

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Perspektif Teori

#### 1. *Project Based Learning*

*Project Based Learning* atau biasa disebut pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang inovatif dan ramah anak. Model ini merupakan blended learning yang mencakup berbagai bidang perkembangan dalam alirannya dan menekankan pembelajaran kontekstual sebagai pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai inti pembelajaran (Kemendikbud, 2014), dilakukan secara individu atau kelompok, untuk menghasilkan produk yang disajikan atau disajikan dalam waktu tertentu. Pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian ini dilaksanakan secara berkelompok untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, berkolaborasi dan belajar secara alami prososial. Pembelajaran berbasis proyek adalah model yang dapat diterapkan pada kurikulum mandiri. Proyek kelompok lebih cocok untuk anak usia dini, memungkinkan anak belajar, berbagi, membantu, dan berkolaborasi dengan teman sebayanya. Intervensi pedagogis berupa pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengembangkan perilaku prososial.<sup>1</sup>

Strategi *project based learning* (PBL) adalah strategi pembelajaran yang menggunakan proyek (aktivitas) sebagai inti pembelajaran. Strategi ini dirancang sebagai alat untuk belajar memahami masalah yang kompleks dan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan siswa untuk melakukan penelitian dan melakukan penelitian untuk melakukan penelitian, evaluasi, interpretasi, sintesis dan analisis informasi untuk menemukan berbagai hasil belajar (sikap, keterampilan). dan pengetahuan).

---

<sup>1</sup> Putri Dewi Anggraini dan Siti Sri Wulandari, *Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa*, Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) 9, no. 2 (16 Agustus 2020): 292–99, <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>.

Pembelajaran berbasis proyek adalah strategi pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam aktivitas kehidupan nyata siswa berdasarkan pengalaman. Strategi ini menekankan proses pembelajaran jangka panjang, melibatkan siswa secara langsung dalam berbagai pertanyaan dan permasalahan kehidupan sehari-hari, belajar memahami dan memecahkan masalah nyata, bersifat interdisipliner dan melibatkan siswa sebagai perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan hasil (berpusat pada siswa). Strategi ini dapat digunakan dalam berbagai jenis pembelajaran, mulai dari pendidikan anak usia dini hingga perguruan tinggi.<sup>2</sup>

Pengajaran berbasis proyek melibatkan anak-anak memilih topik pembelajaran yang akan menarik perhatian dan belajar lebih banyak tentang apa yang bisa dilakukan secara individu atau kelompok. Dengan pembelajaran proyek, anak mengetahui apa yang sedang terjadi terlibat langsung dalam membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna bagi anak-anak disimpan dalam memori jangka panjang.<sup>3</sup>

Dalam Project Based Learning terdapat beberapa unsur, yaitu karakteristik, prinsip-prinsip, Langkah-langkah, kelebihan dan kekurangan project based learning sebagai berikut:

**a. Karakteristik PBL (*Project Based Learning*)**

*Project Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis proyek sebagai strategi pembelajaran PAUD memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

- 1) Siswa mengambil keputusan tentang kerangka atau perencanaan pembelajaran.
- 2) Selama belajar, siswa menghadapi masalah dan tantangan.
- 3) Siswa merencanakan pembelajaran untuk menemukan solusi dari masalah atau tantangan.

---

<sup>2</sup> Mulyasa, *Strategi Pembelajaran PAUD*, 177–78.

<sup>3</sup> Anisa Yunita Sari, "Implementasi Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Anak Usia Dini," *MOTORIC* 1, no. 1 (April 28, 2018): 10, <https://doi.org/10.31090/paudmotoric.v1i1.547>.

