 tentang kompetensi dan tema proyek penguatan profil pelajar pancasila, bahwa kemampuan berpikir

kritis anak usia dini meliputi kemampuan sebagai berikut : (1) memperoleh dan memproses informasi dan gagasan, (2) menganalisis dan mengevaluasi penalaran, (3) merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri.

Kemampuan berpikir kritis perlu diajarkan sejak anak usia dini mengingat betapa pentingnya kemampuan berpikir kritis bagi seorang individu. Hal yang dapat dilakukan untuk mendukungnya adalah dengan menyediakan pembelajaran yang memuat kemampuan berpikir kritis, sehingga pembelajaran memberikan pengalaman yang bermakna dan berharga bagi guru dan murid (Naisa et al., 2023). Setelah pemaparan sebelumnya maka kerangka berpikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Hipotesis adalah sebuah pernyataan bahwa dugaan terhadap sesuatu yang dianggap benar, adapun uji hipotesis adalah sebuah proses dalam menentukan keputusan dari 2 hipotesis yang berlawanan. Kedua hipotesis tersebut akan menghasilkan satu hipotesis bernilai benar dan yang lainnya bernilai salah, kedua

hipotesis tersebut disebut hipotesis nol dan hipotesis alternatif (Lolang, 2015). Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis nol menyatakan bahwa “Tidak adanya hubungan antara kegiatan eksperimen sains dengan kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung”.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Hipotesis alternatif menyatakan bahwa “Ada hubungan antara kegiatan eksperimen sains dengan kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada kelompok B RA Al-Ihsan Cibiru Hilir Kabupaten Bandung”.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Ani Handayani dan Santa Idayana Sinaga, penelitian dari Universitas PGRI Palembang tahun 2022 dengan judul penelitian Penerapan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini. Adapun persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama meneliti kemampuan berpikir kritis dan sama-sama pada anak usia dini, adapun perbedaannya adalah penelitian tersebut menggunakan metode penelitian tindakan kelas atau PTK sedangkan penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, perbedaan selanjutnya adalah pada variabel pertama di mana penelitian tersebut menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan penelitian ini menggunakan eksperimen sains *lava lamp*. Adapun kesimpulan dari penelitian ini bahwa ada peningkatan rata-rata tingkat capaian perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini, dari pra-siklus ke siklus I dan ke siklus II yaitu bahwa pra-siklus skornya adalah 20,89 kategori belum berkembang dan pada siklus I dengan skor 29,68 kategori mulai berkembang, mengalami peningkatan sebanyak 8,79 sedangkan pada siklus II dengan skor 40,05 kategori berkembang sangat baik, hal ini menunjukkan pada siklus II mengalami peningkatan sebanyak 10,37 dan hal ini menyatakan bahwa ada peningkatan setelah diterapkan metode *project based learning*.

2. Penelitian oleh Sindi Lia Lestari, Edi Hendri Mulyana dan Lutfi Nur, penelitian program studi PGPAUD UPI kampus Tasikmalaya pada tahun 2020 dengan judul Pengembangan Rancangan Media Permainan Sains *Lava Lamp* Berbasis SEL (*Social And Emotional Learning*) Untuk Anak Usia 5-6 Tahun. Penelitian di beberapa sekolah. Adapun persamaan penelitian tersebut adalah sama-sama meneliti tentang kegiatan eksperimen *lava lamp* dan sama-sama meneliti pada anak usia 5-6 tahun, dan perbedaannya adalah penelitian ini lebih menekankan pada perkembangan sosial emosi pada anak usia dini sedangkan penelitian ini pada kemampuan pemecahan masalah anak usia dini. Perbedaan selanjutnya adalah pada metodologi yaitu penelitian tersebut menggunakan EDR atau *educational design research* sedangkan penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasi. Hasil dari penelitian ini mengatakan bahwa media pembelajaran belum terlalu efektif untuk meningkatkan sosial emosi anak usia dini.
3. Penelitian oleh Asih Adhi Pertiwi, Ismatul Khasanah Purwadi yang berjudul Pengaruh Eksperimen *lava lamp* dalam Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis Usia 5-6 Tahun. Penelitian dari Universitas PGRI Semarang pada tahun 2024 bulan September, penelitian dilakukan di TK III Pertiwi Tembalang Semarang. Persamaan dengan penelitian ini adalah memiliki satu variabel yang sama yaitu eksperimen *lava lamp* dan memiliki perbedaan pada variabel kedua yaitu kemampuan berpikir kritis dan penelitian ini menggunakan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan selanjutnya adalah pada metode penelitian yang mana penelitian ini menggunakan metode kuantitatif kuasi sedangkan penelitian akan dilakukan dengan metode kuantitatif korelasi. Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan yang ditemukan setelah penelitian antara kegiatan eksperimen *lava lamp* terhadap kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.