

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fase pendidikan yang sangat penting dalam pembentukan karakter, kepribadian, serta kemampuan kognitif, sosial, emosional, dan spiritual anak. Pada masa usia dini, anak-anak berada dalam fase perkembangan emas yang memerlukan stimulasi optimal dari berbagai aspek untuk mengembangkan potensi mereka secara holistik. Para ahli pendidikan anak usia dini, seperti Jean Piaget, Lev Vygotsky, Maria Montessori, Reggio Emilia, menekankan pentingnya pengalaman belajar yang kaya, bermakna, dan berbasis interaksi dengan lingkungan untuk mengoptimalkan potensi anak.

Jean Piaget, dalam teorinya tentang perkembangan kognitif, menjelaskan bahwa anak-anak pada usia dini berada dalam tahap pra-operasional, di mana mereka mengembangkan kemampuan berbahasa, simbolisasi, dan berpikir secara intuitif (Marinda, 2020). Piaget menekankan bahwa anak-anak belajar melalui interaksi langsung dengan lingkungan mereka, sehingga pendekatan pembelajaran berbasis eksplorasi alam sangat relevan. Pendekatan ini memungkinkan anak-anak untuk mengamati fenomena alam dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki, yang sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget yang menyatakan bahwa anak-anak membangun pengetahuan melalui interaksi aktif dengan lingkungan.

Konsep "*Zone of Proximal Development*" (ZPD) yang diusung oleh Vygotsky memperkuat pandangan bahwa perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial dan budaya (Zhou, 2024). Pendekatan ini mengimplikasikan bahwa anak dapat berkembang lebih cepat ketika mendapatkan dukungan dari orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mahir,

sehingga pendekatan pembelajaran berbasis alam yang memungkinkan kolaborasi dan eksplorasi menjadi lebih relevan.

Vygotsky bahkan menganggap lingkungan alam sebagai salah satu elemen budaya yang dapat memfasilitasi perkembangan kognitif dan kemampuan berpikir kritis anak (Ilham et al., 2024; Mylnikova, 2022). Dalam konteks ini, pendekatan berbasis alam memiliki potensi besar untuk menjadi media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan analitis anak-anak melalui berbagai kegiatan eksploratif.

Selain itu, Maria Montessori menyarankan bahwa lingkungan belajar yang dirancang dengan baik mampu merangsang minat anak untuk mengeksplorasi dan belajar secara mandiri. Montessori melihat bahwa eksplorasi mandiri terhadap objek-objek di lingkungan sekitar adalah cara terbaik bagi anak untuk belajar (Avetisyan & Konjoyan, 2023; Montessori, 2004). Dalam pendekatan Montessori, anak-anak diberi kebebasan untuk mengeksplorasi secara mandiri di lingkungan yang mendukung, yang secara tidak langsung melatih keterampilan berpikir kritis anak-anak melalui pengalaman nyata. Pendekatan Montessori ini semakin relevan jika diterapkan dalam konteks pembelajaran berbasis alam, di mana lingkungan alam menyediakan berbagai rangsangan dan objek yang menarik untuk dijelajahi dan dipahami oleh anak-anak.

Pendekatan Reggio Emilia, yang menekankan peran anak sebagai individu yang kompeten dan aktif, juga memberikan perspektif penting dalam mengembangkan pembelajaran berbasis eksplorasi lingkungan untuk anak usia dini (Madyawati & Maemonah, 2021). Reggio Emilia menganggap bahwa setiap anak memiliki potensi besar untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan mengeksplorasi dunia di sekitarnya. Pendekatan ini menekankan pentingnya pembelajaran berbasis proyek yang berpusat pada minat dan pengalaman anak, yang didukung oleh kolaborasi dengan teman dan pendampingan dari guru. Hal ini memungkinkan anak untuk mengembangkan keterampilan berpikir

kritisnya melalui diskusi, eksplorasi, dan refleksi atas pengalaman-pengalaman belajar yang dilakukan secara mandiri atau bersama teman.

Dalam konteks pendidikan nasional di Indonesia, Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 5, menegaskan pentingnya penguatan nilai-nilai agama, moral, serta pengembangan kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan fisik motorik pada anak usia dini (Indonesia, 2021). Lebih lanjut, sesuai dengan Lampiran I Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi PAUD, ruang lingkup materi PAUD dikembangkan berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini (STPPA) (Dini, 2022; Pujiyanti et al., 2024). STPPA mencakup aspek-aspek perkembangan yang terdiri dari nilai agama dan moral, nilai Pancasila, fisik motorik, kognitif, bahasa, dan sosial-emosional. Ruang lingkup ini dirumuskan dalam bentuk deskripsi capaian perkembangan, dengan memberikan fleksibilitas kepada pendidik untuk memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kompetensinya. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis alam yang memberikan ruang untuk pengembangan aspek-aspek tersebut dalam kegiatan sehari-hari anak.

Pembelajaran berbasis alam merupakan pendekatan yang memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran untuk mendukung perkembangan berbagai aspek pada anak usia dini. Pendekatan ini memberi kesempatan bagi anak-anak untuk mengeksplorasi alam sekitar mereka, melakukan pengamatan, dan berinteraksi dengan objek-objek alam, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka (Rohita, 2023; Susan, 2023). Melalui pendekatan ini, anak-anak diharapkan dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena alam, menanyakan berbagai pertanyaan, dan belajar untuk menganalisis serta mencari solusi atas permasalahan yang mereka hadapi dalam lingkungan mereka sehari-hari. Eksplorasi alam ini sangat penting dalam memfasilitasi pembelajaran yang bermakna dan membentuk keterampilan berpikir kritis anak sejak usia dini.