- 4) Dalam pembelajaran, siswa berbagi tanggung jawab untuk memperoleh dan mengelola informasi untuk memecahkan masalah.
- 5) Proses evaluasi berlangsung terus menerus dan berkesinambungan selama pembelajaran dan proyek berlangsung.
- 6) Siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari waktu ke waktu.
- 7) Situasi pembelajaran sangat fleksibel dan toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Pembelajaran berbasis proyek pada anak usia dini ditemukan dalam pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik diajarkan sejak dini. Pada dasarnya di masa kanak-kanak Anda masih melihat semuanya secara keseluruhan Perkembangan fisik (holistik) tidak dapat dipisahkan dari perkembangan mental, secara sosial dan emosional. Prinsip pemilihan mata pelajaran adalah wahana berisi materi yang harus dikembangkan guru menjadi program pengembangan bekerja.<sup>4</sup>

Pembelajaran berbasis proyek melibatkan siswa dalam berbagai kegiatan, seperti: Menggunakan keterampilan riset dan berpikir, melakukan riset sederhana, mempelajari ide dan konsep baru, mengatur waktu secara efektif, melaksanakan pembelajaran individu dan kelompok, menerapkan hasil pembelajaran melalui tindakan dan interaksi sosial melalui wawancara, survei, dan observasi.

#### **b. Prinsip-prinsip Project Based Learning**

*Project based learning* memiliki beberapa prinsip-prinsip dalam penerapannya. Prinsip-prinsip tersebut adalah:

##### 1) Sentralisasi

Artinya model pembelajaran ini merupakan inti dari strategi pembelajaran, karena siswa mempelajari konsep-konsep pengetahuan kunci melalui kerja proyek. Kerja proyek merupakan inti dari kegiatan belajar siswa di kelas.

---

<sup>4</sup> Sari. *Implementasi Pembelajaran Project Based Learning Untuk Anak Usia Dini*.

2) Pertanyaan penuntun

Artinya dengan mengajukan pertanyaan, hubungan antara pengetahuan konseptual dan kinerja aktual dapat dibangun, yang memungkinkan mereka meningkatkan kemandirian mereka dalam tugas belajar.

3) Investigasi Konstruktif

Artinya dalam pembelajaran berbasis proyek terdapat proses inkuiri yang dilakukan oleh siswa dimana pengetahuan yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek dirumuskan. Oleh karena itu, guru harus mampu merancang strategi pembelajaran yang mendorong siswa melakukan proses pencarian dan/atau pendalaman pengetahuan untuk menghadapi masalah atau proyek.

4) Otonomi

Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa diberi kebebasan atau otonomi untuk menentukan tujuan mereka sendiri dan bertanggung jawab atas apa yang mereka lakukan. Guru berperan sebagai motivator dan pembimbing untuk menunjang belajar siswa.

5) Realistis

Proyek yang dibuat siswa merupakan karya nyata, sesuai dengan realitas dunia kerja atau masyarakat. Proyek yang akan direalisasikan bukanlah simulasi atau peniruan, melainkan tugas atau masalah nyata.

Sesuai dengan prinsip di atas, pembelajaran melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek sangat bermanfaat bagi pengembangan diri dan masa depan siswa. Siswa yang terbiasa belajar melalui kerja proyek menjadi pribadi yang gigih, kritis, mandiri dan produktif.<sup>5</sup>

**c. Langkah-langkah *Project Based Learning***

Tahapan *Project Based Learning* adalah sebagai berikut:

---

<sup>5</sup> Sutirman, *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), 45.

- 1) Penentuan Proyek, pada fase ini merupakan kegiatan guru di luar kelas, dimana guru merencanakan deskripsi proyek, mendefinisikan dasar-dasar proyek, menyiapkan media dan berbagai sumber belajar, serta menyiapkan kondisi pembelajaran.
- 2) Langkah 1 Identifikasi masalah. Pada langkah ini, siswa melakukan pengamatan terhadap objek tertentu. Berdasarkan observasi tersebut, siswa mengidentifikasi masalah dan mengkomunikasikan masalah dalam bentuk pertanyaan.
- 3) Langkah 2 Buat perencanaan proyek dan rencana implementasi. Siswa bersama dengan teman sebaya atau guru, memulai perencanaan proyek dan kegiatan persiapan lainnya.
- 4) Langkah 3 Melakukan penelitian, pada tahap ini siswa melakukan kegiatan penelitian pendahuluan berupa model dasar dari proyek yang akan dikembangkan. Berdasarkan penelitian ini, siswa mengumpulkan data dan menganalisis data dengan menggunakan teknik analisis data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- 5) Langkah 4 menyiapkan media proyek. Pada fase ini, siswa mulai membuat proyek pertama sesuai dengan rencana dan hasil penelitiannya.
- 6) Langkah 5 Mengukur, mengevaluasi dan menyempurnakan produk, pada langkah ini siswa melihat kembali proyek asalnya, mencari kelemahan dan memperbaiki proyek. Dalam praktiknya, mengukur dan mengevaluasi proyek dapat dilakukan dengan meminta pendapat atau kritik dari teman kelompok lain atau pendapat guru.
- 7) Langkah 6 Penyelesaian dan pelepasan proyek. Pada fase ini, siswa menyelesaikan proyek. Jika proyek dianggap memenuhi harapan itu akan di kumpulkan.
- 8) Proyek selanjutnya. Dinilai pada fase ini, guru memberikan validasi, masukan dan saran untuk evaluasi yang dibuat oleh siswa.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Angraini dan Wulandari, *Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa*.

