

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori Dasar**

##### **1. Konsep Pendekatan Saintifik**

###### **a. Pengertian Pendekatan Saintifik**

Istilah pendekatan berasal dari Bahasa Inggris “*Approach*” yang memiliki beberapa arti dengan “pendekatan”. Dalam dunia pengajaran, kata *Approach* lebih tepat diartikan *a way of beginning something* (cara memulai sesuatu). Istilah pendekatan dapat diartikan sebagai “cara memulai pembelajaran” (Majid, 2015:31).

Secara terminologi pendekatan adalah jalan untuk melakukan sesuatu. Menurut W.J.S. Poerwadarminta pendekatan memiliki arti perbuatan atau usaha. Jadi pendekatan adalah proses atau perjalanan waktu untuk mencapai sesuatu tujuan yang diinginkan (Qowim, 2010):89.

Pembelajaran proses saintifik merupakan pembelajaran yang menuntut siswa berfikir secara sistematis dan kritis dalam upaya memecahkan masalah yang penyelesaiannya tidak mudah dilihat. Pembelajaran ini akan melibatkan siswa dalam kegiatan memecahkan masalah yang kompleks

melalui kegiatan mencurahkan gagasan, berfikir kreatif, melakukan aktivitas penelitian, dan membangun konseptualisasi pengetahuan (Supratman & Agustina, 2016:60).

Dari pernyataan diatas bahwa sebuah pendekatan saintifik (*Approach Research*) disebut sebagai sebuah penelitian ilmiah yang diterapkan dalam sebuah pembelajaran yang model pembelajaran ini diorientasikan kepada anak untuk membina siswa agar terampil dalam memecahkan masalah baik masalah yang berhubungan dengan konsep materi pembelajaran dan lebih jauh memecahkan masalah dalam kehidupan nyata siswa (Yunus, 2014:75).

Pendekatan saintifik juga dikembangkan untuk membina kemampuan siswa dalam berkomunikasi dan berargumentasi. Kemampuan ini akan dibina dan dibiasakan dalam proses pembelajaran. Diharapkan dengan adanya pendekatan saintifik ini anak dapat mempunyai karakter yang positif diantaranya, bertanggung jawab, toleran, berani, dan kritis serta etis. Dalam pendekatan saintifik sebagaimana sebuah penelitian ilmiah ada beberapa karakteristiknya antara lain sebagai berikut:

- 1) Objektif, artinya pembelajaran senantiasa dilakukan atas sebuah objek tertentu dan siswa

dibiasakan memberikan penilaian serta objektif terhadap objek tersebut.

- 2) Faktual, artinya pembelajaran senantiasa dilakukan terhadap masalah-masalah sosial yang terjadi disekitar siswa, sehingga siswa dibiasakan untuk menemukan fakta yang dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya.
- 3) Sistematis, artinya pembelajaran dilakukan atas tahapan belajar yang sistematis dan tahapan belajar ini berfungsi sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran.
- 4) Bermetode, artinya dilaksanakan berdasarkan metode pembelajaran ilmiah tertentu yang sudah teruji keefektifannya.
- 5) Cermat dan tepat artinya, pembelajaran dilakukan untuk membina kecermatan dan ketepatan siswa dalam mengkaji sebuah fenomena atau objek belajar tertentu.
- 6) Logis artinya pembelajaran senantiasa mengangkat hal yang masuk akal.
- 7) Aktual yakni bahwa pembelajaran senantiasa melibatkan konteks kehidupan anak sebagai sumber yang bermakna.
- 8) *Disinterested*, yaitu pembelajaran harus dilakukandengan tidak memihak melainkan benar-

benar didasarkan atas capaian belajar siswa yang sebenarnya.

- 9) *Unsupported Sosial*, artinya pembelajaran tidak dilakukan untuk menumbuhkan pendapat atau opini yang tidak disertai bukti-bukti nyata.
- 10) *Verivicative*, artinya hasil belajar yang diperoleh siswa dapat di verifikasi kebenarannya dalam arti dikonfirmasi, direvisi, dan diulang dengan cara yang sama atau berbeda (Majid, 2015:31).

Berdasarkan karakteristik di atas Kemendikbud menyatakan bahwa pendekatan yang berbasis ilmiah seperti pendekatan saintifik ini yang bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan, harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau sosial ilmiah (Yunus, 2014:129).

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Hosnan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik

kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, sosial atau prinsip yang ditemukan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi *social* berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Hosnan, 2014:35).