Pembelajaran berbasis alam ini juga sejalan dengan nilai-nilai Islam, yang mendorong manusia untuk memperhatikan dan merenungkan alam sebagai tanda kebesaran Allah Swt. Dalam Al-Qur'an, Allah Swt berfirman:

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

"Dan Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) dari-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir" (QS. Al-Jasyah: 13).

Ayat ini mengingatkan bahwa alam diciptakan sebagai tanda kebesaran Allah, dan mengajarkan pentingnya pembelajaran dari alam untuk memperdalam rasa syukur dan spiritualitas.

Pembelajaran berbasis alam juga telah terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Nasution et al, mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis analisis wacana kritis (*Critical Discourse Analysis*) dapat membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka melalui proses belajar yang aktif dan reflektif (Nasution & Afrianti, 2022). Pendekatan ini memungkinkan anak-anak untuk terlibat dalam proses pembelajaran yang melibatkan pengamatan, analisis, evaluasi, serta penyelesaian masalah melalui pengalaman langsung. Hal ini sangat relevan dengan pendekatan pembelajaran berbasis eksplorasi alam, di mana anak-anak diberi kesempatan untuk mengamati, mengeksplorasi, dan belajar secara langsung dari lingkungan sekitarnya.

Integrasi pembelajaran berbasis alam juga sejalan dengan prinsip-prinsip pendidikan anak usia dini yang menekankan pentingnya pembelajaran yang holistik dan menyenangkan. Pembelajaran berbasis alam merupakan salah satu bentuk inovasi yang tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan tetapi juga membantu anak mengembangkan keterampilan kognitif, sosial, dan emosional secara seimbang. Pembelajaran berbasis alam juga sejalan dengan teori "*Multiple Intelligences*" yang dikemukakan oleh Howard Gardner, yang menyatakan bahwa anak-anak memiliki kecerdasan

naturalis yang dapat dikembangkan melalui interaksi dengan alam (Afandi, 2021; Dewi et al., 2021; Syaikh, 2020).

Pembelajaran berbasis alam juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, seperti yang dijelaskan oleh Blair Ennis et al., di mana anak-anak belajar untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi untuk membuat keputusan yang tepat (Blair et al., 2021). Misalnya, dalam kegiatan pengamatan pertumbuhan tanaman, anak-anak diajak untuk membuat prediksi, mencatat pengamatan, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman langsung mereka. Kegiatan ini mendukung pengembangan kognitif dan kemampuan berpikir kritis anak.

Keterampilan berpikir kritis menjadi keterampilan yang esensial untuk menghadapi tantangan zaman di era digital dan globalisasi. Menurut Mardhiyah et al. (2021) keterampilan berpikir kritis adalah salah satu kompetensi utama abad ke-21 yang memungkinkan individu untuk menganalisis informasi, membuat keputusan berdasarkan data yang relevan, serta menyelesaikan masalah secara efektif.

Keterampilan abad 21 yang menjadi hal pokok harus dikuasai anak dengan mengedepankan 4C, yang berisi 4C yaitu *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation* dimana proses pembelajaran akan mengedepankan sebuah skill yang memiliki tujuan menyesuaikan dengan kondisi zaman dimana matematika, verbal maupun pengetahuan akan mendapatkan sebuah solusi ketika melakukan kerjasama atau kolaborasi secara mandiri dalam sebuah komunikasi positif (Mesra, 2023). Dalam konteks ini, pendekatan pembelajaran berbasis alam memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk belajar dengan cara yang langsung dan aktif, di mana mereka dapat menganalisis, mengevaluasi, serta mensintesis informasi yang mereka peroleh dari pengalaman langsung.

Sebagai contoh, dalam kegiatan mengamati tumbuhan atau hewan di lingkungan sekitar, anak-anak diajak untuk melakukan pengamatan secara mendalam, membuat prediksi, dan mencatat hasil pengamatan. Proses ini

memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan mendukung pengembangan kognitif anak, termasuk keterampilan analitis dan evaluatif yang sangat penting dalam berpikir kritis (Blair et al., 2021). Kegiatan-kegiatan ini dapat dipadukan dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, di mana anak-anak belajar melalui penyelidikan mandiri dan pemecahan masalah yang terstruktur. Misalnya, proyek pembuatan kebun sekolah memungkinkan anak-anak belajar tentang siklus hidup tumbuhan, pentingnya menjaga lingkungan, serta merencanakan dan memecahkan masalah yang muncul dalam proyek tersebut (Suci & Fathiyah, 2023).

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan dasar yang sangat penting untuk diprioritaskan dalam kurikulum pendidikan anak usia dini. Keterampilan ini tidak hanya berfungsi untuk membantu anak dalam memecahkan masalah, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan analitis dan evaluatif yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan strategi pembelajaran yang inovatif dan interaktif (Awang et al., 2020).

Lebih jauh lagi, pendekatan ini dapat dikombinasikan dengan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*), di mana anak-anak melakukan penyelidikan mendalam terhadap suatu topik atau masalah yang menarik minat mereka. Dalam proyek seperti pembuatan kebun sekolah, anak-anak tidak hanya belajar tentang tumbuhan dan ekosistem, tetapi juga diajak untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah yang dihadapi selama proyek tersebut berlangsung. Hal ini mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif mereka (Suci & Fathiyah, 2023).