#### **d. Kelebihan dan Kelemahan *Project Based Learning***

Sebagai model yang telah lama dikenal kekuatannya dalam mengembangkan keterampilan siswa, banyak ahli yang menyebutkan keunggulan model ini. Helm dan Katz melihat keunggulan model ini adalah “dapat mengembangkan keterampilan akademik siswa, keterampilan sosio-emosional siswa, dan berbagai keterampilan berpikir yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan nyata”. Pernyataan tersebut menguraikan manfaat dari model ini sebagai berikut.

- 1) Model ini diintegrasikan ke dalam kurikulum dan oleh karena itu tidak memerlukan tambahan dalam pelaksanaannya.
- 2) Peserta didik terlibat dalam kehidupan nyata dan mempraktikkan strategi otentik dengan disiplin.
- 3) Siswa bekerja sama untuk memecahkan masalah yang penting bagi mereka.
- 4) Teknologi terintegrasi sebagai alat penemuan, kolaborasi, dan komunikasi untuk mencapai tujuan pembelajaran penting dengan cara baru.
- 5) Tingkatkan kolaborasi guru saat merencanakan dan melaksanakan proyek yang melintasi batas geografis atau bahkan lintas zona waktu.

Selain dipandang memiliki keunggulan, model ini masih dinilai memiliki kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

- 1) Memerlukan banyak waktu dan biaya.
- 2) Memerlukan banyak media dan sumber belajar.
- 3) Memerlukan guru dan peserta didik yang sama-sama siap belajar dan berkembang.
- 4) Ada kekhawatiran peserta didik hanya akan menguasai satu topik tertentu yang dikerjakannya.

## **2. Kurikulum Merdeka**

Beberapa waktu lalu, Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Mendikbud Ristek) Nadiem Makarim resmi mengumumkan kurikulum merdeka. Dahulu, kurikulum Merdeka dikenal sebagai kurikulum prototipe untuk program sekolah penggerak.

Kurikulum merdeka adalah kurikulum yang bertujuan untuk mengembangkan minat dan keterampilan anak sejak

dini dengan menitikberatkan pada materi esensial, pengembangan karakter, dan kompetensi siswa. Kurikulum independen diuji di 2.500 sekolah mengemudi. Selain sekolah mengemudi, kurikulum ini juga diperkenalkan di sekolah lain. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Kementerian Riset dan Teknologi, sejauh ini tidak kurang dari 143.265 sekolah telah menggunakan kurikulum mandiri. Jumlah tersebut akan terus meningkat ketika penerapan kurikulum mandiri dimulai pada tahun ajaran 2022/2023 di TK, SD, SMP, dan SMA.

Menurut Kemendikbud dan Kemenristekdikti, kurikulum merdeka ini rencananya akan diterapkan sebagai opsi tambahan terlebih dahulu pada tahun 2022-2024 sehubungan dengan pemulihan pembelajaran pasca pandemi. Saat ini, sekolah bisa mulai menerapkan kurikulum baru secara bertahap, tergantung kesiapan masing-masing sekolah. Jika ada sekolah yang belum siap menerapkan kurikulum mandiri, sekolah tersebut dapat tetap menggunakan kurikulum 2013 dan kurikulum kontinjensi sampai sekolahnya siap.