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* diarahkan agar peserta didik mampu merumuskan masalah (dengan banyak bertanya), bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja. Proses pembelajaran diharapkan diarahkan untuk melatih berpikir analitis (peserta didik diajarkan bagaimana mengambil keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin dengan hanya mendengarkan dan menghafal semata (Majid, 2015:32).

Berdasarkan pernyataan di atas dapat peneliti simpulkan bahwa dalam pelaksanaannya pendekatan saintifik berlandaskan pada kaidah keilmuan yang menekankan pentingnya kerjasama siswa dalam aktivitas pengumpulan data melalui observasi, wawancara, eksperimen, mengolah data atau informasi, dan mengkomunikasikan. Selama

pembelajaran berlangsung siswa harus dapat mencari tahu sendiri dari berbagai sumber melalui observasi tentang hal yang dipelajari, tidak hanya menerima informasi dan menjawab pertanyaan dari guru saja.

#### **b. Karakteristik dan Prinsip Pendekatan Saintifik**

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* memiliki karakteristik dan prinsip. Pendekatan *scientific* memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Berpusat pada siswa;
- 2) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengontruksi konsep, hukum atau prinsip;
- 3) Melibatkan proses-prose kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa;
- 4) Dapat mengembangkan karakter siswa (Hosnan, 2014:36).

Prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan *scientific* yaitu:

- 1) Pembelajaran berpusat pada siswa;
- 2) Pembelajaran membentuk *students self concept*;
- 3) Pembelajaran terhindar dari *verbalisme*;
- 4) Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep,

hukum, dan prinsip;

- 5) Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa;
- 6) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru;
- 7) Memberikan kesempatan pada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi;
- 8) Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya (Hosnan, 2014:37).

Karakteristik pendekatan pembelajaran saintifik adalah sebagai berikut: Objektif, Faktual, Sistematis, Bermetode, Cermat dan tepat, Logis, Aktual, *Disinterested*, *Unsupported opinion*, Verifikatif. Untuk lebih jelasnya maka peneliti jelaskan pengertian dari masing-masing karakteristik tersebut yaitu sebagai berikut:

- 1) Objektif, artinya pembelajaran senantiasa dilakukan atas sebuah objek tertentu dan siswa dibiasakan memberikan penilaian serta objektif terhadap objek tersebut.
- 2) Faktual, artinya pembelajaran senantiasa dilakukan terhadap masalah-masalah sosial yang terjadi disekitar siswa, sehingga siswa dibiasakan untuk menemukan fakta yang dapat di pertanggung

jawabkan kebenarannya.

- 3) Sistematis, artinya pembelajaran dilakukan atas tahapan belajar yang sistematis dan tahapan belajar ini berfungsi sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran.
- 4) Bermetode, artinya dilaksanakan berdasarkan metode pembelajaran ilmiah tertentu yang sudah teruji keefektifannya.
- 5) Cermat dan tepat artinya, pembelajaran dilakukan untuk membina kecermatan dan ketepatan siswa dalam mengkaji sebuah fenomena atau objek belajar tertentu.
- 6) Logis artinya pembelajaran senantiasa mengangkat hal yang masuk akal.
- 7) Aktual yakni bahwa pembelajaran senantiasa melibatkan konteks kehidupan anak sebagai sumber yang bermakna.
- 8) *Disinterested*, yaitu pembelajaran harus dilakukandengan tidak memihak melainkan benar-benar didasarkan atas capaian belajar siswa yang sebenarnya.
- 9) *Unsupported Sosial*, artinya pembelajaran tidak dilakukan untuk menumbuhkan pendapat atau opini yang tidak disertai bukti-bukti nyata.
- 10) *Verivicative*, artinya hasil belajar yang diperoleh

siswa dapat di verifikasi kebenarannya dalam arti dikonfirmasi, direvisi, dan diulang dengan cara yang sama atau berbeda (Majid, 2015:31).

Pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan saintifik interaksi siswa dengan siswa, maupun siswa dengan guru akan berjalan dengan baik. Siswa juga tidak akan bergantung pada guru, karena mereka dapat mendapatkan informasi dari berbagai sumber. Siswa juga dapat bekerja sama dengan kelompoknya untuk memecahkan suatu masalah (Yunus, 2014:130).

### c. Tujuan Pendekatan Saintifik

Tujuan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- 2) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- 3) Terciptanya kondisi pembelajaran di mana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- 4) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.

- 5) Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- 6) Untuk mengembangkan karakter siswa (Hosnan, 2014:36-37).

Tujuan pendekatan saintifik adalah untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan, diperolehnya hasil belajar yang tinggi, untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ideide khususnya dalam menulis artikel ilmiah dan untuk mengembangkan karakter siswa (Daryanto, 2014:54).