Pendekatan berbasis proyek (*Project-Based Learning* atau PBL) merupakan strategi yang sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar anak dalam pembelajaran berbasis alam. PBL memungkinkan anak untuk terlibat langsung dalam proyek-proyek yang berkaitan dengan lingkungan mereka, seperti merancang taman sekolah atau memulai program penghijauan. Dalam konteks ini, anak tidak hanya belajar teori, tetapi juga mengaplikasikan

pengetahuan mereka dalam situasi nyata yang menuntut mereka untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara kreatif. Dengan menerapkan pendekatan berbasis proyek, manajemen pembelajaran berbasis alam dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi anak.

Model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning* atau PBL) telah menjadi pendekatan yang dianggap tepat dalam konteks pendidikan anak usia dini, mengingat berbagai manfaat yang bisa diperoleh dari penerapannya. Salah satu manfaat utama PBL adalah kemampuannya untuk memfasilitasi anak-anak dalam mendapatkan pengalaman belajar yang signifikan ketika mereka diberikan kesempatan untuk mengamati dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Djuningsih et al. (2024) menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam belajar sangat penting untuk perkembangan anak, yang dapat diperoleh melalui proyek-proyek berbasis interaksi dengan alam dan kehidupan sehari-hari.

PBL juga dijabarkan sebagai pendekatan inovatif yang mengajarkan berbagai strategi untuk mencapai kesuksesan di abad ke-21. Bell Bajzáth et al. (2022) menyebutkan bahwa PBL memungkinkan anak untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi tantangan masa depan, termasuk pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, serta kreativitas. Penelitian oleh Bulkis et al. (2025) menunjukkan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif, tetapi juga mendukung perkembangan kemampuan sosial dan emosional anak, sebagaimana dijelaskan oleh Setyowati et al. (Setyowati et al., 2023). Di sisi lain, Wurdinger dan Qureshi Bulkis et al. (2025) menyoroti bahwa PBL membantu anak menjadi lebih mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka.

Kelebihan lain dari PBL adalah fleksibilitas yang dimilikinya, yang memudahkan untuk diterapkan di berbagai jenjang pendidikan, termasuk pada anak usia dini. Kurniawati et al. (2024) mengungkapkan bahwa pendekatan ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan unik masing-masing anak, memberikan mereka kebebasan untuk berpartisipasi dalam pengalaman belajar yang relevan. Selain itu, Djuningsih et al. (2024) menekankan bahwa penerapan PBL

dapat mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh generasi saat ini, seperti ketergantungan pada teknologi dan gangguan sosial, dengan cara mendorong aktivitas yang lebih kolaboratif dan partisipatif.

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam pendidikan anak usia dini tidak hanya memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar secara aktif tetapi juga merangsang perkembangan holistik mereka, mencakup aspek kognitif, sosial, emosional, dan moral. Dengan demikian, PBL terbukti sebagai pendekatan yang efektif dan relevan untuk memfasilitasi perkembangan anak dalam konteks yang dinamis dan tuntutan abad ke-21.

Seiring dengan perkembangan zaman, pendekatan pembelajaran di lembaga PAUD telah mengalami banyak inovasi, salah satunya adalah pendekatan pembelajaran proyek berbasis alam. Pendekatan pembelajaran proyek berbasis alam memerlukan manajemen strategi pembelajaran yang terencana dan terstruktur untuk memastikan efektivitasnya dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Manajemen strategi pembelajaran mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik anak usia dini.

Manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam diawali dengan tahap perencanaan. Tahap perencanaan adalah langkah awal yang menentukan keberhasilan pembelajaran berbasis alam. Guru perlu merancang kegiatan yang relevan dengan tujuan pembelajaran dan mengintegrasikan elemen eksplorasi alam ke dalam kurikulum. Contohnya, kegiatan pengamatan siklus hidup tanaman dapat dirancang untuk membantu anak memahami konsep pertumbuhan dan perubahan dalam lingkungan. Perencanaan ini melibatkan penyusunan jadwal, pengorganisasian sumber daya, serta identifikasi lokasi pembelajaran yang mendukung, seperti kebun sekolah atau taman bermain. Selain itu, guru juga harus mempertimbangkan keberagaman kebutuhan anak, sehingga kegiatan yang dirancang dapat inklusif dan memotivasi setiap anak untuk berpartisipasi aktif.

Kegiatan berikutnya pada tahap pelaksanaan kegiatan belajar proyek berbasis alam. Pada tahap pelaksanaan, guru mengimplementasikan rencana pembelajaran dengan melibatkan anak-anak dalam kegiatan eksploratif. Kegiatan ini dapat berupa pengamatan langsung, eksperimen sederhana, atau proyek berbasis alam. Misalnya, guru dapat mengajak anak-anak untuk mengamati proses fotosintesis dengan membandingkan pertumbuhan tanaman yang terkena cahaya matahari dan yang tidak. Dalam proses ini, anak diajak untuk bertanya, membuat hipotesis, dan mencatat hasil pengamatan mereka. Guru juga berperan dalam memberikan arahan dan pertanyaan terbuka yang merangsang anak untuk berpikir kritis, seperti, “Mengapa tanaman memerlukan cahaya matahari?” atau “Apa yang terjadi jika tanaman tidak disiram?”

Manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam juga menekankan pentingnya kolaborasi dan refleksi. Anak-anak didorong untuk bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan proyek, seperti membuat mini ekosistem dalam botol kaca. Dalam aktivitas ini, setiap anak memiliki peran, mulai dari mengumpulkan bahan, merancang ekosistem, hingga mengamati perkembangan hasilnya. Setelah kegiatan selesai, guru memandu anak-anak untuk merefleksikan pengalaman mereka, mendiskusikan hasil pengamatan, dan mengevaluasi apa yang telah mereka pelajari. Proses refleksi ini memperkuat pemahaman anak serta melatih mereka untuk menganalisis dan mensintesis informasi yang diperoleh.

Pembelajaran berbasis alam sering kali melibatkan elemen yang dinamis dan tidak terduga, seperti perubahan cuaca atau keberadaan objek yang diamati. Oleh karena itu, guru perlu memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai dengan rencana, tetapi tetap fleksibel dalam menyesuaikan pendekatan jika situasi berubah. Misalnya, jika kegiatan di luar ruangan terganggu oleh hujan, guru dapat memanfaatkan momen tersebut untuk berdiskusi tentang siklus air dan manfaat hujan bagi tumbuhan. Fleksibilitas ini mencerminkan kemampuan guru dalam mengelola dinamika pembelajaran proyek berbasis alam sambil tetap memenuhi tujuan pendidikan.

Evaluasi merupakan bagian integral dari manajemen strategi pembelajaran. Guru dapat menggunakan berbagai metode untuk menilai perkembangan kemampuan berpikir kritis anak, seperti observasi langsung, wawancara, atau analisis hasil karya anak, misalnya jurnal pengamatan atau poster ekosistem. Selain itu, dokumentasi berupa foto, video, atau portofolio karya anak juga penting untuk merekam proses dan hasil pembelajaran. Evaluasi ini tidak hanya membantu guru dalam mengukur keberhasilan pembelajaran tetapi juga memberikan umpan balik untuk perbaikan strategi di masa mendatang.

Manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam ini memungkinkan anak-anak untuk belajar melalui interaksi langsung dengan lingkungan sekitar, membangun keterampilan berpikir kritis, dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan. Dengan perencanaan yang matang, pelaksanaan yang fleksibel, serta evaluasi yang berkelanjutan, pendekatan ini dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini. Guru, sebagai pelaksana utama strategi ini, harus terus mengembangkan kreativitas dan kemampuan mereka dalam merancang pembelajaran yang relevan dan bermakna.

Sebagai tambahan, penggunaan media pembelajaran yang mendukung eksplorasi anak, seperti alat bantu visual, gambar, video, atau jurnal pengamatan, juga menjadi bagian penting dari strategi guru dalam pembelajaran berbasis alam. Guru yang inovatif dapat menggunakan alat-alat ini untuk membantu anak-anak memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak dan mendorong mereka untuk melakukan analisis serta evaluasi terhadap informasi yang diperoleh. Dengan demikian, anak-anak dapat belajar untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi secara mandiri, yang merupakan inti dari pengembangan keterampilan berpikir kritis (Nasution & Afrianti, 2022). Penggunaan media ini juga memungkinkan anak-anak untuk belajar secara mandiri, memantau perkembangan mereka, dan mendokumentasikan hasil observasi mereka, sehingga mereka dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan reflektif.

Guru juga berperan dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, di mana anak-anak merasa bebas untuk bereksplorasi, membuat kesalahan, dan belajar dari pengalaman tersebut. Misalnya, dalam kegiatan eksperimen sederhana, guru dapat membiarkan anak-anak mencoba berbagai cara untuk memecahkan masalah, meskipun hasilnya tidak selalu sesuai dengan harapan. Dengan cara ini, anak-anak belajar untuk berpikir kritis dan reflektif, serta belajar untuk tidak takut mencoba hal-hal baru atau gagal dalam proses belajar (Andriani et al., 2021). Peran guru sebagai fasilitator yang mendukung dan membimbing anak-anak dalam menghadapi tantangan ini sangat penting dalam membangun rasa percaya diri dan keterampilan berpikir kritis yang bermanfaat bagi anak-anak di masa depan.

Manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam yang dirancang juga menekankan pentingnya kolaborasi antar anak. Dalam kegiatan berbasis eksplorasi alam, anak-anak sering bekerja dalam kelompok kecil, berdiskusi, dan berbagi ide tentang apa yang mereka pelajari. Guru berperan dalam mendorong anak-anak untuk saling mendengarkan, menghargai pendapat teman, serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis tetapi juga membangun keterampilan sosial, seperti komunikasi efektif dan kerja sama, yang sangat penting bagi perkembangan anak (Ribeiro et al., 2021; Zakaria et al., 2021).

Pembelajaran proyek berbasis alam telah mendapatkan perhatian luas sebagai pendekatan inovatif dalam pendidikan anak usia dini. Namun, implementasinya menghadapi berbagai tantangan, baik pada level konseptual maupun praktik. Kendala ini melibatkan aspek kurikulum, infrastruktur, peran pendidik, serta keterlibatan orang tua, yang kesemuanya memengaruhi efektivitas pendekatan ini dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak.