Terjadi beberapa perubahan dan penyempurnaan dalam pelaksanaan kurikulum di Indonesia yaitu 1947, 1964, 1968, 1973, 1975, 1984, 1994, 1997 (Review Kurikulum 1994), 2004 (Kurikulum Berbasis Kompetensi dan 2006) (berbasis Pendidikan). unit) Kurikulum), dan pada tahun 2013 pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional mengubah kembali kurikulum 2013 (Kurtilas) dan pada tahun 2018 Kurtilas direformasi. Saat ini telah digunakan kurikulum baru, kurikulum mandiri. Di mana kurikulum mandiri diartikan sebagai rencana pembelajaran yang menawarkan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan, bebas stres dan tekanan, serta menunjukkan kemampuan alaminya. Merdekalearning berfokus pada kebebasan dan berpikir kreatif. Salah satu program peluncuran belajar mandiri yang dihadirkan Kemendikbud adalah peluncuran program sekolah mengemudi. Program sekolah ini dirancang untuk mendukung setiap sekolah dalam menciptakan generasi pembelajar sepanjang hayat yang berkepribadian pancasila. Keberhasilan segala sesuatu membutuhkan peran seorang

guru. Guru seorang guru yang perannya diharapkan mampu berperan sebagai penggerak, mengajarkan hal-hal yang positif kepada siswa. Adanya kurikulum mandiri merupakan restrukturisasi sistem pendidikan nasional Indonesia untuk menyongsong perubahan dan kemajuan bangsa sehingga dapat menyesuaikan diri dengan perubahan zaman. Senada dengan itu, Menteri Pendidikan Nadiem Makarim menyatakan bahwa “reformasi pendidikan tidak bisa hanya dilakukan secara administratif, tetapi harus menimbulkan perubahan budaya”. Dengan bantuan kurikulum mandiri, para siswa harus dapat mengembangkan bakat dan keterampilan mereka sesuai, karena kurikulum mandiri menyampaikan pembelajaran yang kritis, berkualitas, ekspresif, terapan, serbaguna dan progresif. Selain perubahan kurikulum baru, diperlukan kerjasama, komitmen yang kuat, keseriusan dan implementasi nyata dari semua pihak agar profil siswa Pancasila tertanam dalam diri siswa.<sup>7</sup>

Dalam kurikulum merdeka, siswa tidak dipaksa untuk mempelajari mata pelajaran yang bukan minat utamanya. Para siswa bebas memilih mata pelajaran yang mereka pelajari sesuai dengan minat mereka sendiri. Selain itu, kurikulum merdeka menekankan strategi pembelajaran berbasis proyek. Ini berarti bahwa siswa mengimplementasikan apa yang telah mereka pelajari dalam proyek atau studi kasus sehingga pemahaman konsep dapat diimplementasikan dengan lebih baik. Nama proyek tersebut adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Melalui proyek ini, mengajak untuk mengamati permasalahan dalam konteks lokal dan menawarkan solusi nyata atas permasalahan tersebut.<sup>8</sup>

Merdeka belajar pada pendidikan anak usia dini disebut juga dengan kebebasan bermain. Jika dikaitkan dengan konsep belajar anak usia dini dengan tagar “bermain sambil belajar” dan “belajar sambil bermain”, maka konsep belajar

---

<sup>7</sup> Restu Rahayu et al., “Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Penggerak,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 6313–19.

<sup>8</sup> Nurul Hikmah, *Kurikulum Merdeka Pendidikan Islam Anak Usia Dini* (Tangerang Selatan: Bait Qur’any Multimedia, 2022), 48–50.

mandiri sangat cocok digunakan dan dikembangkan dalam pendidikan anak usia dini (PAUD).<sup>9</sup>

Kebebasan menuntut ilmu dalam Islam adalah semangat pemenuhan keinginan tahu (rasa ingin tahu) dan rasa ingin tahu mengenal Allah (ma'rifatullah) selain rasa Ingin menguasai dan memperdalam ilmu dan keterampilan yang belum ada "dibatasi" dan seterusnya. Semangat bebas belajar benar-benar belajar untuk menguasai keterampilan dan kemampuan secara lebih komprehensif dan Ilmu Interdisipliner.

Dalam Islam, pendidikan disamakan dengan tiga istilah, yaitu tarbiyah, ta'lim dan ta'dib. Ketiganya memiliki kesamaan baik secara tekstual maupun kontekstual. Dalam kaitannya dengan Kasvuya, pembinaan dapat diartikan sebagai tindakan yang disengaja dan disadari, terencana, bertahap atau bertahap untuk meniru sifat-sifat Rabbaniyah. Ta'lim diartikan sebagai pengajaran atau penyampaian ilmu atau penyampaian ilmu. Sementara itu, ta'dib diartikan sebagai tuntunan dan pengakuan bertahap dari Sang Pencipta. Pendidikan Islam memiliki karakteristik yang berbeda dengan pendidikan umum. Beberapa pakar pendidikan Islam seperti Yusuf Qardhawi menjelaskan bahwa pendidikan Islam adalah pendidikan yang utuh secara pribadi, akal dan hati, ruhani dan jasmani, akhlak dan ketrampilan. Pendidikan Islam mempersiapkan manusia untuk hidup dalam keadaan aman dan perang, serta mempersiapkan mereka menghadapi baik dan buruk, manis dan pahit dalam masyarakat. Pendidikan Islam adalah upaya untuk membuat orang mengambil peran khalifah di muka bumi.<sup>10</sup>

### 3. Keterampilan Sains Anak Usia Dini

*Science* berasal dari kata bahasa Inggris *scientific* yang berarti pengetahuan. Selain itu, dalam bahasa Jerman, *Wissenschaft* berasal dari kata *wissenschaft* yang berarti pengetahuan sistematis. Sains adalah makna alam dan

---

<sup>9</sup> Nurul Hikmah, *Kurikulum Merdeka Pendidikan Islam Anak Usia Dini*.

<sup>10</sup> Prima Elizabeth, *Kajian Konsep Merdeka Belajar Dari Perspektif Pendidikan Islam*, Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK) 4, no. 4 (2022): 1349–58, <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5478>.

berbagai fenomena yang dikemas menjadi produk ilmiah melalui proses ilmiah yang dilakukan oleh manusia.

Islam menerangkan dalam Al-Qur'an terkait pembelajaran sains anak usia dini yaitu QS. Al-Anbiya' ayat 33:<sup>11</sup>

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ  
يَسْبَحُونَ

Artinya: “Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing beredar pada garis edarnya”.

(Dan dialah yang menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing Pengucapan Kullun merupakan modifikasi dari kata Mudhaf ilaih, artinya setiap matahari, bulan dan bintang lainnya (dalam garis lingkaran). Garis melingkar melingkar di langit seperti lingkaran penggilingan gandum (circumferential) artinya segala sesuatu bergerak dengan cepat, seperti berenang di air. Karena ungkapan itu menggunakan tasybih, dhamir dibawa ke orang yang punya pemikiran; yaitu keadaan segala sesuatu yang bergerak melingkar seperti keadaan orang berenang di air.<sup>12</sup>

Kegiatan pembelajaran sains anak usia dini hendaknya dilakukan dengan cara yang menyenangkan untuk mengenalkan anak pada alam, mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan proses ilmiah. Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan adalah model pembelajaran *Children Learning in Science*. Model pembelajaran ini memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan fenomena ilmiah di sekitarnya dan mempelajari konsep-konsep ilmiah. Model pembelajaran *Kids Learning in Science* juga membantu anak-anak dengan kegiatan langsung, dan lingkungan adalah sumber belajar yang paling penting. Oleh karena itu model pembelajaran ini harus dapat membantu anak usia dini melalui pembelajaran sains,

<sup>11</sup> Qur'an Kemenag, Surat Al Anbiya' ayat 33.

<sup>12</sup> Tafsir Jalalain, QS. Al - Anbiya': 33.

sehingga tujuan pembelajaran sains anak usia dini tercapai secara optimal.<sup>13</sup>

Pembelajaran sains anak usia dini menitikberatkan pada pembelajaran tentang diri sendiri, lingkungan dan fenomena alam. Pembelajaran sains pada anak usia dini memiliki beberapa tujuan, antara lain:

- a. Membantu anak memahami konsep sains dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Meningkatkan minat anak usia dini untuk mengetahui dan belajar tentang benda dan kejadian di lingkungannya.
- c. Mari bantu anak menerapkan berbagai konsep ilmiah untuk menjelaskan fenomena alam dan memecahkan masalah sehari-hari.
- d. Membantu anak usia dini belajar tentang lingkungan alam dan mengembangkan rasa cinta terhadap alam sehingga mereka dapat memahami kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Realitas umum dalam pembelajaran sains anak usia dini adalah adanya kesenjangan antara tujuan dan realitas praktis. Hal ini terlihat pada metode guru yang masih menggunakan metode ceramah dan diskusi dalam praktik pembelajaran sains yang membuat anak banyak mendengar, duduk dan diam, sehingga anak tidak memiliki kesempatan untuk mendapatkan pengalaman nyata. Meskipun Pembelajaran Ilmiah terdiri dari pemberian pengalaman yang menantang yang mendorong rasa ingin tahu anak dengan menghadirkan pembelajaran yang beragam, menyenangkan dan pengamatan serta eksplorasi berbagai objek fisik, alam atau peristiwa di lingkungan anak.

Di sisi lain, anak masih kesulitan mengembangkan keterampilan proses pada sains karena guru hanya menggunakan metode tugas. Anak belajar hanya dengan mendengarkan penjelasan guru kemudian menyelesaikan tugas berupa LKS anak. Tugas ini tidak dapat dipahami

---

<sup>13</sup> Komang Wisnu Budi Wijaya dan Putu Ayu Septiari Dewi, *Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran Children Learning In Science*, Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran 4, no. 1 (2 April 2021): 142–46, <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.1.2021.554>.

karena anak tidak memiliki pengalaman langsung dalam proses percobaan. Untuk mengumpulkan pengalaman proses pengujian, diperlukan fasilitas dan metode pendukung karena pengoperasian proses yang luas.

Pembelajaran sains pada anak usia dini hendaknya dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk berpartisipasi aktif dalam eksplorasi berbagai gagasan. Sebagai bagian dari mekanisme belajar mereka, anak-anak harus mengembangkan hipotesis mereka sendiri dan terus-menerus membuktikannya. Melatih proses berpikir sendiri, amati apa yang terjadi dan apa yang Anda temukan, lalu ajukan pertanyaan dan rumuskan jawaban.

Mengenalkan sains ke anak usia dini lebih berfokus pada proses daripada produk. Untuk anak prasekolah, keterampilan sains harus dilakukan hanya saat bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak-anak menjelajahi berbagai objek, hidup dan tidak hidup, di sekitar mereka. Siswa belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa pada benda tersebut. Belajar sains anak sejak dini yaitu belajar menggunakan panca inderanya untuk mengenali berbagai benda dan peristiwa. Siswa dilatih untuk melihat, menyentuh, mencium, merasakan dan mendengar. Semakin banyak indera yang terlibat dalam pembelajaran, semakin baik anak-anak memahami apa yang mereka pelajari. Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan mempersepsi objek yang berbeda di lingkungannya. Eksperimen sederhana menggunakan metode ilmiah mengajarkan anak untuk menghubungkan sebab dan akibat pengobatan. Kegiatan ini dapat mengajarkan anak untuk berpikir logis dan rasional.

Di era teknologi, menangkap dan mengevaluasi informasi dan menggunakannya untuk memahami dan memecahkan masalah merupakan kebutuhan dasar bagi sebagian besar siswa, tetapi juga untuk orang dewasa. Penerapan pendekatan kompetensi sains diawali dengan mendefinisikan sesuatu yang akan dilakukan siswa. Kemudian karya penemuan yang mengatur kompetensi keilmuan dibagi menjadi tiga kelompok terpisah yaitu keterampilan proses, keterampilan penalaran dan berpikir

kritis. Keterampilan proses digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang dunia. Pada saat yang sama, keterampilan penalaran membantu siswa memahami informasi yang dikumpulkan dengan mengembangkan keterbukaan, rasa ingin tahu, logika, dan pendekatan berbasis data untuk memahami dunia. Pada saat yang sama, keterampilan berpikir kritis menuntut siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru dan memecahkan masalah.<sup>14</sup>

Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang difokuskan pada anak usia dini yang memberikan dorongan pendidikan untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan fisik dan intelektual. Kurikulum TK dan Raudlatul Athfal meliputi pengembangan kebiasaan dan pengembangan keterampilan dasar yaitu Kemampuan bahasa, kognitif, fisik atau motorik, sosial, emosional dan artistik. Di bidang pengembangan keterampilan kognitif dasar, tujuannya adalah untuk mengembangkan keterampilan sains.<sup>15</sup>

#### 4. Anak Usia Dini

Anak usia dini merupakan individu yang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan lompatan perkembangan. Anak usia dini memiliki distribusi usia yang sangat berharga dibandingkan dengan usia selanjutnya karena perkembangan kecerdasannya sangat luar biasa. Usia ini merupakan fase kehidupan yang unik dan sedang dalam proses perubahan berupa pertumbuhan, perkembangan, pendewasaan, dan penyempurnaan, baik fisik maupun mental, yang berlangsung secara bertahap dan berkesinambungan sepanjang hidup.

Anak usia dini merupakan tahap perkembangan (*developmental stage*), suatu perubahan yang dialami oleh setiap individu yang berlangsung terus sepanjang hidup, mulai dari konsepsi sampai kematian. Perkembangan lebih

---

<sup>14</sup> Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), 57.

<sup>15</sup> Prasetyo, *Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea)*.

lanjut setelah kematian secara teoritis belum diketahui, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan manusia untuk menjadi makhluk dan khalifah di muka bumi; sehingga hanya Allah Sang Pencipta (Khalik), yang mengetahui secara pasti kemajuan manusia di akhirat.

Perkembangan merupakan suatu proses dalam kehidupan manusia yang terjadi secara terus menerus sejak konsepsi sampai akhir hayat. Perkembangan juga diartikan sebagai perubahan yang dialami individu menuju kedewasaan atau kedewasaan yang sistematis, progresif, dan berkesinambungan, baik secara fisik maupun psikis. Secara sistematis menunjukkan bahwa perubahan perkembangan antar bagian organisme saling bergantung dan saling mempengaruhi. Progresif menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi baik secara kuantitatif (fisik) dan kualitatif (psikologis) maju, mudah diingat, dan mendalam (digeneralisasikan). Berkelanjutan berarti adanya perubahan pada bagian atau fungsi organisme yang terjadi secara bertahap dan berurutan sehingga menyebabkan peningkatan kualitas secara terus menerus.

Istilah pertumbuhan dan perkembangan sering digunakan secara bergantian seolah-olah keduanya memiliki konsep dan makna yang sama karena menunjuk pada suatu proses perubahan tertentu yang mengarah pada kemajuan. Istilah pertumbuhan dan perkembangan juga sering digunakan secara bergantian atau bersamaan; Penelitian anak usia dini juga memiliki istilah *growth and development*, artinya pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan adalah perubahan aspek tubuh seperti perubahan struktur tulang, tinggi dan berat badan, proporsi tubuh dan jaringan saraf yang semakin lengkap.<sup>16</sup>

## **B. Perspektif Islam tentang Teori *Project Based Learning* Kurikulum Merdeka dalam Pengembangan Keterampilan Sains Anak Usia Dini**

Guru merupakan bagian penting dalam dunia pendidikan. Dapat dikatakan bahwa guru merupakan pemicu

---

<sup>16</sup> Mulyasa, *Manajemen PAUD* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), 16–18.

keberhasilan lembaga pendidikan. Kemudian mengenai tugas dan peran guru itu sendiri, tuntutan tanggung jawab yang harus dipenuhi guru selalu berubah sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan zaman yang semakin bergerak ke arah yang modern ini. Itulah sebabnya guru masa kini dituntut untuk membiasakan diri dengan perkembangan dan menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Seperti sekarang ini yaitu dengan perubahan kurikulum yaitu kurikulum mandiri.<sup>17</sup>

