

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Teori-Teori yang Terkait dengan Judul

1. Deskripsi Anak Usia Dini

Anak usia dini, menurut National Association for the Education of Young Children (NAEFC), adalah mereka yang berusia antara 0 dan 8 tahun. Proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek selama rentang waktu kehidupan manusia. Dalam proses pembelajaran, fase perkembangan anak harus diperhatikan.¹

Menurut Bachruddin Musthafa, anak usia dini adalah mereka yang berusia antara satu dan lima tahun. Sholehuddin menekankan bahwa anak usia dini adalah anak usia 0–8 tahun berdasarkan batasan psikologi perkembangan, yang meliputi bayi usia 0–1 tahun, anak usia dini (usia 1–5 tahun), dan kanak-kanak akhir (usia 6–12 tahun).² Hurlock memberikan deskripsi yang agak berbeda untuk kelompok usia antara dua dan enam tahun, yang disebut sebagai anak usia dini atau anak usia dini, mengutip pendapatnya dalam Safrudin Aziz.³

Subdirektorat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) mendefinisikan anak-anak usia dini sebagai anak-anak yang masih dalam pengasuhan orang tua, anak-anak yang bersekolah di tempat penitipan anak (TPA), kelompok bermain (play group), dan anak-anak di taman kanak-kanak (TK). Bredekamp membagi kelompok anak usia dini menjadi tiga kelompok: bayi hingga dua tahun, kelompok lima tahun, dan kelompok enam hingga delapan tahun. Pengelompokan orang dapat memengaruhi pengajaran di sekolah dan rumah tangga.⁴

Setiap anak memiliki kekuatan, bakat, dan minat yang ditanamkan sejak lahir. Ada anak-anak yang sangat pandai menyanyi, dan ada pula yang sangat mahir dalam menari, musik, bahasa, dan olah raga. Anak-anak muda mengalami perkembangan dan pertumbuhan fisik dan mental yang sangat cepat.

¹ Ahmad Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep dan Teori)*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2017), 1

² Sholehuddin, *Konsep Dasar Pendidikan Usia dini*, (Bandung: IKIP Bandung, 1997), 24

³ Safrudin Aziz, *Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini: Panduan Bagi Guru, Orang Tua, Konselor, dan Praktisi Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Kalimedia, 2017), 2.

⁴ Ahmad Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep dan Teori)*, 2

Perkembangan dan pertumbuhan dimulai sejak awal, sejak dalam kandungan.

Saat anak masih dalam kandungan, sel-sel saraf otak mulai terbentuk, yang merupakan landasan perkembangan kecerdasannya. Meskipun pembentukan sel saraf otak baru terjadi sesudah lahir, hubungan antar sel saraf otak yang ada tetap berkembang. Teori yang mengatakan bahwa 50% kecerdasan berkembang pada usia empat tahun dan 80% pada usia delapan menunjukkan betapa pentingnya masa kanak-kanak. Tubuh anak berkembang pesat. Tahap perkembangan janin sangat penting untuk perkembangan sel-sel otak karena sel-sel otak berhenti berkembang saat lahir.

Tingginya kesadaran pemerintah dan pemerhati pendidikan akan perlunya memperlakukan pendidikan anak secara profesional dan serius ditunjukkan dengan penggunaan istilah “anak” dalam PAUD. Cara suatu negara menangani problematika anak usia dini, khususnya di bidang pendidikan, akan mempunyai dampak yang signifikan pada seberapa baik kinerja sistem pendidikannya di kemudian hari. Kualitas hidup individu di usia dini mempunyai dampak yang signifikan pada kehidupannya di kemudian hari. Dengan demikian, anak usia dini merupakan masa penting dalam tumbuh kembang anak. Ini adalah masa perkembangan otak, kecerdasan, kepribadian, daya ingat, dan aspek lainnya dari kehidupan seseorang. Hal ini berarti bahwa keterlambatan pada periode selanjutnya mungkin disebabkan oleh perlambatan pertumbuhan dan pembangunan pada periode itu. Batasan usia tidak disebutkan dalam Al-Qur'an, juga tidak mendefinisikan anak atau anak usia dini. Tetapi Al-Qur'an menjelaskannya dalam kaitannya dengan fenomena perkembangan anak. Sebagaimana tercantum dalam bagan berikut:⁵

Istilah dan Makna Anak dalam al-Qur'an

No	Istilah Anak dalam al-Qur'an	Makna
1.	<i>Al-Walad</i>	Anak Kandung
2.	<i>At-Thifl</i>	Anak-anak lahir sebelum usia baligh.
3.	<i>Al-Ibn</i>	Anak laki-laki
4.	<i>Al-Bint</i>	Anak perempuan
5.	<i>Dzurriyah</i>	Anak cucu atau keturunan
6.	<i>Hafadah</i>	Cucu

⁵ Syifaузakia, Bambang Ariyanto dan Yeni Aslina., *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Malang: Literasi Nusantara, 2021), 10

7.	<i>Al-Shabiyy</i>	Anak-anak yang belum baligh atau bayi
8.	<i>Al-Ghulam</i>	Usia Bayi dan Anak-anak dari Lahir hingga Pubertas

Menurut perspektif Islam, anak dibagi menjadi tiga fase: *daur al-thufulah* (masa kanak-kanak), yang terjadi antara usia 0 hingga 7 tahun; *daur al-tamyiz* (masa perbedaan), yang terjadi antara usia 7 hingga 10 tahun; dan *daur al-bulugh 'aqil'an* (masa baligh), yang terjadi antara usia 10 hingga 14 tahun lebih, saat anak laki-laki dan perempuan mulai mengalami mimpi basah dan menstruasi. Tabel berikut memberikan penjelasan lebih lanjut⁶:

Fase Perkembangan Anak dalam Islam			
Rentang Kehidupan Manusia	<i>Ahliyah alwujub</i> (orang yang tidak memiliki tanggung jawab dan hanya memiliki hak)	<i>Ahliyat al-ada'</i> (orang yang bertanggung jawab bagi pelaksanaan taklif)	
	<i>Daur al-thufulah</i>	<i>Daur al-tamyiz</i>	<i>Daur bulugh 'aqil-an</i>
Istilah	<i>Ash-Shobiyy</i> atau <i>At-Thifl</i> (anak kecil)	<i>Mumayyiz</i> (mampu membedakan baik dan buruk)	<i>Baligh</i> (sudah mimpi basah/haid)
Usia	0-7 tahun	7-10 tahun	10-14 tahun >

Dalam agama Islam, anak usia dini dianggap sebagai anugerah dan titipan dari Allah, diterima oleh ibunya, dan orang tuanya bertanggung jawab untuk menjaga dan mendidik anak dari lahir hingga tujuh tahun. Tahun-tahun awal dalam agama Islam disebut *Raudhatul Athfal* (RA), yang diterjemahkan menjadi Taman Kanak-Kanak karena kata "anak" (*Athfal*) adalah bentuk jamak dari kata "*at-thifl*", atau anak kecil. Saat ini, *Raudhatul Athfal* (RA) adalah jalur resmi Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) setara dengan Taman Kanak-Kanak. Namun, Kementerian Agama bertanggung jawab atas Pendidikan Anak Usia Dini, sedangkan

⁶ Syifaузakia, Bambang Ariyanto dan Yeni Aslina., *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, 13

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bertanggung jawab langsung atas Taman Kanak-Kanak.

