

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran pada Anak Usia Dini

a. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini

Pendidikan anak usia dini merupakan sarana bermain dan belajar, penuh kegembiraan dan kebebasan.¹ Hal ini memungkinkan anak-anak untuk mengekspresikan dan mengembangkan bakat, minat, dan kreativitas mereka. Sekaligus, Anda akan menerima informasi tentang kemampuan dan perkembangan kepribadian anak dalam suasana yang menyenangkan. Menurut keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, pendidikan anak usia dini adalah suatu kegiatan pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun, yang dilaksanakan melalui rencana pendidikan yang mendorong pertumbuhan jasmani dan rohani serta mendorong perkembangan agar anak telah siap untuk pendidikan lebih lanjut. (Permendikbud, nomor 137 tahun 2014).

Dari beberapa konsep pendidikan anak usia dini dapat disimpulkan bahwa Pendidikan anak usia dini adalah upaya membimbing anak di bawah usia 6 tahun untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan, minat, dan kreativitasnya melalui metode pembelajaran bermain sambil belajar. Banyak konsep dan fakta yang ditemukan menjelaskan bahwa masa keemasan adalah pada usia dini dimana seluruh potensi anak berkembang paling pesat. Masa emas ini hanya berlangsung satu kali dalam hidup seseorang. Hal ini menunjukkan betapa ruginya keluarga, masyarakat dan bangsa jika mengabaikan masa-masa penting di usia dini.

Proses pembelajaran dalam perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku dari seorang anak

¹ Eci Sriwahyuni dan Nofialdi, Metode Pembelajaran yang digunakan PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Permata Bunda, *Jurnal ThufuLa* 4, no. 1 (2016): 45.

atau siswa akan sangat ditentukan di Lembaga Pendidikan. Pendekatan saintifik digunakan dalam pembelajaran anak usia dini yang harus berpusat pada anak. Beberapa prinsip dalam proses pembelajaran anak usia dini, yaitu. pembelajaran yang menyenangkan, berorientasi pada perkembangan anak, berorientasi pada perkembangan anak, berorientasi pada anak, belajar aktif, berorientasi pada perkembangan karakter.² Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran anak usia dini antara lain model sentra, area, sudut, kelompok, dan klasikal. Namun pembelajaran klasikal mulai ditinggalkan karena dirasa kurang efisien untuk pembelajaran anak usia dini. Metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah bercerita, demonstrasi, bercakap- cakap, sosio drama/ bermain peran, karya wisata, eksperimen, proyek dan pemberian tugas.

b. Prinsip-prinsip dalam Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini

Dalam pelaksanaan pembelajaran PAUD terdapat tiga belas prinsip-prinsip yang harus dilaksanakan antara lain :

- 1) Berorientasi pada Kebutuhan Anak
Pembelajaran anak harus selalu memenuhi kebutuhan anak. Menurut Maslow, ada tujuh tingkatan kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan fisik, keamanan, kasih sayang, harga diri, pemikiran, estetika, dan aktualisasi diri. Namun untuk anak-anak, anak hanya membutuhkan hingga tiga tingkatan.
- 2) Pembelajaran Anak Sesuai dengan Perkembangan Anak
Tingkat perkembangannya harus sesuai dengan pembelajaran untuk anak usia dini. Setiap anak memiliki tingkat perkembangan yang berbeda. Ada anak yang cepat, ada juga

² Eca Gesang Mentari, Mutia Rahayu dkk, *Manajemen Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Hijaz Pustaka Mandiri, 2020), 44.

anak yang lambat. Oleh karena itu, pembelajaran anak usia dini harus disesuaikan baik dengan tingkat kesulitan maupun kelompok usia anak.

- 3) Mengembangkan Kecerdasan Majemuk Anak
Pada materi hafalan termasuk membaca, menulis dan berhitung atau biasa disebut dengan calistung, tetapi sebaiknya mengembangkan kecerdasannya, karena tidak hanya berfokus dalam hal itu saja proses pembelajaran anak usia dini. Kunci kecerdasan anak merupakan kematangan emosi, bukan kemampuan kognitif, karena serabut otak kognitif anak belum matang atau belum berkembang dengan baik.
- 4) Belajar Melalui Bermain
Bermain merupakan salah satu cara untuk mengimplementasikan pendidikan anak usia dini. Dengan bantuan strategi, metode, materi dan media yang menarik, anak-anak dapat mengikuti permainan dengan bermain-main. Sambil bermain, anak dapat bereksplorasi, menemukan dan menggunakan benda-benda yang ada di sekitarnya.
Montessori percaya bahwa permainan anak bukan sekedar permainan, mereka benar-benar bermain. Sementara beberapa orang tua dan guru memandang bermain sebagai aktivitas yang sia-sia dan melelahkan yang menghambat pembelajaran, Montessori memandang bermain sebagai pekerjaan anak yang sebenarnya atau sebagai sesuatu yang lebih dari sekedar belajar.
- 5) Tahapan pembelajaran anak usia dini
Pembelajaran anak usia dini hendaknya bertahap, dari konkrit ke abstrak, dari sederhana ke kompleks, dari peralihan ke verbal dan referensi diri ke lingkungan sosial. Supaya konsep dapat dikuasai dengan baik, guru harus menetapkan tugas-tugas yang bersifat repetitif tetapi tidak membosankan.

- 6) Anak sebagai pembelajar aktif
Anak-anak melakukan kegiatan bermainnya sendiri dan guru hanya sebagai pemandu atau guru dari kejauhan. Sebaiknya guru tidak terlalu ikut campur, karena justru menghambat kinerja anak.
- 7) Interaksi sosial anak
Ketika anak berinteraksi dan bersosialisasi kepada teman sebaya dan orang dewasa, maka anak akan belajar. Itulah salah satu penyebab seorang anak pada usia 4-5 tahun sudah ada lebih dari 14.000 kosakata walaupun tanpa belajar bahasa. Anak-anak memperoleh kosakata ini ketika berhadapan dengan orang dewasa, terutama ibu mereka.
- 8) Lingkungan yang kondusif
Lingkungan bermain anak usia dini harus didesain menarik dan menyenangkan, memperhatikan keamanan dan kenyamanan yang mendukung pembelajaran melalui bermain. Tidak boleh ada benda tajam di lingkungan bermain anak yang dapat membahayakan keselamatan anak.
- 9) Merangsang kreativitas dan inovasi
Pendidikan anak usia dini seharusnya meningkatkan daya kreatif dan inovatif anak. Permainan yang berhubungan dengan sains dapat disajikan dalam berbagai kegiatan di PAUD. Inti dari permainan sains adalah membangkitkan rasa ingin tahu anak, sehingga diperlukan inovasi dalam pengembangan permainan baru. Proses kreatif dan inovatif dapat dilakukan melalui kegiatan menarik yang merangsang rasa ingin tahu anak, mendorong anak berpikir kritis dan menemukan hal-hal baru.
- 10) Mengembangkan kecakapan hidup
Pembelajaran di PAUD bertujuan untuk mengembangkan kecakapan hidup anak dari berbagai sudut pandang secara menyeluruh. Berbagai keterampilan dilatih agar anak dapat

menjadi manusia seutuhnya. Bagian perkembangan anak meliputi area fisik, motorik, intelektual, moral, sosial, emosional, kreatif dan bahasa. Tujuannya agar anak berkembang menjadi manusia seutuhnya dan bersimpati atau berakhlak mulia, cerdas, cakap, mampu bekerja, dapat diterima masyarakat, mampu hidup berbangsa dan bernegara.

11) Memanfaatkan potensi lingkungan

Media dan sumber belajar anak bisa berasal dari lingkungan alam sekitar atau bahan yang biasa dilihat dan dijangkau oleh anak. Seperti bahan bekas yang berserakan di lingkungan sekitar dapat dikelola secara inovatif menjadi sebuah permainan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu anak. Mengadakan *outing class* atau pembelajaran luar kelas (ruangan) dapat menambah antusias anak dalam belajar hal baru dan dapat mengenal lingkungan sekitarnya.

12) Pembelajaran sesuai kondisi sosial budaya

Pembelajaran anak usia dini harus merespon kondisi sosial budaya dimana anak menemukan dirinya. Apa yang dipelajari anak tergantung pada keadaan di mana anak dilahirkan dan dibesarkan. Berbagai benda, peristiwa, dan topik menarik yang berkaitan dengan anak dapat dijadikan sebagai topik pembelajaran.