Pendekatan saintifik bertujuan untuk membangun bentuk sikap yang religi, sosial, pengetahuan dan keterampilan pada siswa dalam pelajaran siswa dijadikan dalam subjek pembelajaran, tidak lagi dijadikan sebagai objek siswa harus memahami materi sendiri tanpa penjelasan guru dan guru tidak akan repot-repot untuk menjelaskan semua yang ada dimateri (Maryani et al., 2020:66).

Jadi dapat peneliti simpulkan bahwa tujuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan

*scientific* adalah untuk mengembangkan karakter siswa. Selain itu juga untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya dan memiliki hasil belajar yang tinggi.

**d. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik**

Pendekatan saintifik memiliki beberapa tahapan pelaksanaan dalam proses belajar mengajar. Menurut Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 Lampiran IV, proses pembelajaran terdiri dari lima pengalaman belajar pokok. Berikut kelima langkah pembelajaran dan keterkaitan dengan kegiatan belajar serta maknanya:

1). Mengamati (*Observing*)

Kegiatan pertama pada pendekatan ilmiah (*scientific approach*) adalah langkah pembelajaran mengamati (*observing*). Metode observasi adalah salah satu strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual dan media asli dalam rangka membelajarkan siswa yang mengutamakan kebermanaknaan proses belajar.

Dengan metode observasi, siswa akan merasa tertantang mengeksplorasi rasa keingintahuannya tentang fenomena dan rahasia

alam yang senantiasa menantang. Metode observasi mengedepankan pengamatan langsung pada objek yang akan dipelajari sehingga siswa mendapatkan fakta berbentuk data yang objektif yang kemudian dianalisis sesuai tingkat perkembangan siswa. Kegiatan mengamati mengutamakan kebermanaknaan proses pembelajaran (*meaningful learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Kegiatan mengamati memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali bisa mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.

## 2) Menanya (*Questioning*)

Langkah ke dua pada pendekatan ilmiah (*scientific approach*) adalah questioning (menanya). Kegiatan belajarnya adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan factual sampai pertanyaan yang bersifat hipotetik).

### 3) Mencoba (*Experimenting*)

Langkah ketiga pada (*scientific approach*) adalah *Experimenting* (mencoba). Kegiatan belajarnya adalah melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek atau kejadian atau aktivitas, wawancara dengan narasumber. *Eksperimen* atau mencoba dapat didefinisikan sebagai kegiatan terinci yang direncanakan untuk menghasilkan data untuk menjawab suatu masalah atau menguji sesuatu hipotesis.

### 4) Menalar (*Associating*)

Istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer, peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang

sudah tersedia.

Langkah keempat pada *scientific approach* adalah *associating* (menalar/mengolah informasi). Menalar adalah salah satu istilah dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran dimaksudkan merupakan penalaran ilmiah, walaupun penalaran nonilmiah tidak selalu tidak bermanfaat.

#### 5) Membentuk Jejaring (*Networking*)

Langkah ke lima pada *scientific approach* adalah *networking* (membentuk jaringan). Model *networking* adalah model pembelajaran berupa kerja sama antara siswa dengan seorang ahli dalam mencari data, keterangan, atau lainnya sehubungan dengan mata pelajaran yang disukainya atau yang diminatinya sehingga siswa secara tidak langsung mencari tahu

dari berbagai sumber. Sumber dapat berupa buku bacaan, internet, saluran radio, TV, atau teman, kakak, orang tua atau guru yang dianggap ahli olehnya. Siswa memperluas wawasan belajarnya sendiri, artinya siswa termotivasi belajar karena rasa ingin tahunya yang besar dalam dirinya. Networking adalah kegiatan siswa untuk membentuk jejaring pada kelas. Kegiatan belajarnya adalah menyampaikan hasil pegamatan, Kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Pada tahapan ini siswa mempresentasikan kemampuan mereka mengenai apa yang telah dipelajari sementara siswa lain menanggapi. Tanggapan siswa lain berupa pertanyaan, sanggahan atau dukungan tentang materi presentasi. Guru berperan sebagai fasilitator (Permendikbud, 2013).

Pendekatan saintifik ini umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detai untuk kemudian merumuskan simpulan umum. Pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam pembelajaran memiliki lima komponen proses pembelajaran antara lain: mengamati, menanya, mencoba/ mengumpulkan informasi, menalar/ asosiasi, membentuk jejaring/

komunikasi (Majid, 2015:215).