2. Perkembangan Kognitif

a. Deskripsi Perkembangan Kognitif

Kamus Besar Bahasa Indonesia memaparkan bahwa pemikiran kognitif berkaitan dengan pengambilan keputusan berlandaskan pengetahuan aktual dan faktual. Yusuf menuturkan bahwa kemampuan kognitif mengacu pada kapasitas anak untuk berpikir lebih canggih serta kapasitas mereka dalam berpikir dan memecahkan masalah. Pertumbuhan kemampuan kognitif mendorong perkembangan kemampuan umum yang lebih luas, sehingga memudahkan perkembangan kognitif anak dan membantunya terjadi secara alami dalam interaksi sosial sehari-hari.⁷

Kata "kognitif" berasal dari kata kerja "cognition", yang berarti "mengetahui". Kognitif mengacu pada proses memperoleh, mengatur, dan menerapkan pengetahuan. Di lain sisi, kemampuan kognitif juga bisa dipahami sebagai kecerdasan atau kemampuan belajar. Ini mencakup mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru, memahami peristiwa lingkungan, memanfaatkan memori, dan memecahkan masalah dasar.⁸

Kognitif adalah kemampuan penalaran manusia. Semua orang memiliki kemampuan kognitif sebab berpikir adalah bagian penting dari setiap tindakan manusia. Otak sebelah kiri adalah tempat ditemukannya kemampuan kognitif atau penalaran. Otak kanan dan kiri anak perempuan biasanya seimbang, tetapi otak anak laki-laki akan berkembang. Bermain, melukis, menyanyi, dan beraktivitas adalah contoh bagaimana otak kanan laki-laki lebih berkembang dibandingkan otak kiri. Hingga usia 17 tahun, otak kiri laki-laki masih dalam tahap perkembangan.⁹

Yusuf menuturkan bahwa kemampuan kognitif anak adalah kapasitas mereka untuk berpikir canggih, bernalar, dan memecahkan masalah. Anak-anak akan lebih gampang

⁷ Salma Rozana, Dwi Septi Anjas Wulan, dan Rini Hayati., *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini (Teori dan Praktik)*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), 127

⁸ Khadijah, *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*, (Medan: IKAPI, 2016), 31

⁹ Ari Kusuma Sulyandara, *Perkembangan Kognitif dan Bahasa Anak Usia Dini*, (Malang: Guepedia Group, 2021), 7

memperoleh pengetahuan yang lebih umum seiring berkembangnya kemampuan kognitif ini, sehingga memungkinkan mereka untuk berpartisipasi secara bebas dalam kehidupan bermasyarakat sehari-hari.¹⁰

Montessori menuturkan bahwa kognitif mengacu pada semua proses mental dan penalaran. Sehubungan dengan hal itu, kapasitas indera diberi bobot lebih dalam pembelajaran Montessori. Dengan mata tertutup, anak diminta merasakan huruf, angka, benda kasar dan halus, benda panas dan dingin sebagai bagian dari latihan pembelajaran ini. Dengan begitu, “rasa” merupakan stimulus awal yang diterima. Pikiran dan penalaran anak akan dirangsang oleh sensasi yang menjalar ke otak. Pendidikan anak usia dini harus bersumber dari bermain. atau melibatkan sesuatu. Hal ini bukanlah tanpa sebab. Segala sesuatu dikenalkan secara *real* guna menunjang perkembangan otak kiri anak laki-laki.

Piaget menuturkan bahwa kognitif mengacu pada keseluruhan proses perkembangan anak, sejak lahir hingga dewasa, guna membentuk kemampuan kognitifnya. Tidak diragukan lagi, hal ini berkaitan dengan rencana penting dalam kehidupan anak. Skema adalah hasil refleksi pikiran, yang dimulai sejak masa bayi. Perilaku masa kanak-kanak meliputi mengisap jempol, gerakan refleksif terhadap benda atau mainan, dan skema mental. Semakin tua usiaindividu, semakin dia menyadari bahwa hidup adalah sistem kompleks yang memerlukan beragam keterampilan, termasuk pemecahan masalah dan beragam mekanisme penanggulangan. tidak hanya rencana. Manusia akan melalui proses-proses seperti keseimbangan (*equilibrium*), organisasi, asimilasi, dan akomodasi.

b. Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif selaras dengan apa yang dipaparkan Jean Piaget dibagi menjadi dalam 4 tahapan. Berikut tabel penjelasannya:¹¹

No	Tahapan	Keterangan
1	<i>Sensorimotor</i> Usia 0-2 tahun	Konsep kekekalan objek, atau kemampuan psikis untuk memahami bahwa

¹⁰ Yusuf LN, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*, (Bandung: Remaja Roesdakarya, 2012), 10

¹¹ Sri Esti WD, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Grasindo, 2004), 72-74

		suatu objek tetap ada, terkait dengan kemampuan tahap sensomotorik. Meskipun kita tidak mengetahuinya dan tidak terlibat dalam aktivitas saat itu. Namun, tujuan abadi objek belum sempurna.
2	<i>Pra operasional</i> usia 2-7 tahun	Pada titik ini, dia memiliki kemampuan untuk menggunakan simbol untuk menggambarkan benda-benda yang ada di sekitarnya dan tetap berpikir secara terpusat dan egosentris.
3	<i>Concrete Operational</i> usia 7-11 tahun	Dalam tahap ini, konkrit memiliki kemampuan untuk berpikir logis dan dapat menghubungkan lebih dari satu dimensi. kurang egosentris dan belum memiliki kemampuan untuk berpikir abstrak
4	<i>Formal Operational</i> Usia remaja-dewasa	Kemampuan untuk menyelesaikan masalah, menganalisis masalah secara ilmiah, dan berpikir abstrak.

Menurut Vygotsky, rangsangan dari luar memengaruhi perkembangan kognitif anak secara bertahap. Vygotsk sangat berterima kasih kepada Piaget. Vygotsk tidak setuju dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa anak-anak hidup dalam isolasi dan menciptakan konsepsi realitas mereka sendiri yang terinternalisasi, meskipun dia setuju bahwa perkembangan kognitif berkembang secara bertahap dan ditandai dengan berbagai gaya berpikir. Vygotsky menuturkan bahwa ada dua tingkatan yang mempengaruhi perkembangan kognitif: tingkat sosial, yaitu tempat individu membentuk lingkungannya, dan tingkat psikologis, yaitu tempat individu itu sendiri berada. Selain itu, ada dua proses mental yang berbeda, yakni:¹²

¹² Aini Mahabbati, *Language And Mind Menurut Vygotsky*, (Tarakan: Jurnal Pendidikan, V ol.02, 2013), 5-7

- 1) *Elementary* adalah masa praverbal, atau saat anak belum menguasai bahasa lisan dan verbal.
- 2) *Higher* adalah saat anak mulai berbicara (berbicara dengan orang lain).

Internalisasi mengarah pada perkembangan kognitif transformatif, yakni menciptakan perkembangan yang lebih dari sekedar transfer atau gangguan sederhana dari lingkungan sekitar. Vigotsky menuturkan bahwa bekerja dengan anak-anak yang lebih besar atau berinteraksi dengan orang dewasa lebih menguntungkan dibandingkan bekerja dengan anak-anak yang lebih kecil. Sebab individu yang lebih dewasa bisa memberikan bimbingan, maka perkembangan kognitif akan mengalami kemajuan; ini biasa disebut dengan membangun *scaffolding*.¹³

c. Perkembangan Kognitif Menurut Taksonomi Bloom

Kerangka hierarki yang disebut Taksonomi Bloom mengklasifikasikan keterampilan ke dalam tingkat rendah, sedang, dan tinggi. Bloom dan Krathwohl menuturkan bahwa penguasaan pengetahuan siswa terbagi dalam tiga kategori, yakni kognitif, afektif, dan psikomotorik¹⁴:

1) Kognitif

Pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi adalah enam tingkat kognitif.

a) Pengetahuan (*Knowledge/CI*)