Di Indonesia, khususnya di Kota Bekasi, pendidikan anak usia dini (PAUD) dihadapkan pada tantangan besar dalam mengimplementasikan pembelajaran proyek berbasis alam secara maksimal. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Mei sampai Juni tahun 2025 pada 25

lembaga PAUD di Kota Bekasi, diperoleh data hanya sekitar 20% lembaga yang menerapkan pendekatan berbasis alam dalam kurikulum mereka. Sisanya, yaitu 80% masih terfokus pada pada sistem pembelajaran konvensional yang menekankan aspek kognitif seperti membaca, menulis, dan berhitung tanpa mengintegrasikan pengalaman eksplorasi alam yang dapat merangsang keterampilan berpikir kritis anak. Pendekatan berbasis alam yang memprioritaskan eksplorasi, pengalaman nyata, dan pengembangan keterampilan berpikir kritis sering kali dianggap kurang relevan oleh pemangku kepentingan pendidikan (Rahma Dwi Septiani, 2020). Kurangnya integrasi prinsip-prinsip pembelajaran berbasis alam ke dalam kurikulum nasional menyebabkan implementasi metode ini terbatas pada sekolah-sekolah tertentu yang memiliki fleksibilitas dalam menyusun kurikulum mereka sendiri.

Masalah lain yang teridentifikasi dari hasil survey yaitu sebanyak 58% lembaga PAUD di Kota Bekasi memiliki fasilitas alam yang cukup, sebagian besar lagi sebanyak 42% lembaga PAUD di Kota Bekasi masih menghadapi masalah besar terkait keterbatasan ruang terbuka hijau dan fasilitas alam untuk menerapkan pembelajaran berbasis alam. Hal ini menghambat kemampuan lembaga untuk mengoptimalkan penerapan pembelajaran berbasis alam yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis anak. Untuk itu, sangat penting untuk merumuskan solusi yang dapat mengatasi masalah ini, misalnya dengan mengembangkan model manajemen strategi pembelajaran berbasis alam yang terstruktur dan memberikan panduan praktis bagi lembaga PAUD, terutama dalam memanfaatkan ruang terbuka hijau yang ada atau dalam mengembangkan fasilitas alam yang lebih mendukung.

Berdasarkan hasil survei, ditemukan juga masalah yang signifikan terkait dengan penerapan pembelajaran berbasis alam di lembaga PAUD di Kota Bekasi adalah sebanyak 68% kurangnya pemahaman guru tentang pentingnya pembelajaran berbasis alam dan cara mengimplementasikannya di kelas. Meskipun sebagian besar responden yaitu sebanyak 32% merasa bahwa pembelajaran berbasis alam sangat penting, hasil survei menunjukkan bahwa

mayoritas guru di lembaga PAUD belum sepenuhnya memahami bagaimana cara mengintegrasikan pendekatan ini dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari. Guru-guru ini merasa kesulitan dalam merancang kegiatan pembelajaran berbasis alam yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak.

Pelatihan dan pendampingan yang terbatas untuk guru dalam penerapan pembelajaran berbasis alam menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan kurangnya penerapan metode ini di kelas. Menurut penelitian, guru sering kali merasa kesulitan untuk menghubungkan kegiatan eksplorasi dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum (Barrable & Booth, 2020). Selain itu menurut penelitian Mukaromah (2020), keterampilan guru dalam menggunakan lingkungan alam sebagai media pembelajaran masih minim, sehingga tujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak belum sepenuhnya tercapai. Faktor ini diperburuk oleh kurangnya pelatihan berkelanjutan dan panduan praktis bagi guru untuk menerapkan pembelajaran berbasis alam secara efektif. Guru yang tidak memiliki kemampuan inovatif dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan berbasis lingkungan sering kali menghadapi kesulitan dalam memfasilitasi proses belajar yang memungkinkan anak berpikir kritis, seperti mengajukan pertanyaan, menganalisis fenomena, dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kegiatan eksplorasi alam. Kekurangan pelatihan ini menyebabkan rendahnya kemampuan guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kebutuhan anak usia dini.

Salah satu masalah mendasar yang juga ditemukan di lapangan adalah rendahnya kesadaran orang tua akan pentingnya pembelajaran berbasis alam. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, terdapat masalah terkait persepsi orang tua di lembaga PAUD mengenai prioritas pembelajaran yang diterapkan di lembaga PAUD. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar orang tua yaitu 64% masih mengutamakan pembelajaran akademik dasar, seperti membaca dan menulis, dibandingkan dengan pembelajaran berbasis alam. Persepsi ini mengakibatkan minimnya partisipasi orang tua dalam mendukung kegiatan eksplorasi alam, baik dalam bentuk finansial maupun keterlibatan