Pembelajaran dengan pendekatan *scientific* menurut pendapat ahli memang berbeda-beda. Namun, hakikatnya semua sama dan penjelasannya juga sama yaitu para ahli berpedoman pada Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013. Sebagai contoh mengamati, para ahli biasa menggunakan mengamati (*observing*), menanya para ahli menggunakan menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi atau eksperimen para ahli menggunakan mencari (*experimenting*), mengasosiasikan atau mengolah informasi para ahli menggunakan menalar (*associating*), mengkomunikasikan para ahli menggunakan membentuk jejaring (*networking*). Jadi, meskipun istilah dalam langkahnya berbeda tapi arti, maksud, isi, dan tujuannya sama (Kurniasih & Sani, 2013:34).

Berdasarkan penjelasan ahli di atas, maka dapat peneliti simpulkan bahwa dalam pendekatan saintifik siswa mencari sendiri informasi-informasi yang berkaitan dengan materi pelajaran, selanjutnya siswa menyimpulkan informasi yang telah didapat. Dalam proses pembelajaran yang menerapkan pembelajaran saintifik siswa akan terlibat aktif dalam aktivitas belajar, seperti kegiatan mengamati,

menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Sehingga pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru, tetapi siswa juga berkesempatan untuk mengemukakan pendapat dan dapat memecahkan masalah sendiri.

**e. Indikator Pendekatan dalam Pembelajaran Saintifik**

Adapun indikator pendekatan dalam pembelajaran saintifik adalah sebagai berikut:

- 1) Mengamati, kegiatan mengamati yaitu melihat dan memperhatikan dengan teliti.
- 2) Menanya, menanya dapat diartikan sebagai kegiatan aktif siswa mempertanyakan fakta, konsep, prosedur sesuai kompetensi inti kompetensi dasar yang dipelajari. Menanya adalah kegiatan aktif siswa untuk menggali apa saja terkait belajar.
- 3) Mengumpulkan informasi, Pengumpulan informasi merupakan aktivitas penghimpunan kegiatan yang telah, sedang dan yang akan dilaksanakan oleh setiap satuan kerja. Informasi yang dikumpulkan adalah informasi yang berkualitas dan relevan dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing satuan.
- 4) Mengolah informasi, pengolahan informasi

memfokuskan perhatian pada bagaimana siswa memperhatikan peristiwa-peristiwa lingkungan, mengkodekan informasi-informasi untuk dipelajari, dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang ada dalam memori, dan menariknya kembali pada saat dibutuhkan

- 5) Mengkomunikasikan, mengkomunikasikan berarti menyalurkan informasi ide, penjelasan, perasaan, pernyataan, maupun pertanyaan dari orang satu kepada orang yang lain atau dari kelompok yang satu kepada kelompok yang lain (Hosnan, 2014:57).

## **2. Pengembangan Kognitif Anak**

### **a. Pengertian Perkembangan Kognitif**

Perkembangan kognitif sering diidentikkan dengan perkembangan kecerdasan. Perkembangan kognitif merupakan dasar bagi perkembangan intelegensi pada anak. Pada anak usia dini, pengetahuan masih bersifat subjektif, dan akan berkembang menjadi objektif apabila sudah mencapai perkembangan remaja dan dewasa. Hal tersebut senada dengan observasi yang telah dilakukan oleh Piaget, seorang ahli biologi dan psikologi berkebangsaan Swiss yang mengemukakan bahwa “Anak mampu mendemonstrasikan berbagai pengaruh

mengenai relativitas dunia sejak lahir hingga dewasa.” (Yudha, 2004:199).

Kemampuan kognitif seseorang berkaitan dengan bagaimana individu dapat mempelajari, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai dan memikirkan lingkungannya. “Perkembangan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan manusia yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya.” (Desmita, 2005:103).

Perkembangan kognitif menurut Piaget terjadi melalui suatu proses yang disebut dengan adaptasi. Adaptasi merupakan penyesuaian terhadap tuntutan lingkungan dan intelektual melalui dua hal yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses yang anak upayakan untuk menafsirkan pengalaman barunya yang didasarkan pada interpretasinya saat sekarang mengenai dunianya. Akomodasi terjadi dimana anak berusaha untuk menyesuaikan keberadaan struktur pikiran dengan sejumlah pengalaman baru. Perkembangan kognitif muncul dari konteks kerjasama atau kolaborasi atau dialog antara orang yang lebih ahli dengan mencontohkan kegiatan dan menyampaikan pelajaran secara verbal. Pembelajaran diterapkan dengan

partisipasi terbimbing dari guru atau orang yang lebih ahli (Aisyah, 2008:6).