Dengan cara ini, pengetahuan didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengingat kembali hal-hal, prosedur, metode, atau konfigurasi, pola, atau struktur tertentu. Ada tiga kategori pengetahuan: (1) pengetahuan perihal konsep dasar; (2) pengetahuan perihal implementasi konsep dasar; dan (3) pengetahuan perihal topik umum dan abstraksi. Pengetahuan dasar, seperti kemampuan untuk menekankan simbol dari referensi nyata dan mengingat detail Pengetahuan tentang sejumlah hal penting dibagi menjadi dua kategori: (1) pengetahuan tentang istilah-istilah; dan (2) pengetahuan faktual tentang hal-hal tertentu.. Memahami terminologi memerlukan kesadaran akan referensi simbol yang diakui secara luas, seperti kata-kata umum dan definisi umum mereka. Memahami fakta khusus memerlukan

¹³ Aini Mahabbati, *Language And Mind Menurut Vygotsky*, 10-11

¹⁴ Husamah, Yuni, dkk., *Belajar dan Pembelajaran*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2018), 145-158

pemahaman tanggal, waktu, orang, dan lokasi. pengetahuan tentang bagaimana menangani konsep-konsep dasar, khususnya bagaimana menyusun, menguji, mengevaluasi, dan mengkritik.

b) Pemahaman (*Comprehension/C2*)

Dengan pemahaman, seseorang dapat memahami dan menggunakan konsep atau informasi yang disampaikan tanpa menghubungkannya dengan hal lain. Ada tiga komponen yang membentuk pemahaman: (1) penerjemahan, atau kemampuan untuk memahami suatu ide dengan cara yang berbeda dari pernyataan asli yang telah dipahami sebelumnya; (2) Interpretasi (interpretasi), yaitu memberikan penjelasan atau ringkasan suatu komunikasi, seperti menjelaskan berbagai data sosial yang telah diubah, diubah, atau disusun dalam bentuk yang berbeda seperti grafik, tabel, atau diagram; dan (3) ekstrapolasi yaitu meluaskan kecenderungan melampaui datanya untuk mengetahui implikasi, konsekuensi, akibat, pengaruh selaras dengan kondisi suatu fenomena pada awalnya, misalnya membuat pertanyaan-pertanyaan yang eksplisit untuk menyikapi kesimpulan-kesimpulan dalam suatu karya sastra.

c) Implementasi (*Application/C3*)

Di tingkat ini, individu memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, prinsip di dalam sejumlah situasi. Sebagai contoh: agar the dalam gelas cepat mendingin, maka tutup gelas harus dibuka (bidang fisika), orang perlu menyirami tanaman agar tidak layu (bidang biologi); dan jari yang terlukai harus diberi obat merah (bidang kesehatan).

d) Analisis (*Analysis/C4*)

Analisis diartikan sebagai pemecahan atau pemisahan suatu komunikasi (peristiwa, deskripsi) menjadi unsur-unsur penyusunnya, sehingga ide (deskripsi, konsep) itu relatif menjadi lebih jelas dan/atau hubungan antar ide-ide lebih eksplisit. Analisis merupakan memecahkan suatu isi komunikasi menjadi elemen-elemen sehingga hierarki ide-idenya menjadi jelas. Kategori analisis dibedakan menjadi 3, yakni: (1) analisis elemen yaitu analisis koneksi dan interaksi

antara elemen-elemen komunikasi; (2) analisis hubungan yaitu analisis koneksi dan interaksi antara elemen-elemen dan bagian-bagian suatu komunikasi; dan (3) analisis, prinsip pengorganisasian yaitu analisis susunan dan struktur yang membentuk suatu komunikasi.

e) Sintesis (*Synthesis/C5*)

Penggabungan komponen-komponen dan bagian-bagian menjadi satu kesatuan disebut sintesis. Proses penyusunan komponen-komponen atau bagian-bagian untuk menghasilkan suatu kesatuan atau kesatuan yang sebelumnya tidak terlihat disebut sintesis. Ada tiga kategori yang membentuk kategori sintesis: (1) penciptaan komunikasi yang unik, yaitu proses upaya mengkomunikasikan pikiran, emosi, dan pengalaman kepada orang lain; (2) pembuatan rencana, yaitu proses pembuatan usulan operasional atau rencana kerja; dan (3) pembuatan rangkaian hubungan abstrak, yaitu proses pembuatan rangkaian hubungan abstrak untuk mengkategorikan data khusus.

f) Evaluasi (*Evaluasi/C6*)

Menentukan nilai sumber daya dan teknik untuk tujuan khusus disebut evaluasi. Evaluasi adalah proses menentukan, baik secara kuantitatif atau kualitatif, seberapa berharganya seperangkat bahan atau teknik untuk mencapai tujuan khusus dengan memenuhi standar yang sudah ditentukan. Kategori evaluasi dibagi menjadi dua kategori: (1) evaluasi berdasarkan bukti internal, yang melibatkan penilaian pilihan komunikasi berlandaskan konsistensi, logika, dan standar internal lainnya, seperti menunjukkan kesalahan logika dalam sebuah argumen; dan (2) evaluasi berdasarkan bukti eksternal, yang melibatkan penilaian konten berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan atau berkomitmen, seperti teori yang kontras, generalisasi, dan informasi mendasar tentang budaya khusus.

2) Ranah Afektif (*Affective dominan*)

Ranah Afektif (sikap) memuat segala sesuatu yang terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, penghargaan, semangat, minat, motivasi, dan sikap. Afektif memuat 5 aspek, yakni penerimaan, jawaban/reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Lima kategori ranah ini diurutkan mulai dari perilaku yang sederhana hingga yang

paling kompleks. Taksonomi ini menggambarkan proses individu di dalam mengenali dan mengadopsi suatu nilai dan sikap khusus yang menjadi pedoman baginya dalam bertingkah laku. Ranah sikap berkaitan dengan nilai perihal kesadaran (*awareness/receiving*), untuk bisa membedakan nilai-nilai secara implisit lewat analisis. Pelaksanaan Taksonomi Bloom pada ranah sikap kurang begitu mendapat perhatian disebabkan kurang praktis dibandingkan ranah kognitif.

a) Pengenalan/Penerimaan (*Receiving*)

Kelompok ini mengharapakan siswa untuk mengenal, bersedia menerima, dan memperhatikan sejumlah stimulus. Dalam hal ini siswa masih bersikap pasif, sekedar mendengarkan atau memperhatikan saja. Contoh kata kerja operasional kelompok ini adalah mendengarkan, menghadiri, melihat, dan memperhatikan. Contohnya, siswa bersedia mendengarkan konser musik klasik.

b) Pemberian Respon (*Responding*)

Keinginan untuk melakukan sesuatu sebagai tanggapan terhadap suatu ide, objek, atau sistem nilai lebih dari sekedar pemahaman. Siswa diharapkan untuk menunjukkan perilaku yang diminta, seperti berpartisipasi, patuh, atau memberi tanggapan secara suka rela ketika diminta. Mengikuti, berbicara, berlatih, berpartisipasi, dan mematuhi adalah beberapa contoh kata kerja operasional kelompok. Sebagai contoh, siswa siap membahas masalah hubungan industrial Pancasila jika diminta.

c) Penghargaan Terhadap Nilai (*Valuing*)

Penghargaan terhadap nilai adalah perasaan, keyakinan, atau anggapan bahwa suatu ide, objek, atau cara berpikir tertentu memiliki nilai. Dalam situasi seperti ini, siswa berperilaku sesuai dengan nilai-nilai tersebut sepanjang waktu, bahkan ketika tidak ada orang lain yang meminta atau memaksa mereka untuk berperilaku sesuai dengan nilai-nilai tersebut. Memilih, meyakinkan, bertindak, dan mengemukakan argumen adalah contoh kata kerja operasional kelompok ini. Siswa, misalnya, senang berpartisipasi dalam acara kebersihan lingkungan.

d) Pengorganisasian (*Organization*)

Diharapkan siswa menggabungkan semua nilai yang mereka pilih ke dalam satu sistem nilai dan menentukan hubungan antara nilai-nilai itu. Dalam kategori ini, kata kerja operasional meliputi merumuskan, membandingkan, mensistematisasikan, memilih, dan memutuskan. Misalnya, siswa akan bisa mempertimbangkan pro dan kontra dari sejumlah strategi penggalangan dana dan memilih salah satu yang paling selaras dengan nilai-nilai mereka.

e) Pengamalan (*Characterization*)

Praktiknya, nilai dimasukkan ke dalam sistem nilai pribadi, dan perilaku yang sesuai dengan sistem nilai tersebut dianggap sebagai bukti. Seorang siswa yang percaya bahwa keberhasilan akademik adalah syarat untuk mencapai tujuan mereka, misalnya, mungkin menghabiskan banyak waktu untuk belajar dan sulit untuk menyerah. Tindakan yang dia ambil dalam hal ini tidak sesuai dengan prinsipnya. Kata kerja operasional termasuk menunjukkan sikap, menolak, mendemonstrasikan, dan menghindari.

3) Ranah psikomotorik (*Psychomotor domain*)

Pada awalnya, psikomotorik tidak begitu rinci, tetapi dapat dipraktikkan dan dinilai melalui pengamatan dalam pembelajaran.. Berkenaan dengan hasil keterampilan dan kemampuan bertindak meliputi; gerakan refleks, keteraturan gerakan dasar, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif. Perilaku psikomotor menekankan pada keterampilan neuro-mascular, yakni keterampilan yang bersangkutan dengan gerakan otot. Ranah ini dikelompokkan menjadi 5 tingkat, yakni:

a) Meniru (*Immitation*)

Tingkat ini mengharapkan siswa untuk bisa meniru suatu perilaku yang diperhatikannya. Pada tingkat ini meskipun siswa bisa melakukannya, perilaku ini belum bersifat otomatis, dan masih mungkin terjadi kesalahan pada saat siswa mencobanya. Contoh kata kerja operasionalnya adalah mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, dan mengucapkan. Contohnya siswa bisa menggambar diagram teori kebutuhan selaras dengan apa yang dipaparkan oleh Maslow.

b) Manipulasi (*Manipulation*)

Tingkat ini mengharapkan siswa untuk melakukan suatu perilaku tanpa bantuan visual, sebagaimana pada tingkat meniru. Siswa diberi petunjuk berupa tulisan dan diharapkan melakukan tindakan yang diminta. Contoh kata kerja operasionalnya sama dengan kemampuan meniru. Satu-satunya perbedaan adalah bahwa sekarang hanya instruksi tertulis yang diterima siswa, bukan contoh. Misalnya, siswa bisa membaca buku petunjuk dan mendengarkan penjelasan sebelum menyalakan komputer.

c) Ketepatan Gerakan (*Precision*)

Pada tingkat ini siswa diharapkan dapat melakukan suatu tingkah laku dengan lancar, tepat, akurat, dan seimbang tanpa bantuan contoh tertulis atau visual. Contoh verba operasional dengan benar, lancar dan tanpa kesalahan. Misalnya Siswa akan menyusun spesimen dengan benar pada nampan mikroskop dan memanfaatkan fokus untuk menentukan komponen spesimen.

d) Artikulasi (*Articulation*)

Siswa pada tingkat ini diharapkan bisa menyelesaikan serangkaian gerakan secara akurat, dalam urutan yang benar, dan dengan kecepatan yang tepat. Kata kerja harmonis, terkoordinasi, stabil, dan halus merupakan contoh kata kerja operasional. Misalnya, siswa mampu mengoperasikan mesin penggilingan padi dengan gampang.

e) Naturalisasi (*Naturalization*)

Diharapkan siswa di tingkat ini memiliki kemampuan untuk bergerak dengan cara tertentu secara otomatis atau sendiri-sendiri. Siswa melakukan gerakan itu tanpa mempertimbangkan bagaimana dan di mana gerakannya dilakukan. Contoh kata kerja operasional adalah otomatis, bersih, dan lancar. Kemampuan individu dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dicirikan oleh keterampilan kognitif. Hasil tes belajar menunjukkan tingkat kemampuan kognitif.

d. Fase-Fase Perkembangan Kognitif

Permendikbud mencakup aspek perkembangan kognitif anak yang memuat:¹⁵

- 1) Belajar memecahkan masalah; meningkatkan kemampuan untuk memecahkan masalah sehari-hari dan beradaptasi dengan situasi baru.
- 2) Berpikir logis; memahami pola, perbedaan, klarifikasi, rencana, dan sebab akibat.
- 3) Berpikir simbolik mencakup kemampuan untuk mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, huruf, dan membuat gambar dari berbagai objek dan gagasan.

e. Aspek yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif

Faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan kognitif termasuk:¹⁶

- 1) Aspek Hereditas/Keterunan

Orang-orang dilahirkan dengan potensi yang tidak dapat diubah. Taraf intelegensi ditetapkan sejak lahir. Menurut ahli psikolog Loehlin, Lindzer, dan Spuhler, 75% hingga 80% dari intelegensi dipengaruhi oleh keturunan.

- 2) Aspek Lingkungan

Menurut Jhon Locke, manusia lahir seperti kertas putih. Pengalaman dan pengetahuan yang dia peroleh dari lingkungannya menentukan tingkat intelegensi.

- 3) Aspek Kematangan

Setelah mencapai kemampuan untuk melakukan fungsinya masing-masing, baik fisik maupun mental dianggap matang.

- 4) Aspek Pembentukan

Pembentukan adalah kondisi eksternal yang mempengaruhi kecerdasan seseorang.

- 5) Aspek Minat dan Bakat

Kemampuan bawaan yang harus diasah untuk mendapatkan hasil terbaik adalah baka. Minat mendorong orang untuk berusaha lebih keras dan lebih baik dan mengarahkan mereka pada tujuan. Anak-anak yang memiliki bakat unik akan lebih mudah mempelajrinya.

¹⁵ Salma Rozana, Dwi Septi Anjas Wulan, dan Rini hayati, *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), 136

¹⁶ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Faktornya*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), 59-63

6) Aspek Kebebasan

Kebebasan adalah kemampuan manusia untuk berpikir, yang berarti mereka bebas memilih dan memilih cara mereka ingin memecahkan masalah.

f. Pentingnya Mengembangkan Kognitif Anak

Intinya, tujuan perkembangan kognitif adalah untuk memungkinkan anak-anak menggunakan panca indera mereka untuk mempelajari dunia sekitar mereka. Anak-anak yang mengetahui informasi ini akan dapat menjalani hidupnya dan tumbuh menjadi manusia yang sadar sepenuhnya, selaras dengan hakikat dirinya sebagai makhluk Tuhan, dan menggunakan segala sesuatu yang mereka miliki untuk kepentingan mereka sendiri dan orang lain.

Proses kognitif mencakup banyak proses, seperti persepsi, memori, pikiran, simbol, penalaran, dan pemecahan masalah. Menurut Piaget, sangat penting bagi guru untuk membantu anak-anak dalam mengembangkan keterampilan kognitif, seperti :¹⁷

- 1) Anak harus dapat mengembangkan indra persepnsinya berdasarkan apa yang dilihat, didengar, dan dirasakannya agar mereka dapat memahami secara menyeluruh dan menyeluruh.
- 2) Untuk membantu anak mengembangkan ingatan tentang semua pengalamannya.
- 3) Untuk membantu anak-anak dalam perkembangan kognitif mereka dan kemampuan mereka untuk mengaitkan berbagai peristiwa satu sama lain.
- 4) Untuk memfasilitasi pemahaman anak-anak tentang berbagai simbol yang ada di lingkungan mereka.

3. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan kumpulan metode dan cara yang digunakan oleh tenaga pendidik dalam melakukan pembelajaran. Dalam strategi terdapat sejumlah pendekatan, dalam pendekatan terdapat sejumlah metode, dalam metode terdapat sejumlah teknik, dalam teknik terdapat sejumlah taktik pembelajaran. Dari penerapan semua kegiatan pembelajaran akan memunculkan model pembelajaran.

¹⁷ Veryawan, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Solok: Insan Cendikia Mandiri, 2022) , 95

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan saintifik, yaitu pendekatan yang menggunakan langkah-langkah serta kaidah ilmiah dalam proses pembelajaran. Langkah ilmiah yang diterapkan meliputi menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.

Perkembangan dunia pendidikan menuntut dikembangkannya pendekatan pembelajaran. Hal ini seiring dengan perkembangan psikologis peserta didik, dinamika sosial, serta dinamika system pendidikan di setiap negara yang terus berubah. Ada beberapa macam pendekatan pembelajaran yang digunakan pada kegiatan belajar mengajar, antara lain:¹⁸

a. Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual berlatar belakang bahwa peserta didik belajar lebih bermakna dengan melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan alamiah, tidak hanya sekedar mengetahui, mengingat, dan memahami. Pembelajaran tidak hanya berorientasi target penguasaan materi, yang akan gagal dalam membekali peserta didik untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya. Dengan demikian proses pembelajaran lebih diutamakan dari pada hasil belajar, sehingga tenaga pendidik dituntut untuk merencanakan strategi pembelajaran yang variatif dengan prinsip membelajarkan–memberdayakan peserta didik, bukan mengajar peserta didik.

Borko dan Putnam mengemukakan bahwa dalam pembelajaran kontekstual, tenaga pendidik memilih konteks pembelajaran yang tepat bagi peserta didik dengan cara mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dan lingkungan di mana anak hidup dan berada serta dengan budaya yang berlaku dalam masyarakatnya. Pemahaman, penyajian ilmu pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang ada dalam materi dikaitkan dengan apa yang dipelajari dalam kelas dan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan memilih konteks secara tepat, maka peserta didik dapat diarahkan kepada pemikiran agar tidak hanya berkonsentrasi dalam pembelajaran di lingkungan kelas saja, tetapi diajak untuk mengaitkan aspek-

¹⁸ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamea Learning center, 2015), 41-48.

aspek yang benar-benar terjadi dalam kehidupan mereka sehari-hari, masa depan mereka, dan lingkungan masyarakat luas.¹⁹

Dalam kelas kontekstual, tugas tenaga pendidik adalah membantu peserta didik dalam mencapai tujuannya. Tenaga pendidik lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tenaga pendidik bertugas mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk merumuskan, menemukan sesuatu yang baru bagi kelas yang dapat berupa pengetahuan, keterampilan dari hasil “menemukan sendiri dan bukan dari apa kata tenaga pendidik”.

Penggunaan pembelajaran kontekstual memiliki potensi tidak hanya untuk mengembangkan ranah pengetahuan dan keterampilan proses, tetapi juga untuk mengembangkan sikap, nilai, serta kreativitas peserta didik dalam memecahkan masalah yang terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari melalui interaksi dengan sesama teman, misalnya melalui pembelajaran kooperatif, sehingga juga mengembangkan ketrampilan sosial (social skills).

Pendekatan kontekstual melibatkan peserta didik dalam masalah yang sebenarnya dalam penelitian dengan menghadapkan anak didik pada bidang penelitian, membantu mereka mengidentifikasi masalah yang konseptual atau metodologis dalam bidang penelitian dan mengajak mereka untuk merancang cara dalam mengatasi masalah.

b. Pendekatan Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir pendekatan kontekstual. Yaitu bahwa pendekatan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak dengan tiba-tiba. Kelebihan teori konstruktivisme ialah pelajar berpeluang membina pengetahuan secara aktif melalui proses saling pengaruh antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaru. Pembelajaran terdahulu dikaitkan dengan pembelajaran terbaru. Perkaitan ini dibina sendiri oleh pelajar.

Pendekatan konstruktivisme sangat penting dalam proses pembelajaran kerana belajar digalakkan membina konsep sendiri dengan menghubungkaitkan perkara yang dipelajari dengan pengetahuan yang sedia ada pada mereka. Dalam proses

¹⁹ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamea Learning center, 2015), 41

ini, pelajar dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang sesuatu perkara.

c. Pendekatan Deduktif-Induktif

1) Pendekatan Deduktif

Pendekatan deduktif ditandai dengan pemaparan konsep, definisi dan istilah-istilah pada bagian awal pembelajaran. Pendekatan deduktif dilandasi oleh suatu pemikiran bahwa proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik bila peserta didik telah mengetahui wilayah persoalannya dan konsep dasarnya.²⁰

2) Pendekatan Induktif

Ciri utama pendekatan induktif dalam pengolahan informasi adalah menggunakan data untuk membangun konsep atau untuk memperoleh pengertian. Data yang digunakan mungkin merupakan data primer atau dapat pula berupa kasus-kasus nyata yang terjadi dilingkungan.²¹

Prince dan Felder menyatakan pembelajaran tradisional adalah pembelajaran dengan pendekatan deduktif, memulai dengan teori-teori dan meningkat ke penerapan teori. Di bidang sains dan teknik dijumpai upaya mencoba pembelajaran dan topik baru yang menyajikan kerangka pengetahuan, menyajikan teori-teori dan rumus dengan sedikit memperhatikan pengetahuan utama maka peserta didik, dan kurang atau tidak mengkaitkan dengan pengalaman mereka. Pembelajaran dengan pendekatan deduktif menekankan pada tenaga pendidik mentransfer informasi atau pengetahuan. Bransford melakukan penelitian dibidang psikologi dan neurologi. Temuannya adalah: *"All new learning involves transfer of information based on previous learning"*, artinya semua pembelajaran baru melibatkan transfer informasi berbasis pembelajaran sebelumnya.

Major menyatakan dalam pembelajaran dengan pendekatan deduktif dimulai dengan menyajikan generalisasi atau konsep. Dikembangkan melalui kekuatan argumen logika. Contoh urutan pembelajaran: (1) definisi disampaikan; dan (2) memberi contoh, dan beberapa

²⁰ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*, 44

²¹ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*, 44

tugas mirip contoh dikerjakan peserta didik dengan maksud untuk menguji pemahaman peserta didik tentang definisi yang disampaikan.²²

Alternatif pendekatan pembelajaran lainnya selain dengan pembelajaran pendekatan deduktif adalah dengan pendekatan induktif. Beberapa contoh pembelajaran dengan pendekatan induktif misalnya pembelajaran inkuiri, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis kasus, dan pembelajaran penemuan. Pembelajaran dengan pendekatan induktif dimulai dengan melakukan pengamatan terhadap hal-hal khusus dan menginterpretasikannya, menganalisis kasus, atau memberi masalah kontekstual, peserta didik dibimbing memahami konsep, aturan-aturan, dan prosedur-prosedur berdasar pengamatan peserta didik sendiri.

Pembelajaran dengan pendekatan induktif efektif untuk mengajarkan konsep atau generalisasi. Pembelajaran diawali dengan memberikan contoh-contoh atau kasus khusus menuju konsep atau generalisasi. Peserta didik melakukan sejumlah pengamatan yang kemudian membangun dalam suatu konsep atau generalisasi. Peserta didik tidak harus memiliki pengetahuan utama berupa abstraksi, tetapi sampai pada abstraksi tersebut setelah mengamati dan menganalisis apa yang diamati.

Dalam fase pendekatan induktif-deduktif ini peserta didik diminta memecahkan soal atau masalah. Kemp menyatakan ada dua kategori yang dapat dipakai dalam membahas materi pembelajaran yaitu metode induktif dan deduktif. Pada prinsipnya matematika bersifat deduktif. Matematika sebagai “ilmu” hanya diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus”. Dalam kegiatan memecahkan masalah peserta didik dapat terlibat berpikir dengan menggunakan pola pikir induktif, pola pikir deduktif, atau keduanya digunakan secara bergantian.

- d. Pendekatan Konsep dan Proses
 - 1) Pendekatan Konsep

²² Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, 44

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konsep berarti peserta didik dibimbing memahami suatu bahasan melalui pemahaman konsep yang terkandung di dalamnya. Dalam proses pembelajaran tersebut penguasaan konsep dan sub konsep yang menjadi fokus. Dengan beberapa metode peserta didik dibimbing untuk memahami konsep.

2) Pendekatan Proses

Pada pendekatan proses, tujuan utama pembelajaran adalah mengembangkan kemampuan peserta didik dalam keterampilan proses seperti mengamati, berhipotesa, merencanakan, menafsirkan, dan mengkomunikasikan. Pendekatan keterampilan proses digunakan dan dikembangkan sejak kurikulum 1984. Penggunaan pendekatan proses menuntut keterlibatan langsung peserta didik dalam kegiatan belajar.

Dalam pendekatan proses, ada dua hal mendasar yang harus selalu dipegang pada setiap proses yang berlangsung dalam pendidikan. Pertama, proses mengalami. Pendidikan harus sungguh menjadi suatu pengalaman pribadi bagi peserta didik. Dengan proses mengalami, maka pendidikan akan menjadi bagian integral dari diri peserta didik; bukan lagi potongan-potongan pengalaman yang disodorkan untuk diterima, yang sebenarnya bukan miliknya sendiri. Dengan demikian, pendidikan mengejawantah dalam diri peserta didik dalam setiap proses pendidikan yang dialaminya.²³

e. Pendekatan Sains, Teknologi dan Masyarakat

National Science Teachers Association (NSTA) memandang pendekatan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM) sebagai *the teaching and learning of science in the context of human experience*. STM dipandang sebagai proses pembelajaran yang senantiasa sesuai dengan konteks pengalaman manusia. Dalam pendekatan ini peserta didik diajak untuk meningkatkan kreativitas, sikap ilmiah, menggunakan konsep dan proses sains dalam kehidupan sehari-hari.

Definisi lain tentang STM dikemukakan oleh PENN STATE bahwa STM merupakan *an interdisciplinary approach which reflects the widespread realization that in order to meet*

²³ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, 46

the increasing demands of a technical society, education must integrate across disciplines. Dengan demikian, pembelajaran dengan pendekatan STM haruslah diselenggarakan dengan cara mengintegrasikan berbagai disiplin (ilmu) dalam rangka memahami berbagai hubungan yang terjadi di antara sains, teknologi dan masyarakat. Hal ini berarti bahwa pemahaman kita terhadap hubungan antara sistem politik, tradisi masyarakat dan bagaimana pengaruh sains dan teknologi terhadap hubungan-hubungan tersebut menjadi bagian yang penting dalam pengembangan pembelajaran di era sekarang ini.

STM adalah sebuah pendekatan yang dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana sains dan teknologi masuk dan merubah proses-proses sosial di masyarakat, dan bagaimana situasi sosial mempengaruhi perkembangan sains dan teknologi. STM mempunyai beberapa perbedaan jika dibandingkan dengan cara biasa. Perbedaan tersebut ada pada aspek : kaitan dan aplikasi bahan pelajaran, kreativitas, sikap, proses, dan konsep pengetahuan. Melalui pendekatan STM ini tenaga pendidik dianggap sebagai fasilitator dan informasi yang diterima peserta didik akan lebih lama diingat. Sebenarnya dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STM ini tercakup juga adanya pemecahan masalah, tetapi masalah itu lebih ditekankan pada masalah yang ditemukan sehari-hari, yang dalam pemecahannya menggunakan langkah-langkah.

Pendekatan inilah yang menjadi embrio dalam pendekatan saintifik. Dalam pendekatan ini telah dirancang bahwa belajar itu merupakan proses pencarian pengetahuan, pemahaman, serta skill yang harus dilakukan secara sistematis sesuai kaidah dan langkah ilmiah. Hal ini didasarkan pada hakikat manusia yang selalu ingin tahu dengan cara melakukan pembuktian dari apa yang dilihat, di dengar dan dirasakan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran juga diterapkan langkah-langkah ilmiah.²⁴

4. Pendekatan Saintifik

a. Deskripsi Pendekatan Saintifik

Ilmuwan Amerika pertama kali menggunakan pendekatan saintifik, atau pendekatan ilmiah, pada akhir abad ke-19, dengan menekankan pada metode laboratorium

²⁴ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik* , 47-48

formalistik yang menghasilkan fakta ilmiah. Metode saintifik ini memiliki ciri-ciri yang terkait dengan ilmu pengetahuan. Dengan membagi proses menjadi tahapan atau langkah-langkah khusus, pendekatan ini memudahkan guru atau pengembang kurikulum untuk meningkatkan proses pembelajaran. Peserta didik menerima instruksi tentang cara menyelesaikan tugas pembelajaran.²⁵

Abidin menjelaskan bahwa pendekatan saintifik sebenarnya adalah suatu pendekatan pendidikan yang didasarkan pada pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah melalui berbagai kegiatan berbasis inkuiri yang memerlukan keterampilan komunikatif, kritis, dan kreatif. membuat upaya untuk meningkatkan pemahaman mereka. Tetapi dalam hal yang sama, Untuk memastikan bahwa informasi atau data yang diperoleh benar adanya, Sujarwana menjelaskan bahwa pembelajaran melalui pendekatan saintifik lebih mengutamakan pemberian pengalaman langsung, baik melalui eksperimen, observasi, atau metode lain. tidak hanya sah tetapi juga dapat diandalkan.²⁶

Sikap, pengetahuan, dan keterampilan adalah tiga bidang yang dipengaruhi oleh penerapan pendekatan saintifik dalam pendidikan, menurut Kemendikbud. Transformasi konten dalam domain sikap dalam pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada sains membantu siswa memahami "tahu mengapa". Dalam ranah keterampilan, materi atau zat ditransformasikan agar siswa dapat "tahu apa". Pada akhirnya, hasilnya adalah peserta didik yang memiliki kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang lebih baik dan keseimbangan antara keterampilan yang keras dan pengetahuan dan keterampilan hidup yang layak.²⁷

Metode ilmiah adalah suatu jenis pembelajaran yang dipusatkan atau diarahkan kepada siswa. Siswa yang melakukan pendekatan pembelajaran dengan pola pikir ilmiah menciptakan

²⁵ Muhammad Irwansyah dan Magfirah Perkasa, *Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21*, (Pekalongan: PT. Nasya Expending Management, 2022), 7

²⁶ Muhammad Irwansyah dan Magfirah Perkasa, *Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21*, 8

²⁷ Muhammad Irwansyah dan Magfirah Perkasa, *Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21*, 9

pengetahuannya sendiri.²⁸ Menurut Hosnan, metode ilmiah menggunakan berbagai teknik untuk mengumpulkan informasi, menganalisisnya (menggunakan penalaran), menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan Siswa secara aktif membuat konsep, hukum, atau prinsip melalui observasi (untuk menemukan atau menemukan masalah), rumusan masalah, pembuatan hipotesis, atau perumusan.²⁹

Karena pengetahuan dapat berasal dari mana saja dan kapan saja tanpa memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru, pendekatan saintifik bertujuan untuk memberi siswa pemahaman tentang cara mengidentifikasi dan memahami berbagai materi melalui pendekatan saintifik. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan bertujuan untuk mendorong siswa untuk mengeksplorasi berbagai sumber melalui observasi daripada hanya menceritakan kisah.

Menurut Kursinah, Pendekatan saintifik adalah cara mengajar di mana siswa berpartisipasi secara aktif dalam pembentukan konsep. Mereka berpartisipasi melalui tahap-tahap seperti perumusan masalah, perumusan hipotesis, observasi (untuk menemukan atau mengidentifikasi masalah), pengumpulan data dengan berbagai teknik, analisis data, penarikan kesimpulan, dan desain komunikasi.³⁰

M. Lazim mengatakan bahwa pendekatan saintifik melibatkan siswa menciptakan konsep, hukum, atau prinsip melalui berbagai proses, seperti observasi (untuk menemukan atau mengidentifikasi masalah), pemecahan masalah, pembuatan hipotesis, pengumpulan data dengan berbagai cara, analisis, dan komunikasi konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan.³¹

Dariyanto menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran saintifik mengatur proses sehingga siswa secara aktif menciptakan konsep, hukum, atau prinsip melalui observasi, pemecahan masalah, pembuatan hipotesis, pengumpulan data (menggunakan berbagai metode), analisis,

²⁸ Amin dan Linda Yurike Susuan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, (Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM Universitas Islam "45", 2022), 501

²⁹ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020), 3

³⁰ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, 4

³¹ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, 5

dan komunikasi konsep, hukum, atau prinsip yang mereka temukan.³²

Dengan mempertimbangkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa metode ilmiah adalah jenis pendidikan yang melibatkan siswa secara aktif menggunakan sains untuk membuat konsep, aturan, atau prinsip baru. Akibatnya, menerapkan pendekatan saintifik dalam pendidikan memerlukan kemampuan proses seperti bertanya, mengamati, mengumpulkan informasi, menalar, mengungkapkan, dan menarik kesimpulan. Dukungan guru sangat penting untuk menyelesaikan tindakan ini. Sebaliknya, bantuan guru harus dikurangi ketika kelas lebih besar atau siswa menjadi dewasa.

b. Karakteristik Proses Pembelajaran Pendekatan Saintifik

Hasan menyatakan bahwa pembelajaran saintifik memiliki ciri-ciri, yaitu³³:

- 1) Berkonsentrasi pada siswa
- 2) Melibatkan kemampuan proses sains untuk mengonstruksi ide, aturan, atau prinsip.
- 3) Memasukkan aktivitas kognitif yang dapat mendorong perkembangan intelektual, terutama keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa.
- 4) Dapat menumbuhkan sifat siswa.

Di lain sisi karakteristik pendekatan saintifik dalam pembelajaran, yakni³⁴:

- 1) Berorientasi pada siswa
- 2) Mengembangkan potensi siswa
- 3) Meningkatkan motivasi siswa
- 4) Mengembangkan sikap dan karakter siswa
- 5) Meningkatkan kemampuan mengomunikasikan hasil belajar

Sehubungan dengan hal itu dengan tahapannya yang komprehensif yang mencakup petunjuk kegiatan belajar siswa, pendekatan saintifik ini memudahkan pembelajaran bagi guru. Metode ilmiah dan pendekatan ilmiah mempunyai kualitas yang sama. Standar kompetensi lulusan menggambarkan sikap, keterampilan, dan kemampuan yang dikembangkan di setiap satuan pendidikan.

³² Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, 5

³³ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, 6

³⁴ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, 7

Ketiga domain standar kompetensi lulusan berbeda. Dengan melakukan aktivitas "menerima, menjalankan, menghargai menghayati, dan mengamalkan", perspektif dapat diperoleh. Aktivitas "mengingat, memahami, mengimplementasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta" memberikan pengetahuan, sedangkan aktivitas "mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta" memberikan keterampilan.

c. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik (scientific approach) dalam pembelajaran mirip dengan aktivitas inkuiri: mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, dan mengomunikasikan.³⁵

1) Mengamati (Observasi)

Kepentingan proses pembelajaran diutamakan dengan metode observasi (pembelajaran bermakna). Beberapa manfaat unik dari pendekatan ini adalah pendekatan ini menyajikan objek media aktual, melibatkan dan menantang siswa, serta gampang dipakai. Rasa ingin tahu siswa dapat sangat terpuaskan dengan menggunakan metode observasi. Untuk memaksimalkan pentingnya proses pembelajaran. Guru membantu siswa dalam melakukan observasi dan mengajari mereka cara memusatkan perhatian pada detail penting suatu objek atau benda dengan meminta mereka melihat, membaca, atau mendengarnya. Selain itu, ketekunan dan pencarian informasi adalah dua kompetensi yang harus ditanggapi dengan serius dalam praktik.

2) Menanya

Selama kegiatan ini, pendidik memberi peserta didik banyak kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang telah mereka perhatikan, simak, baca, atau perhatikan. Pendidik harus membantu siswa mengajukan pertanyaan, baik yang berkaitan dengan hasil pengamatan objek nyata maupun yang lebih abstrak tentang fakta, ide, prosedur, atau hal lain yang lebih abstrak.

Dalam pembelajaran, kegiatan "menanya" berarti mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati atau informasi yang tidak dipahami tentang apa yang diamati. Ini mulai dari

³⁵ Muhammad Irwansyah dan Magfirah Perkasa, *Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21*, 11-14

pertanyaan faktual hingga pertanyaan hipotetik. Siswa diharapkan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, kreativitas, dan kemampuan untuk mengajukan pertanyaan. Semua kualitas ini diperlukan untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

3) Mengumpulkan Informasi

Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari sejumlah sumber lewat sejumlah cara. Sehubungan dengan hal itu peserta didik bisa membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Diharapkan siswa bisa mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, mengimplementasikan kemampuan mengumpulkan informasi lewat sejumlah cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar, dan belajar sepanjang hayat.

4) Mengasosiasikan/Mengolah Informasi/Menalar

Kegiatan ini adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/ eksperimen ataupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai pada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari sejumlah sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai pada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi itu. Diharapkan siswa mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, tata atuiran, kerja keras, kemampuan mengimplementasikan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

5) Mengomunikasikan

Kegiatan ini memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengomunikasikan apa yang sudah mereka pelajari. Kegiatan ini dilakukan lewat menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil itu disampaikan di kelas dan dinilai oleh pendidik sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik. Diharapkan siswa bisa mengembangkan sikap jujur, teliti,

toleran, kemampuan berpikir sistematis, mengemukakan pendapat secara singkat dan jelas, serta kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

5. Media Papan Pintar

a. Deskripsi Media

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan proses belajar-mengajar dan digunakan untuk menyampaikan informasi. Dengan menggunakan media ini, diharapkan siswa yang mengikuti proses belajar-mengajar dapat memperoleh pemahaman dan pemahaman tentang apa yang diajarkan. Media pembelajaran juga merupakan bagian dari instruksi yang mencakup pesan, orang, dan peralatan atau benda.³⁶ Dalam menyampaikan informasi kepada siswa, seorang pendidik harus menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran biasanya didefinisikan sebagai alat atau sarana yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa dengan tujuan mempermudah pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan. Pada era digital saat ini, ada banyak pilihan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Ini termasuk media audio, visual, audio visual, bahkan berbasis TIK. Dengan pilihan media ini, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik bagi siswa dan membuat mereka benar-benar memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan oleh guru untuk memberikan pengetahuan kepada siswa mereka sehingga mereka dapat memahami dan memahami konsep dengan mudah. Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran. Media ini termasuk buku, rekaman kaset, kamera video, rekaman video, film, foto, grafik, televisi, dan komputer. Media pendidikan terdiri dari komunikasi, baik cetak maupun audiovisual, serta peralatannya. Media pendidikan juga dapat didefinisikan sebagai sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional yang mendorong orang untuk belajar.

b. Deskripsi Papan Pintar

³⁶ Ahmad Fakhri Hutaaruk, Hani Subakti, dkk., *Media Pembelajaran dan TIK*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022), 3

Mukhtar Latif menjelaskan media papan pintar huruf sebagai media grafis yang juga merupakan media dua dimensi dan sangat efektif untuk menyampaikan pesan dalam aktivitas pembelajaran.³⁷ Papan pintar memungkinkan pengembangan berbagai aspek dalam satu media. Papan pintar berbentuk timbul tiga dimensi, menarik, dan dapat disentuh dan diperhatikan.³⁸

Menurut Sadiman, papan pintar adalah alat pembelajaran yang efektif dan dapat menyampaikan pesan kepada target. Mardianto menyatakan bahwa salah satu nama media pembelajaran papan pintar adalah media yang digunakan pada objek pembelajaran. Papan pintar pada dasarnya dirancang untuk membantu siswa belajar matematika di tingkat sekolah dasar. Suharmanto menjelaskan bahwa media papan hitung dibuat dengan tujuan membuat mata pelajaran satuan matematika lebih menarik bagi siswa sehingga mereka tidak bosan saat belajar, dan diharapkan dapat membantu siswa belajar berhitung. Zairida menyatakan bahwa media papan pintar dirancang untuk mengukur tingkat motivasi siswa dan meningkatkan keaktifan menjawab mereka.³⁹

c. Manfaat Media Papan Pintar

Media papan pintar dapat membantu anak-anak meningkatkan pengetahuan kognitifnya karena anak-anak suka berpartisipasi dalam proses belajar dengan menggunakannya. Media pintar juga sangat membantu perkembangan kognitif anak-anak karena memungkinkan mereka untuk melihat, mengamati, mengingat, dan memecahkan masalah. Media papan pintar ini digunakan melalui metode demonstrasi. Metode ini sangat baik karena selama proses mengajar dan belajar, guru dapat menggunakan media pembelajaran untuk memberikan

³⁷ Putri Rahmi, dkk., *Pengembangan Media Pintar Huruf Untuk Mengenalkan Huruf Abjad Pada Anak Usia 4-5 Tahun*, (Jurnal Anak Usia Dini, 2021), 147.

³⁸ Ratna Pangastuti, dkk., *Pengaruh Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Kognitif Anak di RA Al-Qadir Taman Sidoarjo*, (Jurnal Anak Usia Dini, Vol. 1 No. Oktober 2020), 15

³⁹ Rahmawati Matondang, *Ragam Media Pembelajaran di SD/MI Untuk Pembelajaran PPKn*, (Malang: Literasi Nusantara, 2021), 129

materi pembelajaran dengan cara memperlihatkan, mengajarkan, dan memaparkan media kepada anak-anak.⁴⁰

d. Langkah-langkah Memakai Papan Pintar

Langkah-langkah memakai papan pintar, yakni:⁴¹

- 1) Guru menampilkan dan mencontohkan pembelajaran menggunakan papan pintar dengan menunjukkan papan pintar dan memberikan instruksi, aturan, dan cara menggunakannya.
- 2) Taruh papan pintar dan wadah yang mengandung potongan huruf abjad di depan anak. Kemudian, ambil satu huruf dan tempelkannya pada papan, supaya pola abjad yang ada di papan selaras dengan huruf yang ada di sana.
- 3) Tanyakan kepada anak huruf apakah yang baru ditempelkan di papan pintar; jika dia menjawab dengan benar, dia akan diberi hadiah.

B. Penelitian Terdahulu

1. Berdasarkan penelitian oleh Nur Khumalasari yang berjudul "Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Sains di Raudlatul Athfal Banat Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020". Penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. penelitian lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pembelajaran sains menggunakan pendekatan saintifik dengan tahapan yang harus diselesaikan dengan baik sehingga tahapan berikutnya dapat diselesaikan dengan baik. (2) pengenalan sains pada anak-anak lebih menekankan proses daripada produk melalui metode ilmiah yang melibatkan observasi, penyelesaian masalah, percobaan, analisis data, dan pengambilan kesimpulan. Selain itu, seni mengembangkan keterampilan spiritual anak, seperti pengamatan, klasifikasi, pengukuran, penggunaan angka, empati, dan kemampuan intrapersonal. (3) Kecukupan bahan ajar, kecukupan waktu, dan pertanyaan guru adalah tiga komponen utama yang memengaruhi kualitas proses sains. Pertama, materi pelajaran harus realistis. Material atau bahan yang cukup memungkinkan anak untuk berinteraksi dengannya melalui berbagai sensasi mereka. Misalnya, mereka dapat meraba dan

⁴⁰ Ratna Pangastuti, dkk., *Pengaruh Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Kognitif Anak di RA Al-Qadir Taman Sidoarjo*, (Jurnal Anak Usia Dini, Vol. 1 No. Oktober 2020), 46

⁴¹ Ratna Pangastuti, dkk., *Pengaruh Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Kognitif Anak di RA Al-Qadir Taman Sidoarjo*, 48

merasakan teksturnya, menghirup, merasakan rasanya, dan mendengar suara yang dihasilkan benda saat bermain dengan bahan ajar.

2. Berlandaskan penelitian Aini Indriasih, Ismanto, dkk., dalam studi yang berjudul "Apakah Pembelajaran Berbasis Sains bisa Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini? Study Kasus Pada RA Nurul Yasin Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus."⁴² Bagaimana pembelajaran sains dapat mengukur perkembangan kognitif siswa bisa menjadi tujuan penelitian ini. Peneliti perlu mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran berbasis sains dapat meningkatkan atau berdampak pada kemampuan kognitif anak RA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak RA sebelum dan sesudah percobaan tidak berubah. Keterbatasan penelitian ini adalah sulit untuk mengawasi responden, yang berarti sulit untuk melihat apa yang diamati siswa dan menemukan kondisi siswa.

C. Kerangka Berpikir

Mengacu pada teori Piaget, sejumlah aspek mempengaruhi perkembangan kemampuan kognitif anak, yakni aspek keturunan, aspek lingkungan, aspek kematangan, aspek perkembangan, aspek minat dan bakat, serta aspek kebebasan. Teori tabular yang dipopulerkan oleh John Locke mengatakan bahwa semua anak dilahirkan ke dunia yang bersih seperti kertas putih. Teori ini berhubungan dengan elemen lingkungan yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Siapa yang bisa "mengisi" atau "melukis" Buku putih itu berkaitan dengan lingkungan, sehingga sangat mempengaruhi tingkat kecerdasan kognitif anak.⁴³

⁴² <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/2663>
Diakses: 5 januari 2023

⁴³ Tri Suwarno Handoko Noviyanto, Restu Andrian, dkk., *Perkembangan Peserta Didik*, (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2022), 69-71

Kerangka Berfikir

Implementasi Pendekatan Saintifik

1. Konstruksi metodologi saintifik untuk meningkatkan kemampuan kognitif melalui penggunaan media papan pintar.
2. Materi yang digunakan dalam pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan kognitif melalui penggunaan media papan pintar.
3. Metode saintifik untuk meningkatkan kemampuan kognitif melalui penggunaan media papan pintar.
4. Motivasi dan evaluasi metodologi saintifik untuk meningkatkan kemampuan kognitif menggunakan media papan pintar.

Kemampuan Kognitif Menggunakan media papan Pintar Anak

1. Bertindak dengan cara yang menunjukkan sikap ingin tahu.
2. Mengetahui dan dapat memecahkan masalah sehari-hari serta bertindak kreatif
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari secara kreatif