Dalam Islam konsep merdeka dikenal dengan berjuang. Istilah ini satu dengan kata khair yang berarti baik. Jadi kebebasan diberikan kepada manusia untuk memilih, tetapi harus mengandung kebaikan. Jika kebebasan tidak disertai kebaikan, maka kebebasan itu salah, kebebasan itu tidak benar. Kebebasan adalah salah satu hak asasi manusia. Menurut Hamka, kemerdekaan adalah ruh kehidupan manusia dan tonggak kejayaannya. Manusia dilahirkan bebas. Ia lahir ke dunia tanpa mengenal perbedaan. Itulah mengapa orang dalam hidup harus tetap menjadi kebebasan manusia. Bebas bukan berarti semuanya gratis. Kebebasan Muslim dibatasi oleh hukum dan Syariah. Kebebasan memiliki tiga hakekat utama, yaitu kebebasan berpikir (kehendak), berpikir atau berbicara dan kebebasan melihat, kebebasan dari rasa takut. Sifat kemandirian ini dapat dijadikan dasar untuk melaksanakan proses merdeka belajar.<sup>18</sup>

Sains dalam Islam tidak lepas dari epistemologi atau teori yang berkaitan dengan Al-Qur'an. Sains erat kaitannya dengan induknya yaitu ilmu. Dan satu keistimewaan yang membedakan Islam dari yang lain adalah penekanannya pada ilmu (sains). Al-Qur'an dan al-Sunnah mendorong umat Islam untuk mencari dan memperoleh ilmu dan hikmah serta mengangkat orang-orang berilmu ke derajat yang tinggi.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Siti Aminah and Mukh Nursikin, *Tugas Guru di Kelas dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Perspektif Islam*, Journal on Education 5, no. 4 (March 15, 2023): 12710–19, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2259>.

<sup>18</sup> Sevi Lestari, *Kajian Konsep Merdeka Belajar dari Perspektif Pendidikan Islam*, Jurnal Pendidikan dan Konseling, Volume 4, No.4, 2022.

<sup>19</sup> Rabiatul Adawiyah, *Integrasi Sains Dan Agama Dalam Pembelajaran Kurikulum Pai (Perspektif Islam Dan Barat Serta Implementasinya)*, Al-Banjari :

### C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan fokus dan tujuan penelitian maka peneliti dapat menggambarkan melalui skema kerangka berpikir dalam penelitian sebagai berikut:

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sains yang menjadi kerangka utama, yang digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran berbasis proyek pada kurikulum merdeka. Sehingga menghasilkan suatu keterampilan sains untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Dari kegiatan pembelajaran berbasis proyek inilah menghasilkan suatu rumusan masalah yang diteliti oleh peneliti yaitu Pelaksanaan *Project Based Learning* pada Kurikulum Merdeka, keterampilan sains Anak Usia Dini, Hasil *Project Based Learning* pada Kurikulum Merdeka dalam pengembangan Keterampilan *Sains* Anak Usia Dini. Kegiatan sains tersebut yang dapat dilaksanakan dengan pembelajaran yang menarik, pembelajaran yang inovatif, media pembelajaran yang inovatif, dan sarana prasarana. Komponen yang terdapat dalam keterampilan sains yaitu anak dapat mengenal gejala alam, mengenal rasa, mengenal warna, dan eksperimen-eksperimen yang berkaitan dengan sains. Kegiatan yang dilaksanakan dalam pembelajaran berbasis proyek semua termasuk dalam keterampilan sains anak usia dini, walaupun di lihat dari kacamata pendidikan tidak tercantum dalam sebuah teori.

Selama proses pembelajaran berlangsung pendidik menggunakan model pembelajaran berbasis proyek untuk menajamkan stimulasi penugasan yang menghasilkan keterampilan sains sesuai tujuan yang dikehendaki. Melalui pembelajaran berbasis proyek pada kurikulum merdeka akan menghasilkan anak yang berfikir saintifik, kreatif, kritis, bersyukur, profil pelajar Pancasila, berfikir logis, cermat, memecahkan masalah, inovatif.