Vygotsky juga mengemukakan konsep ZPD (*Zona of Proximal Development*) yaitu perbedaan antara apa yang dapat dicapai pembelajar secara mandiri dan apa yang dicapainya dengan panduan dan dorongan dari orang yang lebih ahli. Pembelajaran yang diberi dorongan dari orang yang lebih ahli cenderung menghasilkan pemahaman yang lebih. Pemberian dorongan atau bantuan harus dilakukan dengan hati-hati, disesuaikan dengan situasi pembelajar agar meningkatkan pemahaman tentang suatu masalah (Aisyah, 2008:23).

Uraian di atas membedakan pendapat Piaget dan Vygotsky dalam perkembangan kognitif. Maka dapat peneliti simpulkan perbedaan dan persamaan dari pendapat ke dua ahli tersebut. Perbedaannya terletak pada peranan guru dalam pembelajaran. Menurut Piaget, peran guru hanya menyediakan bahan-bahan yang sesuai untuk pembelajaran. Anak harus banyak waktu belajar sendiri dan melakukan kegiatan berdasarkan penemuan. Sedangkan menurut Vygotsky, guru ikut berperan sebagai mitra pembimbing yang berkolaborasi dengan anak untuk mendorong atau membantu anak dalam pembelajaran.

Perkembangan konseptual anak menjadi lebih siap melalui pembelajaran siswa terbimbing.

Sedangkan persamaan dari pendapat Piaget dan Vygotsky yaitu pembelajaran aktif yang sangat ditekankan oleh ke dua ahli tersebut dengan sosial perhatian yang besar kepada apa yang telah diketahui pembelajar sehingga dapat memperkirakan apa yang telah dipelajarinya untuk memudahkan penerimaan pembelajaran yang baru.

Pengetahuan tentang perkembangan kognitif anak usia dini dapat membantu peran guru sebagai pembimbing pembelajaran yaitu dengan menyusun kegiatan pembelajaran yang menyajikan materi kegiatan anak agar dapat menemukan sendiri konsep atau pemahaman, memberikan pelajaran atau saran yang dapat membantu anak dengan cara hati-hati yang disesuaikan dengan kemampuan anak saat itu, memonitor kemampuan belajar anak, dan melatih anak untuk belajar berkolaborasi dimana anak didorong untuk saling membantu satu sama lain.

#### **b. Tahap-tahap Perkembangan Kognitif**

Tahapan-tahapan perkembangan intelektual dirumuskan oleh *Piaget* berhubungan dengan pertumbuhan otak anak. Terdapat empat tahapan perkembangan kognitif menurut *Piaget* yang terdiri

dari “Tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap praoperasional (2-7 tahun), tahap operasional konkrit (8-11 tahun) dan tahap operasional formal (11 tahun ke atas)”. Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut yaitu:

- 1) Tahap sensorimotor (0-2 tahun). Menggambarkan seseorang berpikir melalui gerak tubuh, maksudnya kemampuan untuk belajar dan meningkatkan kemampuan intelektual berkembang sebagai suatu hasil dari perilaku gerak dan konsekuensinya.
- 2) Tahap pra operasional (2-7 tahun). Pada tahap ini Piaget memberikan penekanan berupa batasan. Pada tahap ini anak masih belum memiliki kemampuan untuk berpikir logis atau operasional. Anak mulai menggunakan simbol untuk merepresentasikan lingkungan secara kognitif. Piaget membagi menjadi dua sub bagian, yaitu prakonseptual (2-4 tahun) dan intuitif (4-7 tahun).
- 3) Tahap operasional (8-11 tahun). Karakteristik umum dari tahapan ini adalah bertambahnya kemampuan dari simbol dalam situasi memecahkan masalah (problem solving). Pada masa ini anak sudah memasuki masa kanak-kanak dan memasuki dunia Sekolah Dasar.

- 4) Tahap operasional formal (11 tahun ke atas). Pada tahap ini ditandai dengan kemampuan individu untuk berpikir secara hipotesis dan berbeda dengan fakata, memahami konsep abstrak, dan mempertimbangkan kemungkinan cakupan yang luas dari perkara yang sempit (Yusuf, 2022:5).

Menurut Piaget, tahapan-tahapan di atas selalu dialami oleh anak, dan tidak akan pernah ada yang dilewatkan meskipun tingkat kemampuan anak berbeda-beda. Tahapan-tahapan ini akan meningkat lebih kompleks daripada pada masa awal dan kemampuan kognitif anak pun bertambah.