13) Stimulasi secara holistik

Pembelajaran anak usia dini harus terpadu atau menyeluruh. Anak-anak tidak hanya perlu mengembangkan kecerdasan yang spesifik dan berbeda, tetapi mereka juga perlu diintegrasikan ke dalam aktivitas. Misalnya, anak dapat mengembangkan kecerdasannya secara bersamaan atau terpadu dengan bermain air. Anak dapat belajar berhitung (matematika), mengenal hakikat air (sains), merancang air

mancur (seni), dan cara kerja air bagi kehidupan (ilmu sosial).³

c. Metode Pembelajaran Anak Usia Dini

Metode pembelajaran anak usia dini adalah metode atau teknik yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode adalah langkah teknis dimana dapat digunakan lebih dari satu metode, disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan dan kebutuhan anak selama pembelajaran. Penggunaan metode pengajaran yang ramah anak dan ramah anak dapat mendorong berkembangnya potensi dan keterampilan anak, sehingga anak mengembangkan perilaku yang positif.⁴

Metode yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran antara lain sebagai berikut:

1) Metode Proyek

Metode proyek atau unit adalah metodologi untuk mengajarkan pelajaran yang dimulai dengan suatu masalah, kemudian membahasnya dari berbagai sudut terkait, memecahkan masalah secara keseluruhan. Seseorang dapat mendekati pemecahan masalah secara ilmiah, logis, dan metodis dengan terlebih dahulu 1) menyadari masalah tersebut; 2) kemudian mengembangkan hipotesis; 3) mengumpulkan data; 4) dan menarik kesimpulan

2) Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah teknik pengajaran yang melibatkan siswa melakukan percobaan untuk mengalami dan memverifikasi apa yang telah mereka pelajari. Siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau menyelesaikannya sendiri, mengikuti suatu proses, melihat suatu objek, menganalisisnya, memberikan buktinya, dan sampai pada kesimpulan sendiri tentangnya. Oleh karena itu

³ Suyadi dan Maulidya Ulfah, *Konsep Dasar PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), 31-43.

⁴ Siswanto, Zaelansyah dkk, Metode Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Generasi Unggul dan Sukses, *Jurnal Paramurobi* 2, no. 2 (2019): 35

siswa harus terlibat dalam refleksi pribadi, mencari kebenaran, mencari hukum atau proposisi, dan membuat kesimpulan dari pengalaman mereka. Untuk menentukan/menguji jumlah tanah atau debu yang dapat digunakan sebagai pengganti air dalam tayammum, misalnya, atau untuk melakukan penelitian terhadap makanan dan minuman yang mungkin mengandung unsur atau kadarnya, dapat diuraikan prosedur percobaan.

3) Metode Pemberian Tugas

Metode penugasan dan presentasi metode penugasan dan presentasi tidak sama dengan pekerjaan rumah, tetapi lebih komprehensif. Tugas dan pernyataan mendorong pembelajaran aktif sendiri atau dalam kelompok. Tugas dapat dilakukan di rumah, di sekolah, di perpustakaan atau di tempat lain. Pemberian tugas merupakan pekerjaan yang harus dikerjakan siswa tanpa terikat pada lokasi tertentu. Jenis-jenis tugas sangat bergantung pada tujuan yang ingin dicapai, seperti: tugas penelitian, pelaporan dan pekerjaan laboratorium. Tugas tersebut biasanya berkaitan dengan pernyataan. Pernyataan tersebut merupakan masalah yang berkaitan dengan masalah pelaporan siswa ketika mereka menyelesaikan tugas.

4) Metode Simulasi

Simulasi berasal dari kata simulasi yang artinya pura-pura atau pura-pura. Sebagai metode pengajaran, simulasi dapat diartikan sebagai suatu cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi buatan untuk memahami konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu. Simulasi dapat digunakan sebagai metode pengajaran asalkan tidak semua proses pembelajaran dapat dilakukan langsung pada objek nyata. Gladi bersih adalah contoh simulasi, yaitu menjalankan proses suatu upacara tertentu sebagai latihan untuk upacara yang sebenarnya agar tidak gagal nantinya.

Demikian pula, menggunakan simulasi sangat berguna dalam mengembangkan pemahaman dan apresiasi terhadap peristiwa tersebut.

5) Metode *Drill*

Teknik *Drill* (Latihan) Metode latihan biasanya digunakan untuk mengembangkan keterampilan atau ketangkasan dari pengetahuan. Guru harus memperhatikan tingkat kewajaran metode *Drill* karena kegiatan ini tidak membantu siswa mengembangkan bakat atau inisiatif berpikirnya.

6) Metode Demonstrasi

Demonstrasi merupakan metode yang sangat efektif karena membantu siswa menemukan jawaban sendiri berdasarkan fakta atau informasi yang benar. Metode demonstrasi adalah suatu cara penyajian pelajaran dengan memperlihatkan dan menyajikan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik nyata maupun hanya tiruan. Sebagai salah satu metode penyajian, demonstrasi tidak lepas dari penjelasan lisan guru. Meskipun peran siswa dalam demonstrasi hanya untuk menarik perhatian, namun demonstrasi dapat memberikan materi pembelajaran yang lebih konkrit. Demonstrasi dapat digunakan dalam strategi pembelajaran untuk mendukung keberhasilan strategi pembelajaran pengantar dan eksploratif.

7) Metode *Problem Solving*

Pendekatan pemecahan masalah (*problem-solving approach*) bukan hanya strategi pengajaran tetapi juga cara berpikir, karena memungkinkan penggunaan berbagai teknik, mulai dari mengumpulkan informasi hingga membuat kesimpulan.

8) Metode Diskusi

Teknik diskusi menghadapkan siswa pada suatu masalah sebagai strategi pembelajaran. Tujuan utama pendekatan ini adalah pemecahan masalah, menjawab pertanyaan, meningkatkan dan memahami pengetahuan siswa, dan

pengambilan keputusan (Killen, 1998). Sehingga, percakapan tersebut bukan debat argumentatif. Diskusi cenderung lebih fokus pada berbagi pengalaman sehingga setiap orang dapat berkontribusi dalam pengambilan keputusan.

9) Metode Kerja Kelompok

Metode kerja kelompok, atau kerja tim, mengharuskan siswa di kelas dipandang sebagai unit (kelompok) yang terpisah atau dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil (sub kelompok). Sebaiknya kelompok itu heterogen baik dari segi kemampuan belajar maupun jenis kelamin. Hal ini supaya kelompok tidak berat sebelah (ada kelompok yang baik dan ada kelompok yang buruk).

10) Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab merupakan jenis instruksi yang memungkinkan komunikasi langsung dua arah karena guru dan siswa berbicara pada saat yang sama. Siswa dapat mengajukan pertanyaan kepada guru atau guru dapat mengajukan pertanyaan kepada siswa. Ada interaksi timbal balik langsung antara guru dan siswa dalam percakapan ini.

11) Metode Ceramah

Metode ceramah adalah cerita lisan tentang mata pelajaran tersebut. Metode ini selalu baik bila penggunaannya benar-benar dipersiapkan dengan baik, didukung oleh alat dan media serta dipertimbangkan batas-batas kemungkinan penggunaannya. Metode ceramah merupakan metode yang sudah sering digunakan oleh setiap guru atau pelatih. Selain faktor alasan tertentu, ada juga kebiasaan baik guru dan siswa. Guru biasanya tidak puas jika tidak berceramah dalam kegiatan pembelajarannya. Demikian pula jika ada guru yang memberikan bahan ajar dalam ceramah, siswa belajar, maka ada guru yang mengajar berarti ada kegiatan belajar, dan jika tidak ada

guru yang mengajar berarti tidak ada kegiatan belajar. Metode ceramah adalah metode yang menerapkan strategi pembelajaran ekspositori.⁵

Selain metode tersebut, terdapat metode lain dalam pendidikan Islam seperti metode cerita, metode metafora, metode tanya jawab, metode induktif-deduktif, metode verbal, metode hukuman, dan pemberian hadiah, yaitu:

1) Metode Cerita

Ada banyak metode narasi dalam Al-Quran yang tujuan utamanya adalah untuk menunjukkan fakta-fakta kebenaran. Hampir setiap surah Al-Qur'an memuat kisah-kisah tentang ras-ras terdahulu, baik dalam arti sejarah positif maupun negatif. Mereka memiliki 30 surah yang diberi nama sesuai subjek cerita seperti Surah Yusuf, Surah Ibrahim, Surah Bani Israel, Surah Jinn, Surah Al Kahfi, Surah Hud, Surah Yunus, Surah Maryam, Surah Muqman, Surah Muhammad dan Surah Al Fill. Diantaranya, berisi kisah-kisah yang berhubungan secara eksklusif dengan topik-topik yang sesuai yang diriwayatkan dalam ayat-ayat seperti Surah Yusuf.

2) Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab atau dialogis yang disebutkan pada poin 5 di atas harus dilengkapi dengan beberapa contoh penerapannya, seperti dialog Allah dengan Nabi Ibrahim dalam Surat Al Anbiya ayat 21 yang bertujuan mengubah sikap mereka melalui penentuan dan pengungkapannya. tahapan munculnya iman hingga keadaan salah dalam pemujaan berhala (patung) melalui perbuatan manusia yang merugikan berhala. Langkah selanjutnya menggoyahkan keyakinannya ketika patung tertinggi dimintai penjelasan dan tidak menjawab.

⁵ Sri Hidayati, *Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Surabaya: CV. Kanaka Media, 2021), 49-63.

3) Metode Metafora

Metode yang menggunakan metafora dan dimaksudkan untuk membantu siswa memahami suatu gagasan melalui penalaran.

4) Metode Hukuman dan Hadiah

Pemberian *tsawab* (pahala) dan *iqab* (siksa) atau metode hukuman dan hadiah, dengan tujuan utamanya adalah menanamkan tanggung jawab pada manusia pembelajar. Efektivitas metode ini tergantung pada kebutuhan individu.⁶

b. Media Pembelajaran untuk Pendidikan Anak Usia Dini

Media Pembelajaran adalah wadah pesan yang disampaikan oleh sumber atau penyalur yaitu guru kepada tujuan atau penerima pesan, jadi siswa/anak dalam pendidikan. Mengutip pendapat Azar, beliau menjelaskan bahwa media pembelajaran pendidikan secara umum dapat diartikan sebagai sarana atau prasarana yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, secara khusus media pembelajaran sebagai alat, metode dan teknik yang digunakan untuk meningkatkan komunikasi dan interaksi antar guru dan murid dalam belajar, dan mengajar di sekolah.⁷

Pembelajaran anak usia dini tidak dapat dipisahkan dari penggunaan media pembelajaran karena alat-alat tersebut dapat melampaui batas pengalaman yang dimiliki anak usia dini. Bergantung pada keadaan yang dihadapi setiap anak, pengalaman mereka unik. Perbedaan tersebut dapat diatasi melalui media pembelajaran. Jika tidak memungkinkan untuk membawa anak usia dini padahal yang diteliti secara langsung, objek tersebut malah diperkenalkan kepada anak usia dini. Objek yang dipermasalahkan dapat berupa replika miniatur, model aktual, atau gambar yang dapat disampaikan baik secara audio maupun visual.

⁶ Siswanto, Zaelansyah dkk, Metode Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Generasi Unggul dan Sukses, 36.

⁷ Asmariani, Konsep Media Pembelajaran Paud, *Jurnal Al-Afkar* 5, no. 1 (2016): 32-33.

2. Kajian Tentang Teori Neurosains

a. Pengertian Neurosains

Neurosains secara etimologi adalah ilmu neural (*neural science*) yang mengacu pada ilmu yang mempelajari sistem syaraf, terutama mempelajari neuron atau sel syaraf dengan pendekatan multidisipliner. Dalam terminologi, ilmu saraf adalah disiplin yang berspesialisasi dalam studi ilmiah tentang sistem saraf. Oleh karena itu, ilmu saraf juga disebut sebagai ilmu yang mempelajari studi tentang otak dan semua fungsi sumsum tulang belakang.⁸

Neurosains adalah bidang penelitian yang berhubungan dengan sistem saraf otak manusia. Neurosains juga mempelajari kesadaran dan kepekaan otak terhadap segi biologi, persepsi, memori dan hubungannya dengan belajar. Sistem saraf dan otak adalah bagian fisik dari pembelajaran manusia. Neurosains adalah studi tentang otak dan pikiran. Mempelajari otak sangat penting untuk memahami bagaimana kita memandang dan berinteraksi dengan dunia luar, dan terutama apa yang dialami orang dan bagaimana orang memengaruhi orang lain.⁹

Sederhananya, ilmu saraf adalah ilmu yang khusus membahas neuron (sel saraf). Berdasarkan penelitian di bidang neurologi, pertumbuhan sel jaringan otak pada anak usia 0-4 tahun mencapai 50% pada anak usia 8 tahun mencapai 80% dan kematangan pada usia 10-25 tahun. Artinya, jika otak tidak terstimulasi secara optimal pada usia tersebut, maka perkembangannya pun tidak akan optimal. Semakin dini diberi penanganan dan rangsangan terhadap anak maka semakin baik hasilnya. Sebaliknya, jika semakin lambat maka, semakin buruk hasilnya.¹⁰

⁸ Aminul Wathon, Neurosains Dalam Pendidikan, *Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi* 14, no. 1 (2016): 285.

⁹ Salamah Eka Susanti, Pembelajaran Anak Usia Dini Dalam Kajian Neurosains, *Jurnal Trilogi : ilmu teknologi, kesehatan, dan humaniora* 2, no. 1 (2021): 55. DOI: <https://doi.org/>

¹⁰ Salamah Eka Susanti, Pembelajaran Anak Usia Dini Dalam Kajian Neurosains, 55.

b. Ruang Lingkup Neurosains

1) Seluler-Molekuler

Bidang penelitian seluler-molekuler ini meneliti banyak jenis sel saraf dan bagaimana mereka melakukan pekerjaan unik dan berbeda untuk menghasilkan serangkaian perilaku kompleks, termasuk emosi, kognitif, dan tindakan. Ketiganya pada hakikatnya adalah rasio dan perasaan yang menyatu membentuk satu kesatuan dalam jaringan otak akal sehat. Itu menyebabkan pengetahuan muncul, dan pengetahuan mengarah pada tindakan.

2) Sistem Saraf

Sistem saraf adalah studi tentang sel-sel saraf yang bekerja sama dalam sistem yang kompleks. Misalnya, masalah penglihatan dipelajari dalam "sistem visual"; Masalah gerak dipelajari dalam "sistem isotonik" atau sistem kinestetik; Masalah pendengaran diperiksa di "sistem audio"; dan seterusnya.

3) Neurosains Perilaku

Neurosains perilaku yang mempelajari bagaimana berbagai sistem saraf yang disebutkan di atas bekerja sama untuk menghasilkan pola perilaku tertentu. Misalnya, bagaimana saraf optik, saraf pendengaran, saraf motorik memproses informasi (subjek) secara bersamaan (meskipun hanya satu yang mendominasi).

4) Neurosains Sosial (Sosiosains)

Bidang ini mempelajari bagaimana "otak sosial" manusia membantu orang membentuk hubungan dengan orang lain. Kemampuan seseorang untuk menjalin hubungan dengan orang lain merupakan kodratnya, yang tersimpan secara biologis di dalam otak. Meskipun "otak sosial" bukanlah sistem terlokalisasi yang dapat diidentifikasi dengan jelas, ia berakar kuat pada interaksi antara bagian-bagian yang berbeda. Komponen lobus frontal seperti korteks prefrontal, korteks orbitofrontal, dan korteks ventromedial adalah komponen utama yang bertanggung jawab untuk ini. Instrumentasi

teknologi ilmu saraf dan dampaknya terhadap pembelajaran.¹¹

c. Perkembangan Otak Pada Anak

Perkembangan neuron anak-anak dimulai saat embrio berusia empat minggu setelah pembuahan dan berlanjut dengan kecepatan yang luar biasa. Selama bulan pertama, perkembangan neuron janin mencapai 200 miliar. Namun, setengah dari mereka meninggal dalam bulan berikutnya. Kematian neuron yang mencapai 50% disebabkan oleh kegagalannya untuk terhubung ke area lain, terutama embrio yang sedang tumbuh. Kematian neuron ini disebut apoptosis. Namun kematian neuron ini berdampak positif karena janin hanya membutuhkan neuron yang benar-benar bertahan hidup dan terhubung dengan embrio untuk mendukung perkembangan otak.