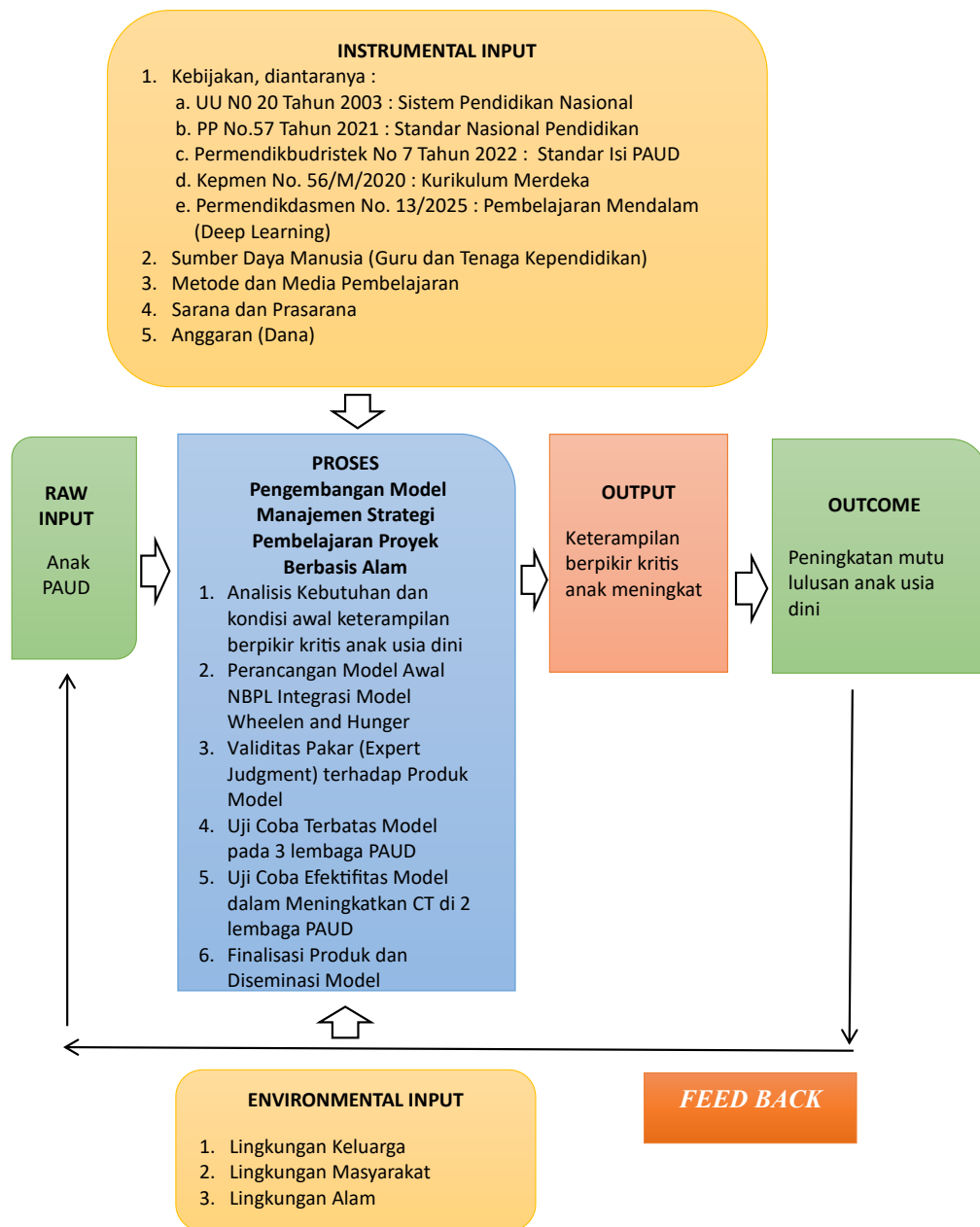
langsung di sekolah (Butcher et al., 2023). Lebih jauh lagi, kurangnya pemahaman orang tua mengenai manfaat jangka panjang pendekatan ini membuat mereka cenderung mengarahkan anak-anak ke pembelajaran berbasis hasil, bukan proses. Sementara hanya 36% responden (9 orang) yang menyatakan bahwa orang tua mereka lebih terbuka dan mulai menyadari pentingnya pembelajaran berbasis alam. Ini menunjukkan bahwa ada perubahan sikap dari sebagian orang tua, yang mulai memberikan perhatian lebih pada jenis pembelajaran ini. Namun, jumlah responden ini masih belum cukup besar untuk menciptakan perubahan besar di tingkat masyarakat. Padahal, pembelajaran berbasis alam yang mengutamakan eksplorasi dan pengalaman nyata dapat menjadi metode yang sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif anak, yang sangat penting untuk menghadapi tantangan di abad ke-21.

Berdasarkan beberapa alasan tersebut, maka penelitian ini perlu dilakukan yang bertujuan untuk mengembangkan model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam yang dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini, serta memberikan panduan praktis bagi para pendidik untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis alam yang efektif. Penelitian ini juga akan mengidentifikasi tantangan-tantangan yang dihadapi di lapangan dan memberikan rekomendasi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut agar pembelajaran berbasis alam dapat diterapkan secara lebih luas dan efektif.

B. Perumusan dan Pembatasan Masalah

1. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini difokuskan pada pengembangan model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis anak usia dini. Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut:



Gambar 1.1.
Rumusan Masalah Penelitian

Penelitian ini merumuskan masalah utama terkait model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis anak usia dini, yang mencakup proses dari input hingga outcome. Pada bagian **Instrumental Input**, alat yang digunakan untuk proses pembelajaran terdiri dari berbagai kebijakan dan peraturan yang menjadi dasar

dalam penerapan strategi pendidikan di PAUD diantaranya yaitu UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, PP No. 57 Tahun 2021 mengenai Standar Nasional Pendidikan, Permendikbudristek No 7 Tahun 2022 yang mengatur Standar Isi PAUD. Selain itu kurikulum dan pendekatan pembelajaran deep learning yang mulai diterapkan pada tahun 2025/2026 pada lembaga pendidikan mulai dari PAUD, SD, SMP, SMA hingga SMK dengan 3 elemen utama yaitu *mindfull, meaningful dan joyful learning*. Sumber daya manusia (guru dan tenaga kependidikan), metode dan media pembelajaran, sarana dan prasarana dan anggaran (dana).

Raw Input atau sumber daya awal dalam model ini adalah anak-anak PAUD, yang menjadi subjek utama dalam pembelajaran berbasis alam. **Proses** penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan dan konteks pada dua lembaga PAUD yaitu TK Negeri 1 Bekasi dan TK Bunga Bangsa Islamic School (BBIS) Bekasi, untuk memetakan kondisi awal secara menyeluruh, meliputi ketersediaan/akses ruang hijau, kesiapan guru, dukungan kebijakan dan penetapan baseline keterampilan berpikir kritis anak. Hasil pemetaan ini menghasilkan peta isu prioritas dan kebutuhan pengembangan pembelajaran proyek berbasis alam yang konkret sebagai dasar rancangan model.

Berikutnya disusun rancangan model awal manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam yang mengintegrasikan siklus Wheelen and Hunger (analisis–formulasi–implementasi–evaluasi & kontrol). Luaran tahap ini berupa sintaks pembelajaran yang operasional, peran guru dan anak, alur asesmen autentik, serta perangkat pendukung seperti *teacher guide* dan komik tematik.

Rancangan awal kemudian divalidasi oleh pakar PAUD/manajemen pembelajaran, pakar bahasa dan pakar media untuk menilai kelayakan isi, konstruk, kebahasaan, dan media. Masukan ahli dirangkum secara sistematis dan diterjemahkan menjadi revisi terarah agar model dan perangkat siap diuji di konteks kelas yang sebenarnya.

Tahap keempat menguji kepraktisan model di lapangan melalui uji coba terbatas pada tiga lembaga PAUD yaitu RA Nurul Amal Bekasi, RA Al

Amaanah Bekasi dan RA Nurul I'Tishom Bekasi dan uji utama pada dua lembaga PAUD yaitu TK Bunga Bangsa Islamic School Bekasi dan TK Negeri 1 Bekasi, menilai kemudahan penggunaan oleh guru, keterlaksanaan, efisiensi waktu, sumber daya, serta penerimaan pengguna. Hasil pengukuran kepraktisan digunakan untuk menyederhanakan prosedur, mengurangi hambatan implementasi, dan memperjelas instruksi.

Selanjutnya diuji keefektifan model terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis anak pada indikator kunci (mengamati/bertanya, identifikasi masalah, memberi alasan, memilih solusi, komunikasi/kolaborasi). Evaluasi menggunakan desain pretest–posttest dan N-Gain, serta diperkaya bukti kualitatif (artefak proyek, refleksi anak, catatan guru) untuk memastikan dampak yang autentik.

Akhirnya, temuan validitas, kepraktisan, dan keefektifan diintegrasikan menjadi paket produk akhir yang siap pakai: model pembelajaran proyek berbasis alam versi final, panduan implementasi per tahap, instrumen asesmen berpikir kritis, dan matriks monitoring evaluasi. Strategi diseminasi dirancang melalui lokakarya dan praktik langsung agar model mudah diadopsi dan berkelanjutan di satuan PAUD.

Faktor eksternal yang memengaruhi proses ini disebut sebagai ***Environmental Input***, yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat dan lingkungan alam. Hasil langsung dari strategi ini, atau **Output**, adalah keterampilan berpikir kritis anak yang meningkat. **Outcome** atau dampak jangka panjangnya adalah peningkatan mutu lulusan anak usia dini secara keseluruhan.

Proses ini dilengkapi dengan *Feed Back* yang berfungsi untuk memperbaiki dan menyesuaikan strategi yang diterapkan berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik dari berbagai pihak terkait, sehingga pembelajaran berbasis alam dapat diterapkan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

2. Pembatasan Masalah

Disertasi ini dibatasi pada pengembangan dan pengujian Model Manajemen Strategi Pembelajaran Proyek Berbasis Alam (NBPL) yang dibingkai oleh siklus manajemen strategi Wheelen & Hunger untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia dini. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Analisis kebutuhan dan pemetaan kondisi awal keterampilan berpikir kritis anak serta kesiapan organisasi kelas. Data dikumpulkan dari wawancara dengan kepala sekolah dan guru, dokumen pembelajaran, observasi singkat untuk memotret keterampilan berpikir kritis anak, ketersediaan lingkungan alam sebagai sumber belajar, serta prosedur kelas yang berjalan. Telaah kebijakan dan teori berperan sebagai landasan perumusan kebutuhan, bukan sebagai evaluasi kebijakan makro. Pada tahap ini, aspek non keterampilan berpikir kritis (misalnya moral atau sosial emosional) diperlakukan sebagai konteks pendukung dan tidak dianalisis sebagai luaran utama.
- b. Perancangan model awal NBPL yang mengintegrasikan tahapan manajemen strategi Wheelen and Hunger, perumusan tujuan pembelajaran, analisis lingkungan internal dan eksternal kelas, pemilihan strategi dan program proyek berbasis alam, rencana implementasi dan indikator dan perangkat asesmen keterampilan berpikir kritis. Produk yang dihasilkan berupa pedoman operasional kelas (peta strategi, alur langkah, contoh RPP model pembelajaran, rubrik dan buku komik).
- c. Validitas pakar (*expert judgment*) dari ahli PAUD/kurikulum/pembelajaran berbasis proyek/manajemen strategi pendidikan. Bukti validitas yang dicari terbatas pada kejelasan isi, koherensi antar komponen, dan keterterapan pada lembaga PAUD. Umpan balik pakar digunakan untuk perbaikan versi model sebelum uji lapangan.
- d. Uji coba terbatas dilaksanakan pada tiga lembaga PAUD untuk menilai keterterapan (*feasibility*), keberterimaan (*acceptability*), dan keterlaksanaan (*fidelity*) model dalam praktik kelas nyata. Intervensi dibatasi pada satu hingga dua siklus proyek dan dilaksanakan oleh guru kelas dengan

pendampingan peneliti. Analisis hasil belajar anak pada tahap ini bersifat deskriptif untuk keperluan penyempurnaan model.

- e. Uji efektivitas model pada dua lembaga PAUD untuk menilai dampaknya terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis anak. Desain penelitian dibatasi pada pendekatan kuasi eksperimental yang sesuai dengan kondisi lapangan (misalnya pra dan pasca dengan atau tanpa kelompok pembandingan yang sepadan), dengan pengendalian kovariat secara realistis. Analisis statistik yang digunakan adalah teknik deskriptif dan inferensial dasar yang selaras dengan desain dan ukuran sampel.
- f. Finalisasi produk dan diseminasi model. Paket produk akhir siap pakai yang mencakup: model pembelajaran proyek berbasis alam versi final, panduan implementasi, instrumen asesmen berpikir kritis, dan matriks monitoring evaluasi. Strategi diseminasi dibatasi pada level implementasi sekolah/kelas melalui seminar/workshop dan praktik langsung agar model mudah diadopsi dan berkelanjutan di satuan PAUD.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Mengembangkan, memvalidasi, dan menguji model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam yang selaras dengan kurikulum PAUD dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak usia 5 - 6 tahun, hingga menghasilkan paket produk siap pakai (model, panduan implementasi, perangkat ajar, dan instrumen asesmen) untuk satuan PAUD.

b. Tujuan khusus dari penelitian ini, terdiri dari :

- 1) Memetakan kebutuhan dan kondisi awal keterampilan berpikir kritis anak serta kesiapan organisasi kelas pada lembaga PAUD mitra.
- 2) Merancang prototipe model NBPL yang terstruktur (peta strategi, alur langkah, contoh RPP model, rubrik/indikator CT, dan indikator

ketercapaian keterampilan berpikir kritis yang konsisten dengan tahapan perumusan–implementasi–evaluasi strategi.

- 3) Memperoleh validitas pakar (expert judgment) atas kelayakan isi, kesesuaian antar komponen, dan keterterapan model pada konteks PAUD.
- 4) Menilai keterterapan (feasibility), keberterimaan (acceptability), dan keterlaksanaan (fidelity) model melalui uji coba terbatas di 3 PAUD.
- 5) Menguji efektivitas model dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak pada 2 lembaga PAUD menggunakan desain kuasi-eksperimental yang sesuai konteks (pra dan pasca dengan/atau tanpa pembandingan sepadan).
- 6) Mengintegrasikan temuan menjadi paket produk siap pakai (model NBPL final, panduan, instrumen keterampilan berpikir kritis, buku komik) dan merancang diseminasi sekolah/kelas untuk adopsi yang mudah dan berkelanjutan.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Mengembangkan dan memperkaya teori mengenai **manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam** dalam konteks pendidikan anak usia dini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap teori-teori pendidikan yang mengintegrasikan pendekatan proyek berbasis alam, khususnya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak-anak, serta bagaimana model manajemen strategi yang dirancang dapat diterapkan secara efektif pada lembaga PAUD untuk mendukung pembelajaran yang lebih holistik dan interaktif.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi anak dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, melalui pembelajaran proyek berbasis alam yang melibatkan eksplorasi

langsung terhadap fenomena alam, serta memperkaya pemahaman mereka tentang dunia sekitar.

- 2) Bagi guru, mendapatkan paket siap pakai (sintaks, teacher guide, rubrik, instrumen observasi, komik tematik, lembar rekap otomatis) yang memudahkan perencanaan, pelaksanaan, scaffolding diferensial, dan refleksi.
- 3) Bagi lembaga PAUD, menyediakan solusi praktis untuk mengatasi tantangan dalam penerapan pembelajaran proyek berbasis alam di PAUD, seperti keterbatasan fasilitas dan kurangnya pemahaman guru tentang metode ini.
- 4) Bagi dinas/penentu kebijakan, model implementasi yang teruji (valid–praktis–efektif) sebagai dasar pelatihan, pendampingan, dan diseminasi di satuan PAUD dengan karakteristik serupa.
- 5) Bagi orang tua/komunitas, pola pelibatan bermakna (proyek mini di rumah/lingkungan, komunikasi progres) yang menyambung pengalaman sekolah dan rumah.
- 6) Bagi peneliti selanjutnya, instrumen, rubrik, dan data dasar yang dapat direplikasi/diadaptasi untuk studi lintas konteks, perluasan ke domain perkembangan lain.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi awal pembelajaran proyek berbasis alam di kedua lembaga PAUD dan kondisi awal keterampilan berpikir kritis anak sebelum intervensi ?
2. Bagaimana rancangan model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam yang mengintegrasikan siklus Wheelen and Hunger (tahap pemindaian lingkungan → perumusan → implementasi → evaluasi dan kontrol) ?

3. Bagaimana hasil validitas pakar (*expert judgment*) tentang model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam dan perangkat pendukungnya (panduan guru, perangkat ajar, rubrik observasi) memenuhi aspek kualitas isi, konstruk dan kebahasaan ?
4. Bagaimana model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam digunakan oleh guru pada uji coba terbatas dan uji lapangan utama?
5. Apakah penerapan model manajemen strategi pembelajaran proyek berbasis alam dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis anak secara signifikan dari pra- ke pasca-intervensi?
6. Bagaimana pemaketan produk akhir (model, panduan implementasi per tahap, rubrik asesmen berpikir kritis, matriks evaluasi dan buku komik) sehingga siap pakai di satuan PAUD ?