Melihat tahapan perkembangan di atas, maka anak usia dini berada pada tahapan praoperasional-intuitif. Anak sudah mengenal kegiatan mengelompokkan, mengukur dan menghubungkan objek-objek, namun mereka belum mengetahui dasar mengenai prinsip-prinsip yang melandasinya. Karakteristik anak pada tahap ini yaitu pemusatan perhatian pada satu dimensi dan mengesampingkan dimensi lainnya. Perkembangan fisik anak pun sudah mulai melakukan berbagai bentuk gerak dasar yang dibutuhkannya seperti berjalan, berlari, melempar, dan menendang. Hal tersebut diperhatikan oleh guru agar memberikan pembelajaran yang dapat memfasilitasi

perkembangan kognitif anak secara optimal.

**c. Indikator Perkembangan Aspek Kognitif**

Indikator perkembangan aspek kognitif terdiri dari enam bagian yaitu:

1) Mengingat (*Remembering*)

Mengingat adalah perbuatan menyimpan hal-hal yang sudah pernah diketahui untuk pada suatu saat lain dikeluarkan dan digunakan kembali. Tanpa ingatan, maka hampir tidak mungkin seseorang mempelajari sesuatu.

2) Memahami (*Understanding*)

Pemahaman berasal dari kata paham. Dalam Kamus Besar bahasa Indonesia paham berarti mengerti. “Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain”. Apabila pemahaman merupakan ukuran kemampuan seseorang untuk dapat mengerti atau memahami kegiatan yang dilakukannya, maka dalam pembelajaran, guru harus mengerti atau memahami apa yang diajarkannya kepada peserta didik.

### 3) Menerapkan (*Applying*)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan, sedangkan menurut beberapa ahli, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

### 4) Menganalisis (*Analyzing*)

Analisis adalah suatu kegiatan untuk memeriksa atau menyelidiki suatu peristiwa melalui data untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis biasanya dilakukan dalam konteks penelitian maupun pengolahan data. Hasil analisis diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman serta mendorong pengambilan keputusan.

### 5) Mengevaluasi (*Evaluating*)

Menurut kamus besar bahasa Indonesia arti dari kata evaluasi adalah penilaian. Evaluasi adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui

apakah ada selisih di antara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan itu bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang ingin diperoleh.

6) Mencipta (*Creating*)

Mencipta adalah proses berkarya yang dilakukan dengan cara menuangkan ide gagasan baru, murni, sesuai daya imajinasi dan kreativitas.. Mencipta adalah proses berkarya yang paling sukar namun memiliki kadar kualitas nilai yang tertinggi (Nafiati, 2021:145).

**d. Implementasi Perkembangan Kognitif dalam Pembelajaran**

Setelah mengetahui definisi dari perkembangan kognitif, tahap-tahap perkembangan kognitif, dan karakteristik perkembangan kognitif anak usia dua sampai tujuh tahun (tahap operasional), diharapkan bagi guru dapat menyajikan pembelajaran bagi anak didiknya sesuai dengan tahapan perkembangan dan karakteristik perkembangan anak usia dini (Mu'min, 2013:56).

Tujuannya yaitu agar perkembangan anak dapat terfasilitasi dengan baik sehingga tugas-tugas perkembangannya dapat tercapai secara optimal dan anak pun merasa senang dalam mengikuti

pembelajaran karena guru menyajikannya sesuai dengan kebutuhan dan keinginan anak (Syah, 2010:42).

Komponen tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam setiap pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak usia dini. Hal tersebut dapat dilihat dalam rumusan tingkat pencapaian perkembangan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Tingkat pencapaian perkembangan disusun berdasarkan kelompok usia anak (Permendikbud, 2009).

Pengelompokkan usia anak a. Tahap usia 0 - < 2 tahun, terdiri atas kelompok usia: 1) < 3 bulan 2) 3 - < 6 bulan, 6 - < 9 bulan 4) 9 - < 12 bulan 5) 12 - < 18 bulan 6) 18 - < 24 bulan b. Tahap usia 2 - < 4 tahun, terdiri atas kelompok usia: 1) 2 - < 3 tahun 2) 3 - < 4 tahun c. Tahap usia 4 - ≤ 6 tahun, terdiri atas kelompok usia: 1) 4 - < 5 tahun 2) 4 - ≤ 6 tahun. Melalui tahapan usia yang telah ditetapkan tersebut berarti guru sudah memiliki acuan yang jelas dalam menyusun tujuan pembelajaran yang akan diberikan kepada anak sesuai dengan tingkatan usianya. Materi pembelajaran merupakan komponen selanjutnya yang

harus diperhatikan guru (Wahyuni, 2018:5).