Neuron pada bayi baru lahir belum berkembang. Banyak akson belum memiliki selubung myelin, dan sel hanya memiliki sedikit sambungan. Oleh karena itu, sebagian besar area korteks belum aktif. Bagian otak yang paling aktif pada masa kanak-kanak adalah batang otak dan otak kecil, karena kedua bagian ini mengatur fungsi dasar tubuh. Bayi yang baru lahir sudah memiliki semua neuron, hanya saja hubungan antar neuron belum sempurna dan terus bertambah hingga jumlah neuron dewasa mencapai sekitar 100 miliar dan terhubung penuh. Neuron yang tak terhitung jumlahnya di otak terus-menerus memproses data dari indra untuk menyimpan ingatan, wajah, dan sebagainya selama beberapa dekade, mempelajari bahasa, dan menggabungkan informasi dengan cara yang belum pernah terpikirkan oleh siapa pun di bumi.

Namun, saat anak memasuki masa pubertas, laju pembentukan koneksi antar neuron melambat. Di sisi lain, ada koneksi ke neuron yang berguna dan tetap, sedangkan neuron yang tidak berguna mati dengan sendirinya (apoptosis). Proses ini, meski lambat, terus berlanjut sepanjang hidup manusia. Karena itu, otak pada dasarnya tidak mengenal tua atau muda, karena neuron

¹¹ Aminul Wathon, *Neurosains Dalam Pendidikan*, 287-288.

baru masih diciptakan. Neuron tua yang tidak lagi dibutuhkan mati dengan sendirinya.

d. **Neurosains dalam Pembelajaran Anak Usia Dini**

Ilmu saraf adalah satu-satunya disiplin yang tumbuh paling cepat saat ini. Semakin jelas pengamatan aktivitas otak, semakin mudah mengontrol perilaku manusia, semakin cepat kerja ilmu saraf. Ada beberapa fungsi otak yang berkontribusi terhadap pendidikan:

- 1) *Electroencephalography* (EEG) dan *Magnetoencephalography* (MEG)
EEG dan MEG dapat membaca seberapa cepat informasi diproses di otak. Untuk mengukurnya, alat ini menangkap aktivitas listrik dan magnet yang terjadi di otak selama proses mental (termasuk belajar dan mengajar). Seperti MEG, sekitar 100 detektor magnetik ditempatkan di sekitar kepala untuk merekam aktivitas magnetik otak. EEG dan MEG terus merekam perubahan di otak, yaitu dalam seperseribu detik dari interval waktu tipikal yang dibutuhkan otak untuk memproses kata-kata. Hasil rekaman memberikan informasi berapa lama waktu yang dibutuhkan otak untuk membaca atau menghitung angka matematika.
- 2) *Positron-Emission Tomography* (PET)
PET adalah teknik yang diterima untuk memantau aktivitas otak radioaktif di tempat di mana cairan bereaksi dengan otak. Area yang sesuai dengan tingkat tinggi mengumpulkan lebih banyak radiasi, dan aktivitas ini dideteksi oleh cincin detektor yang ditempatkan di sekitar kepala subjek (pasien).
- 3) *Functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI)
fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging) adalah teknik yang cepat menggantikan pemindaian PET karena efek radiasinya terlalu tinggi. Teknik ini dapat menunjukkan area otak mana yang lebih besar atau lebih kecil saat memproses informasi (belajar). Operasi ini didasarkan pada fakta bahwa bagian otak yang lebih aktif membutuhkan lebih banyak oksigen

dan nutrisi. Hemoglobin membawa oksigen ke sel-sel otak. Hemoglobin mengandung zat besi, yang bersifat magnetis. FMRI memiliki magnet yang membandingkan jumlah hemoglobin beroksigen yang masuk ke otak dengan hemoglobin beroksigen.

4) *Functional Magnetic Resonance Spectroscopy* (FMRS)

FMRS menentukan area otak mana yang aktif berpikir dan dapat mendeteksi jika ada bahan kimia di area otak yang aktif.

5) *Single Photon Emission Computed Tomography* (SPELT)

SPELT adalah alat paling canggih di bidang ilmu saraf. Teknologi ini mampu merekam gelombang otak saat seseorang melakukan aktivitas tertentu tanpa membawa prang ke lab rekam medis. Pengamatan yang dilakukan dengan scanner di atas berpengaruh terhadap perubahan keyakinan tentang otak anak dalam proses pembelajaran. Misalnya, hasil pemindaian otak menunjukkan bahwa kemampuan untuk merepresentasikan simbol numerik sangat bergantung pada representasi linguistik anak, yaitu ketika anak diinstruksikan untuk menunjukkan kelompok objek terbesar atau jumlah terbesar, neuron bertanggung jawab untuk kerja bahasa. Representasi juga aktif.¹²

Dalam konteks pendidikan, lima alat teknologi pemindaian otak mempengaruhi perubahan cara pandang siswa terhadap otak, khususnya pada fungsi pembelajaran. Pembelajaran yang pasif dan penuh tekanan (siswa hanya duduk diam mendengarkan ceramah guru) tidak cukup mengaktifkan otak siswa untuk menjaga hasil tetap optimal. Sebaliknya, pembelajaran yang aktif dan menyenangkan (mengajak siswa bergerak, tertawa dan bertanya)

¹² Rizky Amelia, dkk, Kajian Neuroscience dalam Pengembangan Ilmu Sekolah Dasar , 6.

mengaktifkan lebih banyak area otak, sehingga pembelajaran jauh lebih efektif.¹³

Pengamatan di bidang ilmu saraf membuat para ahli psikologi menyimpulkan bahwa usia dini (0-6 tahun) merupakan usia emas. Dalam hal ini, psikolog terkemuka Howard Gardner mencatat bahwa anak usia lima tahun selalu dibedakan dari keberhasilannya dalam mempelajari apapun. Seperti Gardner, Deborah Stipek menjelaskan bahwa ketika anak berusia 6-7 tahun. Mereka memiliki harapan besar untuk sukses jika mempelajari sesuatu, meskipun dalam praktiknya selalu buruk. Setidaknya ada tiga perbedaan mencolok antara anak-anak yang bersekolah di PAUD dan yang tidak. Ketiga perbedaan tersebut adalah sebagai berikut.

Pertama, penelitian Hunt yang disebutkan oleh Aswardi Sudjudi menemukan bahwa lingkungan pada masa perkembangan anak (usia 0-6 tahun) memiliki pengaruh jangka panjang terhadap belajar. Kedua, sebagaimana dikutip Aswardi Sudjud, Bloom menganalisis penelitian sebelumnya tentang pembelajaran yang telah dipublikasikan, kemudian menyimpulkan dan menemukan bahwa sekitar 70 persen sikap intelektual yang diukur dengan tes IQ dan sekitar 50 persen orang yang membaca (literasi) adalah orang dewasa. Balapan pada usia 4 dan 9 tahun. Ketiga, penelitian Piaget menunjukkan bahwa sistem kognitif dan proses intelektual anak sangat berbeda dengan anak yang lebih besar, terutama orang dewasa.¹⁴

e. Tujuan Neurosains dalam Pendidikan

Tujuan utama ilmu ini adalah mempelajari dasar biologis dari semua perilaku. Dengan kata lain, tugas utama ilmu saraf adalah menjelaskan perilaku manusia dari perspektif aktivitas yang terjadi di otak. Penelitian ilmu saraf baru- baru ini telah menemukan bukti adanya hubungan yang tidak terpisahkan antara otak dan perilaku (karakter) manusia. Menggunakan

¹³ Aminul Wathon, *Neurosains Dalam Pendidikan*, 289.

¹⁴ Aminul Wathon, *Neurosains Dalam Pendidikan*, 291-292.

tomografi emisi positron (PET), diketahui bahwa ada enam sistem otak yang mengontrol semua perilaku manusia secara terpadu. Enam sistem otak adalah korteks prefrontal, sistem limbik, girus cingulate, ganglia basal, lobus temporal, dan otak kecil. Enam sistem otak memainkan peran penting dalam pengaturan keterampilan kognisi, afek, dan psikomotor, termasuk IQ, EQ, dan SQ (pemisahan tubuh, pikiran, dan kecerdasan memengaruhi perkembangan ketiganya (IQ, EQ, dan SQ). dalam pembelajaran kognisi, afektif dan psikomotorik. Tujuan utama ilmu ini adalah mempelajari dasar biologis dari setiap perilaku. Artinya, tugas utama ilmu saraf adalah menjelaskan perilaku manusia dari sudut pandang manusia. Fungsi-fungsi yang terjadi dalam Studi terbaru di bidang Neuroscience menemukan beberapa bukti hubungan yang tidak terpisahkan antara otak dan perilaku (karakter) manusia. Dengan menggunakan perangkat positron emission tomography (PET), kita mengetahui bahwa ada enam sistem otak yang mengatur semua perilaku manusia dalam satu cara terintegrasi Enam sistem otak adalah korteks prefrontal, sistem limbik, girus cingulate, ganglia basal, lobus temporal, dan otak kecil. Enam sistem otak memainkan peran penting dalam pengaturan keterampilan kognisi, afek, dan psikomotor, termasuk IQ, EQ, dan SQ (pemisahan tubuh, pikiran, dan kecerdasan memengaruhi perkembangan ketiganya (IQ, EQ, dan SQ). dalam pembelajaran kognitif, afektif dan psikomotorik.

Bukti ilmiah ini menginspirasi bahwa pendidikan karakter ibarat mengembangkan potensi otak. Semua sistem otak bekerja sama untuk membangun sikap dan perilaku manusia. Oleh karena itu, pengaturan kekuatan otak yang normal menciptakan fungsi yang optimal, sehingga perilaku dapat dikendalikan secara sadar melintasi dimensi emosional dan mental. Dengan demikian, pembentukan karakter dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja otak pada tingkat molekuler, khususnya dengan bantuan enam sistem tersebut di atas. Berdasarkan hal tersebut, neurosains didefinisikan sebagai ilmu yang

menghubungkan otak dan pikiran (brain-mind connection) atau jiwa dan tubuh, termasuk hati dan pikiran.¹⁵

f. Kajian Otak dalam Al-Qur'an

Al-Qur'an merupakan sumber rujukan bagi semua ilmu pengetahuan, bukan hanya ilmu pengetahuan. Struktur dan fungsi otak telah disebutkan secara umum di dalam Al-Qur'an sejak abad ke-14, jauh sebelum istilah lobus frontal diciptakan. Di dalam al-qur'an terdapat ayat-ayat yang menyebutkan tentang otak atau sel saraf dalam tiga surat yang berbeda yaitu QS. 11:56, QS. 55:41 dan QS. 96:13-16. Otak atau sel saraf di dalam surat tersebut disebutkan dalam kata naashiyah yang memiliki arti ubun-ubun.¹⁶

Dalam konteks pendidikan Islam, kajian Neurosains dapat dilacak jejaknya dalam Alquran Surat al-Alaq ayat 15-16.

كَلَّا لَئِن لَّمْ يَنْتَهَ لِأَنْسَفَعْنَا بِالنَّاصِيَةِ

Artinya: “Sekali-kali tidak! Sungguh, jika dia tidak berhenti (berbuat demikian) niscaya Kami tarik ubun-ubunnya, (ke dalam neraka),” (QS. Al-Alaq Ayat 15)

نَاصِيَةٍ كَاذِبَةٍ خَاطِئَةٍ

Artinya: “(yaitu) ubun-ubun orang yang mendustakan dan durhaka.” (QS. Al-Alaq Ayat 16)¹⁷

Dalam kutipan Alquran surat al-Alaq ayat 15-16 sebagaimana yang telah diulas diatas, istilah “nasyiyah” (ubun-ubun) identik dengan otak. Secara historis kata, definisi otak belum muncul pada abad VII M ketika

¹⁵ Rizky Amelia, dkk, Kajian Neuroscience dalam Pengembangan Ilmu Sekolah Dasar, 8.

¹⁶ Ahmat Miftakhul Huda dan Suyadi, Otak dan Akal dalam Kajian Alquran dan Neurosains, *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 5, no.1 (2020), 70.

¹⁷ Al-Qur'an. *Alquran dan Terjemahannya*. Tangerang Selatan: Kalim,n.d.

Alquran diturunkan, sehingga Alquran menggunakan pengertian umum yang telah banyak dikenal oleh masyarakat yakni nasyiyah atau ubun-ubun. Secara neurbiologi, bagian otak yang berada dibalik ubun-ubun adalah kortek prefrontal. Bagian otak ini bertanggung jawab terhadap berpikir kritis, perencanaan, motivasi dan inisiasi berbuat baik dan buruk, termasuk menyatakan kejujuran dan kebenaran atau kebohongan. Dengan demikian diistilahkan nasyiyah dalam Alquran surat al-Alaq ayat 15-16 adalah otak manusia khususnya kortek prefrontal.¹⁸

Keunikan penciptaan antara otak manusia dengan otak lain ciptaan Tuhan terletak pada posisi otak manusia. Posisi otak manusia ada di bagian atas tubuh, yang dilindungi oleh tulang tengkorak yang kuat. Berbeda dengan posisi otak makhluk lain yang diciptakan Allah seperti binatang. Otak hewan terletak di berbagai tempat, bahkan ada yang sejajar dengan anus, atau tempat pembuangan kotoran.¹⁹

3. Pembelajaran Seni pada Anak Usia Dini

a. Konsep Pembelajaran Seni pada Anak Usia Dini

1) Pembelajaran Seni sebagai stimulus untuk membentuk potensi seni pada anak usia dini

Berbeda dengan seni pada tingkat SD, SMP, dan SMA yang tujuannya untuk mengembangkan potensi seni, seni pada anak usia dini cenderung merangsang potensi seni yang ada. Hal ini dimaknai sebagai seni sebagai stimulus yang dengannya pendidik merangsang potensi seni pada anak agar potensi seni yang ada terbangun untuk berkembang. Tentunya hal ini sangat tergantung pada seberapa peka para pendidik melihat potensi anak, terutama potensi seninya.

¹⁸ Mohammad Jailani, Suyadi dan Dedi Djubaedi, Menelusuri Jejak Otak dan 'Aql Dalam Alquran Perspektif Neurosains dan Pendidikan Islam di Era Pandemi Covid-19, *Tadris : Jurnal Pendidikan Islam* 16, no. 1 (2021) 9-10. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v16i1.4347>

¹⁹ Ahmat Miftakhul Huda dan Suyadi, Otak dan Akal dalam Kajian Alquran dan Neurosains, 70-71.

2) Pembelajaran Seni sebagai Bentuk Rekreasi pada Anak Usia Dini

Pada masa awal pertumbuhannya, anak senang bermain karena melalui bermain anak belajar tentang dunia dan isinya, melalui bermain anak membangun dunia dan memahami lingkungan sosialnya. Dalam hal ini kemudian seni menjadi mainan dalam kaitannya dengan hiburan. Melalui proses melukis, menyanyi dan menari, terciptalah seni bagi anak-anak sebagai sarana hiburan, sedangkan seni yang sifatnya hiburan menjadi media bagi anak-anak untuk menyampaikan apa yang dipikirkannya tentang dunianya sendiri. Saat itu, seni juga menjadi sarana bagi anak-anak untuk bersosialisasi dan belajar berinteraksi satu sama lain sambil menikmati proses seni bersama.

3) Bentuk-Bentuk Seni dalam Pembelajaran Seni Anak Usia Dini

Berdasarkan bentuk medianya, seni terbagi menjadi seni rupa, seni suara, seni gerak dan seni kaligrafi. Seni rupa adalah bentuk seni yang menggunakan sarana visual, baik dua dimensi maupun tiga dimensi, seperti lukisan, patung, dll. Seni suara adalah bentuk seni yang disampaikan melalui suara yang dibuat oleh makhluk hidup atau alat tertentu. Seni olah raga adalah seni yang menggunakan sarana gerak dinamis seperti tari. Pada saat yang sama, seni sastra menggunakan media tulisan yang indah, dan bentuk, kosa kata dan pengucapan. Seni drama menggunakan media permainan peran yang menggabungkan suara dinamis dan fitur gerakan. Bentuk seni anak usia dini terdiri dari seni rupa, seni suara, seni gerak dan seni drama sederhana sebagai alat untuk merangsang minat dan potensi seni yang ada, serta dapat menjadi sarana hiburan anak dan alat anak untuk berinteraksi dan komunikasi.²⁰

²⁰ I Wayan Agus Gunada, Konsep, Fungsi dan Strategi Pembelajaran Seni bagi Peserta Didik Usia Dini, *KUMAROTTAMA: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1, no. 2 (2022), 114-116. DOI : 10.53977/kumarottama.v1i2.383

b. Seni menurut Perspektif Islam

Islam melalui Al-Qur'an sangat menghargai seni. Allah SWT mengajak umatnya untuk memandang seluruh alam jagad raya ini yang telah diciptakan dengan serasi dan indah. Seperti dalam Surat Al-Qaf ayat 6

أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا
وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ

Artinya: Maka apakah mereka tidak melihat akan langit yang ada di atas mereka, bagaimana kami meninggikannya dan menghiasinya dan langit itu tidak mempunyai retak-retak sedikitpun. (QS. Al-Qaf Ayat 6)²¹

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah menciptakan alam semesta ini sebagai hiasan yang indah untuk dinikmati umat-Nya. Orang melihatnya untuk kesenangan dan menggambarkan keindahannya sesuai dengan subjektivitas perasaan masing-masing. Mengabaikan keindahan alam ciptaan Allah berarti mengabaikan sisi lain dari bukti kebesaran Allah, dan mereka yang menikmatinya dianggap sebagai bukti kebesaran Allah. Salah satu filosof Barat terkemuka, Immanuel Kant, mengatakan bahwa bukti keberadaan Allah ditemukan dalam perasaan manusia, bukan dalam pikiran mereka.²²

Ragam gambaran Al-Quran yang menceritakan tentang berbagai keindahan seperti surga, istana, dan bangunan keagamaan kuno lainnya menginspirasi penciptanya untuk mengimplementasikannya dalam dunia modern saat itu. Istana Nabi Sulaiman mengilhami munculnya berbagai tempat di mana para khalifah atau pemerintahan Islam membentuk pusat-pusat kekuasaan, istana-istana dengan berbagai “bentuk

²¹ Al-Qur'an. *Alquran dan Terjemahannya*. Tangerang Selatan: Kalim, n.d.

²² Raina Wildan, Seni Dalam Perspektif Islam, *Jurnal Islam Futura* 6, no. 2 (2007) 79-80.

pelayanan publik” atas adat-istiadat rakyat jelata. Nama-nama Allah SWT, seperti al-Jamiil, secara teologis dibenarkan untuk mewadahi pencipta seni dalam banyak hal. Kesenian adalah bagian dari budaya. Din al-Islam termasuk agama budaya, jadi seni itu sendiri adalah bagian dari Din al-Islam. Juga diturunkan untuk menanggapi sifat manusia, naluri atau kebutuhan dasar yang mengarah pada keselamatan dan kesenanga.²³ Disebutkan juga dalam Firman Allah, surat Al- A`raf ayat 31-32.

يَبْنَیْ اَدَمَ خُدُوْا زَیْنَتَکُمْ عِنْدَ کُلِّ مَسْجِدٍ وَکُلُوْا
وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا یُحِبُّ الْمُسْرِفِیْنَ

Artinya: Wahai anak-anak Adam, pakailah pakaian kamu ketika waktu sembahyang. Makanlah dan minumlah dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak mengasih orang yang berlebih-lebihan.

قُلْ مَنْ حَرَّمَ زَیْنَةَ اللّٰهِ الَّتِیْ اَخْرَجَ لِعِبَادِهِ
وَاطَّیَّبَتِ مِنَ الرِّزْقِ قُلْ هِیَ لِلَّذِیْنَ اٰمَنُوْا فِی
الْحَیٰوةِ الدُّنْیَا خَالِصَةٌ یَّوْمَ الْقِیٰمَةِ کَذٰلِکَ نَفِصِلُ
الْاٰیٰتِ لِقَوْمٍ یَّعْلَمُوْنَ

Artinya: Katakanlah (Muhammad), “Siapakah yang mengharamkan perhiasan dari Allah yang telah disediakan untuk hamba-hamba-Nya dan rezeki yang baik-baik? Katakanlah, “Semua itu untuk orang-orang yang beriman dalam kehidupan dunia, dan khusus (untuk mereka saja) pada hari Kiamat.” Demikianlah Kami menjelaskan ayat-ayat itu untuk orang-orang yang mengetahui.²⁴

²³ Raina Wildan, Seni dalam Perspektif Islam, 82.

²⁴ Al-Qur'an. *Alquran dan Terjemahannya*. Tangerang Selatan: Kalim,n.d.

c. Capaian Perkembangan Seni pada Anak Usia 4-6 Tahun

Menurut Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini tahun 2014, disebutkan bahwa terdapat Standar Pencapaian Perkembangan Anak atau STPPA untuk semua aspek perkembangan anak usia dini 0-6 tahun. Salah satunya mengembangkan kesenian anak usia 4-6 tahun atau TK/RA. STPPA dari sudut pandang pengembangan artistik, misalnya:

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 Tahun	Usia 5 – 6 Tahun
Seni 1. Anak mampu menikmati berbagai alunan lagu atau suara	1. Senang mendengarkan berbagai macam musik atau lagu kesukaannya 2. Memainkan alat musik/instrumen/ benda yang dapat membentuk irama yang teratur	1. Anak bersenandung atau bernyanyi sambil mengerjakan sesuatu 2. Memainkan alat musik/instrumen/ benda bersama teman
A. Tertarik dengan kegiatan seni	1. Memilih jenis lagu yang disukai 2. Bernyanyi sendiri 3. Menggunakan imajinasi untuk mencerminkan perasaan dalam sebuah peran 4. Membedakan peran fantasi dan kenyataan 5. Menggunakan dialog, perilaku, dan berbagai materi dalam	1. Menyanyikan lagu dengan sikap yang benar 2. Menggunakan berbagai macam alat musik tradisional maupun alat musik lain untuk menirukan suatu irama atau lagu tertentu 3. Bermain drama sederhana 4. Menggambar berbagai macam bentuk yang beragam

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 Tahun	Usia 5 – 6 Tahun
	menceritakan suatu cerita 6. Mengekspresikan gerakan dengan irama yang bervariasi 7. Menggambar objek di sekitarnya 8. Membentuk berdasarkan objek yang dilihatnya (mis. dengan plastisin, tanah liat) 9. Mendeskripsikan sesuatu (seperti binatang) dengan ekspresif yang berirama (contoh, anak menceritakan gajah dengan gerak dan mimik tertentu) 10. Mengkombinasikan berbagai warna ketika menggambar atau mewarnai	5. Melukis dengan berbagai cara dan objek 6. Membuat karya seperti bentuk sesungguhnya dengan berbagai bahan (kertas, plastisin, balok, dll)

Tabel 1.1²⁵

Selain peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014, terdapat juga panduan mengenai standar tingkat pencapaian perkembangan anak yang sudah ditambah dengan kegiatan PAI (pendidikan agama islam) yaitu Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Islam No. 3331 Tahun 2021 Tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak, antara lain :

²⁵ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 Tahun	Usia 5 – 6 Tahun
<p>SENI Eksplorasi dan aktivitas seni untuk senantiasa mengingat Allah SWT. - QS. Lukman ayat 6 - QS. Yusuf ayat 3 - HR. Al Bukhari dan Abu Dawud : “Hiasilali Al Quran itu dengan suaramu. Bukanlah ia golongan kami, siapa-siapa yang tidak melagukan (bacaan) Al-Qur’an. - HR. Muslim no. 91 Sesungguh-nya Allah itu indah dan menyukai keindahan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyanyikan lagu bermuatan religi sebagai wujud rasa syukur kepada Allah SWT. 2. Melakukan aktivitas seni musik dan lagu bermuatan religi untuk mendekatkan diri pada Allah SWT. 3. Mengekspresikan aktivitas seni (musik, lukis, rupa, suara dan karya) secara sederhana untuk senantiasa mengingat Allah SWT 4. Mengekspresikan gerak dan lagu sesuai irama 5. Bermain peran sesuai imajinasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyanyikan lagu bermuatan religi sesuai dengan irama musik sebagai wujud rasa syukur kepada Allah SWT. 2. Eksplorasi dalam aktivitas seni musik dan lagu sesuai kreativitasnya untuk mendekatkan diri pada Allah SWT. 3. Mengekspresikan aktivitas seni (musik, lukis, rupa, suara dan kriya) sesuai imajinasi untuk senantiasa mengingat Allah SWT. 4. Mengeksplorasi gerak dan lagu sesuai irama 4. Bermain drama sesuai perannya

Tabel 1.2²⁶

²⁶ Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Islam No. 3331 Tahun 2021

d. Perkembangan Seni Anak Usia Dini dalam Konteks Neurosains

Setiap perkembangan artistik yang diperoleh seorang anak secara alami berasal dari kecerdasan yang dimiliki anak sejak lahir. Kecerdasan yang dibawa oleh anak selalu berkembang sesuai dengan kehendak yang diinginkan anak untuk dapat meningkatkan kecerdasannya. Kecerdasan yang diperoleh anak tentu tidak akan pernah lepas dari seni. Dengan teori kecerdasan majemuk, Gardner memperkuat gagasan bahwa seni, khususnya musik, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kecerdasan anak. Perkembangan seni pada semua anak tentunya tidak hanya mempengaruhi otak, tetapi aktivitas seni juga dapat mempengaruhi aspek motorik dan sosial anak. Begitu pula menurut Suyad, seni adalah stimulus kreatif, artinya pengintegrasian seni ke dalam pembelajaran dapat mengaktifkan lebih banyak area otak daripada tanpa seni.²⁷

Kesenian dengan berbagai bentuk ekspresi seperti tari, musik, gerak, nyanyian dan akting dan lain-lain merupakan kebutuhan pokok setiap manusia. Oleh karena itu, kehidupan berbangsa dan bermasyarakat tidak dapat dipisahkan dari kebudayaan yang berjiwa seni. Seni memberikan kontribusi besar bagi perkembangan ideologi negara. Padahal, seni adalah puncak dari pemikiran dan budaya (roh dan jiwa) suatu bangsa.²⁸

Dalam konteks pendidikan, keterlibatan beberapa indra (mata, telinga, hidung, dll) secara simultan dalam pembelajaran (gambar, suara, dan gambar) lebih dapat diterima daripada yang hanya berhubungan dengan satu indera (ceramah). metode) misalnya. Pendidikan anak usia dini (PAUD) melalui

²⁷ Eka Damayanti, Muhammad Rusydi Rasyid, dkk, Capaian Aspek Perkembangan Seni Dan Stimulasinya Pada Anak Usia 3- 4 Tahun, *Indonesian Journal of Early Childhood Education* 4, no. 1 (2021): 11-12

²⁸ Nidaa'an Khafiyya dan Suyadi, Urgensi Pembelajaran Seni untuk Optimalisasi Pembelajaran Anak Usia Dini: Tinjauan Neurosains, *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 5, no. 1 (2022): 10.

bermain, menyanyi, menggambar, menari (gerak dan lagu) merupakan kegiatan seni yang sangat mendasar. Kegiatan ini mengaktifkan semua indera dan membantu mengatur saraf di otak untuk memproses informasi dengan sangat baik selama belajar. Seni juga memberikan kontribusi bagi pendidikan anak karena dapat membantu mereka memahami keluasan hidup manusia, melihat berbagai cara manusia mengekspresikan emosi, menyampaikan makna dan mengembangkan cara berpikir yang cerdas.

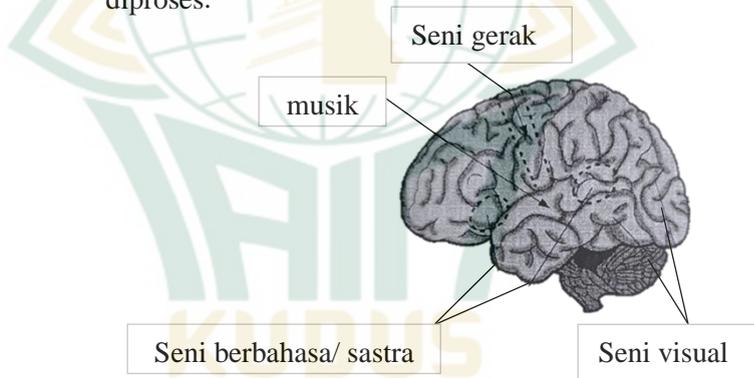
Memasukkan seni ke dalam pembelajaran mengaktifkan lebih banyak area otak daripada yang tidak terkait dengan seni. Musik merupakan bentuk seni. Oleh karena itu, musik dapat mengaktifkan bagian otak yang lebih kompleks. Orang yang bekerja dalam seni dapat meningkatkan spontanitas dan ekspresi diri, mengatasi pengaruh penghambatan terbatas dan melakukan pekerjaan kreatif. Seni juga dapat mengembangkan kontrol sadar yang diperlukan untuk menjadi tidak fleksibel dalam menghadapi ketakutan, frustrasi, dan kegagalan yang sering menyertai upaya menciptakan karya yang benar-benar epik. Oleh karena itu, seni harus diajarkan di sekolah sebagai kurikulum wajib, bukan sebagai mata pelajaran pilihan. Tidak cukup lagi mengasosiasikan seni dengan kegiatan ekstrakurikuler yang hanya diikuti segelintir siswa pecinta seni, karena menguras jiwa anak-anak pencinta seni.²⁹

Hal terpenting dalam seni adalah menemukan ruang ekspresi diri, artinya seni adalah alat untuk mengungkapkan keinginan, perasaan, dan pikiran melalui berbagai bentuk aktivitas artistik untuk membangkitkan kegembiraan dan kepuasan. Ekspresi artistik melalui elemen visual berupa garis, warna, bidang, tekstur, volume dan ruang. Mengungkapkan seni musik melalui nada, irama, melodi dan harmoni. Pengungkapan seni tari melalui unsur gerak, ruang (bentuk dan volume), waktu (ritme), tenaga

²⁹ Nidaa'an Khafiyya dan Suyadi, Urgensi Pembelajaran Seni untuk Optimalisasi Pembelajaran Anak Usia Dini: Tinjauan Neurosains, 13-14.

(dinamika). Teater adalah ekspresi melalui akting, bahasa dan dialog. Ekspresi diri secara implisit membawa pentingnya komunikasi, karena tujuan setiap orang yang mengungkapkan sesuatu adalah untuk menyampaikan pesan kepada orang lain mempunyai tujuan untuk menyampaikan pesan kepada orang lain.³⁰

Setiap jenis seni melibatkan rangkaian jaringan otak yang berbeda, sesuai dengan hasil pengembangan teori ahli saraf. Lobus oksipital dan temporal bertanggung jawab untuk menangani seni visual (melukis dan bentuk seni lainnya). Dalam bidang Broca dan Wernicke meliputi seni sastra (puisi, prosa, dll.). Korteks motorik, pita sempit yang membentang di bagian atas otak, memproses seni motorik (menari, senam). Lobus temporal korteks pendengaran, khususnya, adalah tempat musik diproses.



Gambar 1.1

Menggunakan teknik perekaman *elektroencephalography* pada anak-anak, ahli saraf telah menemukan bahwa praktik artistik memaksa anak-anak untuk fokus pada satu aktivitas. Tujuan dari gerakan artistik adalah untuk meningkatkan kesadaran. Alhasil, anak-anak yang berkecimpung di dunia seni

³⁰ Putu Aditya Antara, Pengembangan Bakat Seni Anak Pada Taman Kanak-Kanak, *Jurnal Ilmiah VISI PPTK PAUDNI* 10, no. 1 (2015): 30

rupa sejak dini berkembang secara optimal. Selain itu, seni sering dikaitkan dengan emosi yang kuat, yang memiliki efek meningkatkan daya ingat.

Seni mengembangkan potensi otak memiliki kekuatan yang besar, terutama dalam kaitannya dengan pembentukan citra (imajinasi). Padahal, kemampuan otak untuk memvisualisasikan sama baiknya dengan kemampuan otak untuk melihat objek nyata. Artinya, imajinasi mampu menggambarkan objek secara detail meskipun objek tersebut belum ada. Padahal, Taufiq Pasiak mengatakan bahwa otak tidak bisa membedakan antara khayalan atau imajinasi dengan kenyataan yang dipikirkannya. Dalam hal ini, seni berperan penting dalam pembentukan citra imajinasi.³¹

B. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Trisnanto Mahmudi dan Sri Setyowati, Universitas Negeri Surabaya, berjudul *"Implementasi Pembelajaran Neurosains Dalam Menstimulasi Kemampuan Fisik Motorik Anak Di RA Insan Kamil Sidoarjo"* menyimpulkan bahwa hasil dari implementasi pembelajaran neurosains pada anak usia dini dapat menstimulasi kemampuan berfikir anak dapat berkembang melalui kemampuan gerak. Anak menjadi lebih aktif dalam belajar dan mampu berkonsentrasi lebih lama, serta dalam menggerakkan anggota tubuhnya menjadi lentur. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran neurosains terbukti dapat menstimulasi kemampuan fisik motorik anak usia dini.³² Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini yakni sama-sama implementasi pembelajaran berbasis neurosains dalam pendidikan anak usia dini. Sedangkan perbedaannya

³¹ Nidaa'an Khafiyya dan Suyadi, Urgensi Pembelajaran Seni untuk Optimalisasi Pembelajaran Anak Usia Dini: Tinjauan Neurosains, 14.

³² Trisnanto Mahmudi dan Sri Setyowati, Implementasi Pembelajaran Neurosains dalam Menstimulasi Kemampuan Fisik Motorik Anak di RA Insan Kamil Sidoarjo, *Jurnal Paud Teratai* 07, no. 01, (2018): 1-7.

<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/22667>

penelitian tersebut lebih memfokuskan dalam menstimulasi kemampuan fisik motorik anak, sedangkan penelitian ini fokus pada pembelajaran seni anak usia dini.

2. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Maya Lindayani, TK Dharma Wanita Bakalan Krajan Kota Malang, berjudul "*Pembelajaran Berbasis Neuroscience Berdasarkan Perspektif Guru PAUD Kota Malang*" menyimpulkan bahwa guru PAUD Kota Malang telah mengetahui pembelajaran berbasis Neuroscience. Faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis Neuroscience di PAUD Kota Malang antara lain sumber daya manusia dalam hal ini adalah guru PAUD yang memadai dan kemudahan untuk mengakses informasi dari berbagai media. Faktor penghambat pelaksanaan pembelajaran berbasis Neuroscience di PAUD Kota Malang adalah minimnya workshop atau seminar tentang pembelajaran berbasis Neuroscience dan belum adanya buku panduan yang berisi tentang pembelajaran berbasis Neuroscience.³³ Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini yakni sama-sama pelaksanaan pembelajaran berbasis neurosains dalam pendidikan anak usia dini. Perbedaanya yaitu penelitian tersebut memfokuskan pada kemampuan guru PAUD dalam pembelajaran berbasis Neurosains. Sedangkan penelitian ini tidak membahas kemampuan gurunya.
3. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Kasmawarni Universitas Negeri Padang, berjudul "*Peningkatan Kedisiplinan Anak Melalui Penerapan Teori Neurosains Di Taman Kanak-Kanak Al Hidayah Aia Tabik*" menyimpulkan bahwa penerapan teori neurosains pada pembelajaran anak usia dini dapat meningkatkan kedisiplinan pada anak. Hal ini terbukti dengan adanya persentase dari sebelum tindakan sampai dengan siklus II yakni sebelum tindakan atau kondisi awal rata-rata 8,75 % meningkat pada siklus I mencapai 22,5 % dan peningkatan kedisiplinan anak pada siklus II rata-rata diperoleh anak dengan nilai berkembang sangat baik (BSB) mencapai 83,75 %. Oleh karena itu dengan penerapan teori

³³ Maya Lindayani, Pembelajaran Berbasis Neuroscience Berdasarkan Perspektif Guru PAUD Kota Malang, *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1, no. 2 (2019): 105-112.

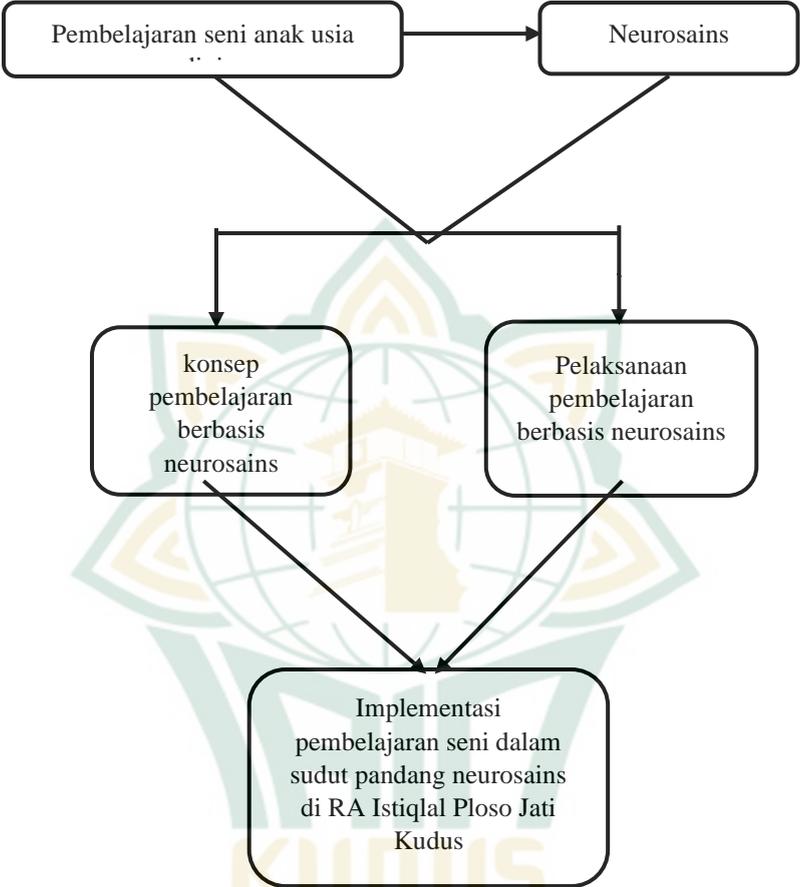
neurosains terbukti dapat meningkatkan kedisiplinan anak.³⁴ Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini yakni sama-sama menerapkan neurosains dalam pendidikan anak usia dini. Sedangkan perbedaannya penelitian di atas lebih memfokuskan peningkatan kedisiplinan anak melalui teori neurosains, sedangkan dalam penelitian ini fokus pada pembelajaran seni anak usia dini berbasis neurosains.

C. Kerangka Berpikir

Pendidikan anak usia dini memegang peran penting dalam mengembangkan segala potensinya, aspek perkembangannya, serta membentuk karakter anak. Pada masa inilah fase yang sangat penting dalam melatih kecerdasan dan aspek yang dimiliki setiap individu. Pembelajaran pada anak usia dini merupakan pembelajaran berorientasi bermain, juga diarahkan pada pembelajaran yang berorientasi perkembangan, terutama otak. Pembelajaran yang menyeimbangkan kedua belahan fungsi otak kanan dan otak kiri disebut dengan neurosains. Pembelajaran yang berbasis neurosains mampu membuat anak belajar dengan maksimal dengan berdasarkan kerja otak secara alami. Dengan demikian segala bentuk pembelajaran pada anak usia dini harus berlandaskan pada prinsip perkembangan dan fungsi otaknya. Neurosains sangat berguna dalam mengenali tumbuh kembang anak dan mampu menjadi stimulus untuk mencerdaskan dan mengoptimalkan kemampuan anak. Terutama yang berada di usia Golden Age, yaitu ketika anak berusia 0-6 tahun. Jadi, untuk memaksimalkan fungsi kerja otak anak, perlu adanya implementasi pembelajaran berbasis neurosains dalam proses pembelajaran anak usia dini, khususnya dalam menstimulasi perkembangan seni.

³⁴ Kasmawarni, Peningatan Kedisiplinan Anak Melalui Penerapan Teori Neurosains di Taman Kanak-Kanak Al Hidayah Aia Tabik, *Jurnal Ilmiah Pesona PAUD* 5, No. 2 (2018): 85-98.
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/paud/article/view/103739>

Kerangka berfikir penelitian



Gambar 2.1