Materi pembelajaran yang terlalu tinggi akan menyulitkan anak dalam menerimanya sedangkan materi yang terlalu rendah akan membuat anak jenuh. Pendidikan Anak Usia Dini menyajikan materi pembelajaran yang mencakup lingkup perkembangan nilai-nilai agama dan moral, fisik, kognitif, bahasa serta sosial emosional. Materi pembelajaran dikaitkan dengan tema yang memiliki kedekatan dengan anak. Sesuai dengan pendapat Desmita bahwa perkembangan kognitif berkaitan dengan bagaimana anak mempelajari dan memikirkan lingkungannya. Agar lebih bermakna tent saja dimulai dari mempelajari dan memikirkan tentang diri anak dan lingkungan terdekatnya.

Strategi pembelajaran bagi anak usia dini tidak kalah penting dengan komponen yang lain karena melalui strategi yang tepat maka anak akan tertarik dan merasa senang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga tujuan dan materi pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Guru harus memperhatikan tingkat perkembangan anak dalam mencari dan menerapkan strategi pembelajarannya dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan anak dalam mengikutinya.

Komponen evaluasi atau penilaian pembelajaran merupakan komponen yang dapat melihat sejauh mana tingkat ketercapaian tujuan dan materi pembelajaran dapat tercapai melalui penggunaan media, metode dan strategi pembelajaran yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan oleh guru sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sesuai dengan tingkat pencapaian penilaian anak usia 4 - < 6 tahun.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Adapun penelitian yang relevan tentang “Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Pada Kelompok A di PAUD IT IQRO”.

1. Jurnal yang ditulis oleh Jumratul Akromah dengan judul Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Kognitif Anak pada kelompok A di TK Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi pendekatan saintifik dalam megembangkan kognitif anak dan bagaimana faktor penghambat dan pendukung adanya penerapan pendekatan saintifik dalam mengembangkan kognitif anak pada kelompok A di TK Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta. Jenis penelitian ini mengguakan penelitian lapangan (*field research*) dengan objek penelitan TK

Nurul Ummah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mengumpulkan data melalui observasi, wawancara dan dokumentas. Sedangkan validitas data yang diperoleh melalui Triangulasi teknik dan sumber. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pendekatan saintifik dalam mengembangkan kognitif anak pada kelompok A di TK nurul Ummah sudah berjalan dengan baik, ditunjukkan dengan proses pembelajaran yang sudah sesuai dengan perencanaan pembelajaran, peserta didik yang aktif bertanya, penguasaan media yang kreatif dan hasil karya yang terselesaikan dengan baik oleh peserta didik. Faktor penghambat dan pendukung yaitu faktor pendukung; kepala sekolah yang antusias baiknya dalam mengembangkan kualitas dan kuantitas sekolah, Pendidik yang berkompeten dalam menyampaikan proses pembelajaran pendekatan saintifik, Peserta didik yang aktif bertanya, Sarana dan prasarana yang mendukung. Faktor penghambat; Bahan media yang sulit didapatkan, waktu pembelajaran yang kurang efektif (Akromah, 2019:120-132).

Persamaan penelitian Jumratul dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji mengenai pendekatan saintifik dalam pengembangan kognitif anak. Persamaan lainnya adalah sama-sama

menggunakan jenis penelitian kualitatif. Sedangkan perbedaannya adalah pada subjek dan objek penelitian.

2. Nisvu Ulung Tika Nada, Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Kognitif Anak Kelompok B TK Dharma Wanita Persatuan Pulotondo Tulungagung.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan saintifik mengamati dalam mengembangkan kognitif anak di TK Dharma Wanita Persatuan Pulotondo Tulungagung. (2) Untuk mendeskripsikan h penerapan pendekatan saintifik menanya dalam mengembangkan kognitif anak di TK Dharma Wanita Persatuan Pulotondo Tulungagung. (3) Untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan saintifik mengumpulkan informasi dalam mengembangkan kognitif anak di TK Dharma Wanita Persatuan Pulotondo Tulungagung Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Sumber datanya yaitu Kepala Sekolah dan Pendidik. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Analisis data dimulai dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data menggunakan kepercayaan (perpanjangan keikutsertaan, triangulasi), keteralihan,

kebergantungan, dan kepastian. Hasil penelitian. Pertama, penerapan pendekatan saintifik dalam mengembangkan kognitif anak yaitu pendekatan saintifik mengamati. Kedua, penerapan pendekatan saintifik dalam mengembangkan kognitif anak yaitu pendekatan saintifik menanya. Ketiga, penerapan pendekatan saintifik dalam mengembangkan kognitif anak yaitu pendekatan saintifik mengumpulkan informasi (Akromah, 2019:120-132).

Persamaan penelitian Nisvu Ulung dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji mengenai pendekatan saintifik dalam pengembangan kognitif anak. Persamaan lainnya adalah sama-sama menggunakan jenis penelitian kualitatif. Sedangkan perbedaannya adalah pada subjek dan objek penelitian.

3. Eni Rahayu, Peningkatan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Pendekatan Saintifik Pada Anak Kelompok B TK Pertiwi II Gagaksipat Boyolali

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan perkembangan kognitif pada anak melalui pendekatan saintifik di kelompok B TK Pertiwi II Gagaksipat Boyolali Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan di TK Pertiwi II Gagaksipat Boyolali. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelompok B yang berjumlah 24 siswa.

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu, perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu dengan mendeskripsikan kegiatan kemudian membandingkan nilai hasil belajar kondisi awal, siklus I, dan siklus II. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan saintifik dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak kelompok B TK Pertiwi II Gagaksipat Boyolali. Pada siklus I perkembangan kognitif anak mengalami peningkatan sebesar 50%. Sedangkan dalam siklus II, perkembangan kognitif anak mengalami peningkatan sebesar 79,16%. Berdasarkan penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat meningkatkan perkembangan kognitif pada anak kelompok B (Rahayu, 2019:16).

Persamaan penelitian Eni Rahayu dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji mengenai pendekatan saintifik dalam pengembangan kognitif anak. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian Eni Rahayu menggunakan jenis penelitian tindakan kelas, sedangkan pada penelitian ini menggunakan

jenis penelitian kualitatif.

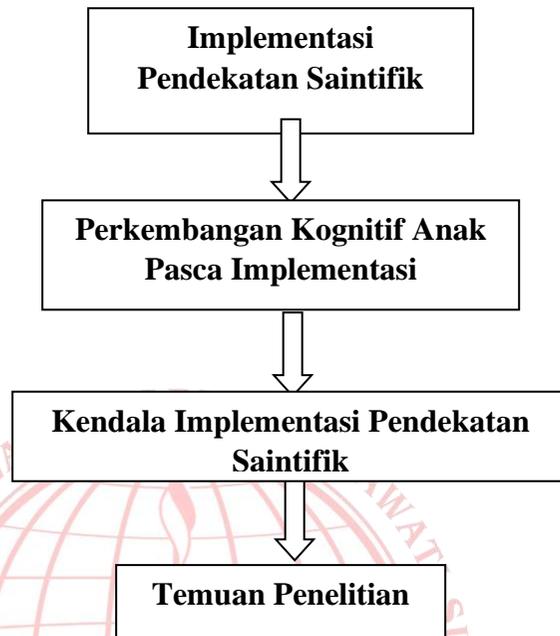
**Tabel 1**  
**Kajian Penelitian Yang Relevan**

No	Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Jumratul Akromah dengan judul Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Kognitif Anak	1. Persamaan penelitian Jumratul dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji mengenai pendekatan saintifik dalam pengembangan kognitif anak 2. Persamaan lainnya adalah sama-sama menggunakan jenis penelitian kualitatif	Perbedaannya adalah pada subjek dan objek penelitian.
2	Nisvu Ulung Tika Nada, Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Kognitif Anak Kelompok B TK Dharma Wanita Persatuan Pulotondo Tulungagung	1. Persamaan penelitian Nisvu Ulung dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji mengenai pendekatan saintifik dalam pengembangan kognitif anak 2. Persamaan lainnya adalah sama-sama menggunakan jenis penelitian kualitatif	Perbedaannya adalah pada subjek dan objek penelitian.
3	Eni Rahayu, Peningkatan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Pendekatan Saintifik Pada Anak Kelompok B	Persamaan penelitian Eni Rahayu dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji mengenai pendekatan saintifik dalam pengembangan kognitif anak	Perbedaannya adalah pada penelitian Eni Rahayu menggunakan jenis penelitian tindakan kelas, sedangkan pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif.

### **C. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting (Sugiyono, 2016:159). Komponen tujuan pembelajaran pada aspek perkembangan kognitif yang ingin dicapai dalam setiap pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak usia dini. Hal tersebut dapat dilihat dalam rumusan tingkat pencapaian perkembangan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Tingkat pencapaian perkembangan disusun berdasarkan kelompok usia anak

Dari uraian mengenai Implementasi Pendekatan Saintifik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa . Secara skematik uraian di atas dapat digambarkan seperti pada Bagan 2.1 berikut :



**Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir**