

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Kajian Tentang Pendekatan Saintifik

a. Konsep Dasar Pendekatan saintifik

Scientific berasal dari Bahasa Inggris yang berarti ilmiah, yaitu bersifat ilmu, atau ilmu pengetahuan. Sedangkan *Approach* berarti pendekatan yaitu konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari pemikiran tentang sesuatu. Dengan demikian, maka pendekatan saintifik berarti suatu konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah.¹

Pendekatan saintifik ialah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran tersebut dilakukan melalui proses ilmiah. Apa yang dipelajari dan diperoleh peserta didik dilakukan dengan indra dan akal pikiran sendiri sehingga mereka mengalami secara langsung dalam proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Melalui pendekatan tersebut, peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan masalah yang dihadapi dengan baik.²

¹ Agus Akhmadi, *Pendekatan Saintifik, Model Pembelajaran Masa Depan*, (Yogyakarta: Araska, 2015), hal. 15

² M. Fadlilah, *Implementasi Kurikulum 2013...*, hal. 175

Sedangkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.³

Kegiatan pembelajaran seperti ini dapat membantu sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik secara maksimal sehingga kemampuan yang dimiliki peserta didik tidak hanya dari segi pengetahuan saja, tetapi juga keterampilan dan sikap. Kelima proses belajar secara saintifik tersebut di implementasikan pada saat memasuki kegiatan inti pembelajaran. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik karena pendekatan ini dinilai sesuai untuk mengembangkan kemampuan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik.

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan saintifik. Pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber melalui pengamatan, bukan sekedar diberikan oleh guru. Tujuan dari pendekatan ini

³ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta Gava Media, 2014), hal. 16-19

adalah peserta didik mampu memecahkan masalah yang akan dihadapi di kehidupan sehari-hari dengan baik.⁴ Secara konsep pendekatan ini lebih mengarah pada model pendidikan humanis, yaitu pendidikan yang memberikan ruang pada peserta didik untuk berkembang sesuai potensi kecerdasan yang dimiliki. Peserta didik menjadi pusat belajar, tidak menjadi obyek pembelajaran. Dengan demikian karakter, skill, serta kognisi peserta didik dapat berkembang secara lebih optimal.⁵

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, sebagaimana dijelaskan pada pasal 2 ayat 8 yang berbunyi bahwa pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis yang meliputi proses pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Mengamati
- 2) Mennaya
- 3) Mengumpulkan informasi atau mencoba
- 4) Menalar atau mengasosiasi
- 5) Mengkomunikasikan⁶

⁴ Saiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 69

⁵ HM. Musfion dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran...*, hal. 40

⁶ Mahmudi, *penelitian Tindakan Kelas dan Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2018), hal. 97

Menurut M. Musfiqon dan Nurdyansyah, kelima Langkah dalam pendekatan saintifik tersebut dapat dilakukan secara berurutan atau tidak berurutan, terutama pada Langkah pertama dan kedua. Sedangkan pada langkah ketiga dan seterusnya sebaiknya dilakukan secara berurutan. langkah inilah yang diterapkan untuk memberikan ruang lebih pada peserta didik dalam membangun kemandirian belajar serta mengoptimalkan potensi kecerdasan yang dimiliki. Peserta didik diminta untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan, pemahaman, serta skill dari proses belajar yang dilakukan, sedangkan tenaga pendidik mengarahkan serta memberikan penguatan dan pengayaan tentang apa yang dipelajari bersama peserta didik.⁷

Kelima tahapan dalam pendekatan saintifik itu merupakan proses pembelajaran yang berhubungan yang diharapkan selalu bersinggungan dengan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam ranah pengetahuan, peserta didik memperoleh kompetensi tentang “apa” dari materi pembelajarannya. Ranah tersebut terkait dengan aspek pengetahuan yang ada di dalam kurikulum dinyatakan dengan KI-3

Scientific Approach sangat relevan dengan 3 teori belajar, yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Berikut adalah pengertian teori belajar menurut para ahli yaitu:

⁷ *Ibid...*, hal. 98

1) Teori Bruner

Teori ini disebut juga teori penemuan. Ada empat hal pokok yang berkaitan dengan teori Bruner yaitu: (a) individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya, (b) dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, (c) satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan dalam melakukan penemuan, (d) dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan *Scientific Approach*.

2) Teori Piaget

Teori ini mengatakan bahwa pembelajaran pendekatan saintifik sangat penting diterapkan karena akan melahirkan anak yang berjiwa pemberani yang sudah ditanamkan melalui jenjang Pendidikan sesuai komponen pembelajaran saintifik yang telah diterapkan di Sekolah Dasar.

3) Teori Vygotsky

Vygotsky menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik belajar mengenai tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan.⁸ Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta

⁸ *Ibid...* hal.34

didik untuk mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

b. Karakteristik Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:⁹

- 1) Berpusat pada peserta didik.
- 2) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
- 3) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- 4) Dapat mengembangkan karakter peserta didik

c. Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu: untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat peserta didik, untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara

⁹ Drs. Arul, M.Si, Rusyadi Ananda, M.Pd, Dra. Rosnita, MA, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citra Pustaka, 2014), hal. 23

sistematis, untuk mengembangkan karakter peserta didik, dan untuk melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.¹⁰

d. Prinsip-prinsip Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik.
- 2) Pembelajaran membentuk *students self concept*
- 3) Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- 4) Pembelajaran memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengasimilasi dan mengakomodasi, hukum, dan prinsip.
- 5) Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berfikir peserta didik.
- 6) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan motivasi belajar guru.
- 7) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.
- 8) Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi peserta didik dalam struktur kognitifnya.¹¹

¹⁰ Silabus dan RPP kurikulum 2013 Guru Indonesia, *Tujuan dan Prinsip Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013*

Dari beberapa prinsip pembelajaran harus mampu mendorong peserta didik untuk lebih aktif, kreatif serta mampu membuat atau merumuskan konsep, hukum, prinsip dari materi yang lebih dipelajarinya berdasarkan pemahaman dan pengalamannya sendiri. Guru berperan sebagai fasilitator guna meningkatkan motivasi peserta didik belajar dan menumbuhkan, memancing peserta didik untuk lebih berpikir secara ilmiah. Pendekatan saintifik ini menekankan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*). Proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai dan sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai dan sifat-sifat non ilmiah, walaupun untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu dan disesuaikan dengan pengetahuan yang hendak dipelajari.¹²

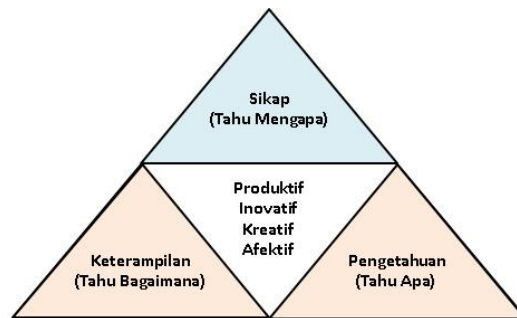
e. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Kegiatan pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik). Dengan proses pembelajaran yang demikian maka diharapkan hasil belajar dapat melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap,

¹¹ Ika Maryani dan Laila Fatmawati, *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran di Sekolah (Teori dan Praktik)*, (Yogyakarta: Deepublish Grup Cv Budi Utama, 2015), hal. 6

¹² Abdullah Ridwan Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal. 53-54

keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Berikut adalah gambaran pendekatan saintifik yang menyentuh 3 ranah:



Gambar 2.1 Tiga Ranah Pendekatan Saintifik.¹³

Adapun penjelasan dari diagram pendekatan pembelajaran saintifik (pendekatan ilmiah) dengan menyentuh ketiga ranah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa”
- 2) Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”
- 3) Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa”
- 4) Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan

¹³ Kemendikbud, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Kemendikbud, 2014)

keterampilan.¹⁴ Pendekatan saintifik dalam pembelajaran semua mata pelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjut dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan dan mencipta.

Untuk mata pelajaran, materi atau situasi tertentu sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat non-ilmiah.¹⁵ Dalam kegiatan pembelajaran pendekatan saintifik ini dapat dilakukan dengan cara berikut:¹⁶

Tabel 2.1 Tabel Kegiatan Pembelajaran Pendekatan Saintifik

Kegiatan	Aktivitas Belajar
Mengamati (<i>Observing</i>)	Melihat, mengamati, membaca, mendengar, menyimak (tanpa dan dengan alat)
Menanya (<i>Questioning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai ke yang bersifat hipotesis - Diawali dengan bimbingan guru sampai dengan mandiri (menjadi suatu kebiasaan)
Mencoba (<i>Experimenting</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan data yang diperlukan dari pertanyaan yang diajukan - Menentukan sumber data (benda, dokumen, buku, eksperimen) - Mengumpulkan data
Menalar (<i>Associating</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis data dalam bentuk membuat kategori - Menentukan hubungan data/kategori. - Menyimpulkan dari hasil analisis data. - Dimulai dari <i>unstructured-uni structure-</i>

¹⁴ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik...*, hal.38

¹⁵ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal.

¹⁶ M. Fadillah, *Implementasi Kurikulum 2013...*, hal. 176

	<i>multistructure-complicated structure.</i>
Mengkomunikasikan (<i>communicating</i>)	- Menyampaikan hasil konseptualisasi - Dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar, atau media lainnya.

Secara terperinci, langkah-langkah pendekatan saintifik adalah sebagai berikut:

1) Mengamati (*Observing*)

Kegiatan mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaning learning*). Kegiatan ini memiliki keunggulan tertentu, seperti: menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Kegiatan mengamati dalam proses pembelajaran tentunya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang. Biaya dan tenaga relative banyak, dan apabila tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.¹⁷

Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah menyebutkan bahwa aktivitas mengamati dilakukan melalui kegiatan membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran ini dilakukan dengan menempuh Langkah-langkah seperti berikut:

a) Menentukan obyek apa yang akan di observasi

¹⁷ Yunus Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*, (Bandung: Refka Aditama, 2016), hal. 133

- b) Membuat pedoman observasi
- c) Menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi
- d) Menentukan dimana obyek yang akan diobservasi
- e) Menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan.
- f) Menentukan cara dan melakukan pencatatan hasil dari observasi.¹⁸

Selain itu ada beberapa macam kegiatan observasi yang bisa dilakukan, yakni:

- a) Observasi biasa (*common observation*). Pada observasi ini peserta didik merupakan subyek yang sepenuhnya melakukan observasi.
- b) Observasi terkendali (*controlled observation*). Observasi ini memuat nilai-nilai percobaan atau eksperimen atas diri pelaku atau obyek yang diobservasi.
- c) Observasi partisipatif (*participant observation*). Peserta didik melibatkan diri secara langsung dengan pelaku atau obyek yang diamati.¹⁹

Dengan kegiatan mengamati (observasi) sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Peserta didik menemukan fakta

¹⁸ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran...*, hal. 61

¹⁹ *Ibid...*, hal. 62

bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.²⁰

Permendikbud Nomor 81A, mengemukakan bahwa hendaklah guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih peserta didik untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau obyek.

Adapun kompetensi yang kembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, dan mencaai informasi. Metode mengamati mebutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dnegan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.²¹

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan mengamati, merupakan suatu kegiatan yang sengaja dilakukan dengan menggunakan suatu alat indera atau lebih, seperti melihat, mendengar, membaca, dan menyimak untuk mendapatkan/mencari informasi dari

²⁰ Tri Mulyaningsih, *Pendekatan Sainifik Pada Mata Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Oekerti Kelas VII SMP II Abu Bakar Yogyakarta*, (Skripsi), Tidak Diterbitkan, hal 16 (Diakses pada tanggal 6 November 2019)

²¹ M. Lazim, *Penerapan Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Tidak Diterbitkan), hal. 4 (Diakses pada Tanggal 6 November 2019)

suatu hal peristiwa atau obyek tertentu. Kemudian peserta didik mempelajari objek tersebut sehingga mendapatkan fakta-fakta data yang objektif, kemudian dianalisis sesuai tingkat perkembangan peserta didik.

Dalam aspek mengamati terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan seperti yang ditunjukkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Aspek Mengamati

Kelebihan	Kekurangan
1. Peserta didik senang dan tertantang 2. Memfasilitasi peserta didik bagi pemenuhan rasa ingin tahu 3. Peserta didik dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru 4. Peserta didik diharapkan dapat menyajikan media obyek secara nyata.	1. Dalam prosesnya, peserta didik sering acuh tak acuh terhadap fenomena alam. 2. Memotivasi peserta didik rendah. 3. Memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang 4. Biaya dan tenaga relative banyak 5. Jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran

2) Menanya (*Questioning*)

Guru harus mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didiknya. Saat guru bertanya, pada saat itu pula seorang guru membimbing atau memandu peserta didik belajar dari semula pasif menjadi aktif, dari semula mengangan-angan menjadi terbuka pikirannya, dan sebagainya.²² Ketika guru menjawab pertanyaan

²² Yunus Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*, (Bandung: Refka Aditama, 2016), hal. 138

peserta didiknya, Ketika itu pula dia mendorong asuhannya untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.

Adapun kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat²³

Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, menyebutkan bahwa aktivitas menanya dilakukan melalui kegiatan membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi.²⁴ Hal ini sangat mengguha gairah peserta didik untuk lebih bersemangat belajar karena berangkat dari hal yang belum diketahui menjadi pengetahuan baru dan rasa keingintahuan yang tinggi. Berikut ini merupakan fungsi dari bertanya yaitu:

- a) Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.
- b) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan anjakan untuk solusinya.

²³ Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu...*, hal. 238

²⁴ Kemendikbud, *Permendikbud No, 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, (Jakarta: kemendikbud), hal. 56

- c) Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan dan memberi jawaban secara logis.
- d) Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumentasi, mengembangkan kemampuan berfikir, dan menarik kesimpulan.
- e) Membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba datang.
- f) Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.²⁵

Kegiatan bertanya merupakan salah satu pintu masuk untuk memperoleh pengetahuan.²⁶ Karena bertanya bertujuan untuk membangun pengetahuan peserta didik dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, prosedur, hukum, dan teori serta memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi secara kritis, logis, dan sistematis. Sehubungan dengan hal ini bahwa dalam kegiatan menanya guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa saja yang telah diamati, disimak, dibaca, atau dilihat.

Turney (1979) dalam Abdul Majid mengidentifikasi ada 12 fungsi menanya yaitu:

- a) Membangkitkan minat dan keinginan siswa tentang suatu topik.
- b) Memusatkan perhatian pada masalah tertentu.

²⁵ Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013*, (bandung: Intens Media, 2014), hal 104

²⁶ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik*.,hal.49

- c) Menggalakkan penerapan belajar aktif
- d) Merangsang siswa mengajukan pertanyaan sendiri
- e) Menstrukturkan tugas-tugas hingga kegiatan belajar dapat berlangsung secara maksimal.
- f) Mendiagnosis kesulitan belajar siswa
- g) Mengkomunikasikan dan merealisasikan bahwa semua siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran.
- h) Menyediakan kesempatan bagi siswa untuk mendemonstrasikan pemahaman tentang informasi yang diberikan.
- i) Melibatkan siswa dalam memanfaatkan kesimpulan yang dapat mendorong mengembangkan proses berfikir
- j) Mengembangkan kebiasaan menanggapi pertanyaan teman atau pertanyaan guru.
- k) Membrikan kesempatan untuk belajar diskusi\
- l) Menyatakan perasaan dan pikiran murni kepada siswa.²⁷

Untuk itu penting adanya kriteria pertanyaan yang baik yaitu sebagai berikut:

- a) Singkat dan jelas
- b) Menginspirasi jawaban
- c) Memiliki fokus
- d) Bersifat probing atau divergen

²⁷ *Ibid.*, hal. 106

- e) Bersifat validatif atau penguatan
- f) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir ulang
- g) Merangsang peningkatkan kemampuan kognitif
- h) Merangsang proses interaksi.²⁸

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa menanya adalah suatu kegiatan mengajukan pertanyaan apa yang telah dibaca, dilihat, didengar, dan sebagainya oleh peserta didik, untuk mengembangkan dan meningkatkan ranah sikap, keterampilan, pengetahuan, dan mendorong peserta didik agar dapat menjadi penyimak yang baik. Proses menanya merupakan hal terpenting bagi peserta didik untuk membangkitkan rasa ingin tahunya yang lebih dalam, minat mengikuti suatu pembelajaran, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.

Aspek menanya juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagaimana diuraikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Aspek Menanya

Kelebihan	Kekurangan
1. Bertanya, membuat peserta didik proaktif dalam mencari pemikiran atas penalarannya. Hal ini memicu para peserta didik untuk bertindak jauh ke arah positif, seperti keinginan yang tinggi untuk membuktikan jawaban atas	1. Jenis pertanyaan kadang tidak relevan 2. Kualitas pertanyaan peserta didik masih rendah. 3. Kemampuan awal menjadi tolak ukur peserta didik untuk bertanya sehingga intensitas bertanya dalam

²⁸ Evi Andriyani, *Implementasi Metode Saintifik untuk Meningkatkan Kretaiviats Siswa pada mata Pelajaran Prakarya dan Kwirausahaan Aspek Pengolahan di SMA Negeri 1 Karanganyar Demak*, (Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016), hal. 43

<p>pertanyaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topic pembelajaran. 3. Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri. 4. Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan rancangan untuk mencari solusinya. 5. Mengstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan. 	<p>kelas sangat bergantung pada kemampuan awal yang didapat dari jenjang atau materi sebelumnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Tidak semua peserta didik memiliki keberanian untuk bertanya. 5. Kadang peserta didik beranggapan bahwa bertanya berarti cenderung tidak pintar.
---	---

3) Mencoba (*Eksperimen*)

Mencoba atau melakuakn eksperimen merupakan keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar dengan menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari. Mencoba atau mengumpulkan informasi bentuk kegiatan pembelajaran antara lain membaca sumber lain selain buku teks, mengamatan objek/ kejadian/ aktivitas, dan wawancara dengan narasumber.²⁹

Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengumpulkan informasi/eksperimen adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi,

²⁹ Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu...*, hal. 245

menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar.

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau autentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Pada mata pelajaran IPA, misalnya peserta didik diharapkan memahami konsep-konsep IPA dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik dituntut memiliki keterampilan proses dalam rangka mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi metode eksperimen atau mencoba disini adalah untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu: sikap, keterampilan, dan pengetahuan.³⁰

Kegiatan mencoba memiliki peran penting dalam melatih peserta didik untuk memperoleh data dan fakta dari hasil pengamatan dan bukan hanya opini semata. Dengan melakukan percobaan, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki. Selain itu ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan mencoba diharapkan dapat bertahan lama dalam ingatan peserta didik. Peserta didik juga dapat memperoleh hasil belajar yang nyata atau autentik.

³⁰ Yunus Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran...*, hal.140

Dari berbagai penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan mencoba bertujuan untuk meningkatkan keinginan peserta didik untuk memperkuat pemahaman fakta, konsep, prinsip, ataupun prosedur dengan cara mengumpulkan data, mengembangkan kreativitas, dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan eksperimen ini mencakup merencanakan, merancang, dan melaksanakan eksperimen, menyajikan data, mengolah data, dan menyusun kesimpulan.

Sebagaimana kedua aspek sebelumnya, aspek mencoba juga memiliki bebrapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Aspek Mencoba

Kelebihan	Kekurangan
1. Peserta didik merasa lebih tertarik terhadap pembelajaran dalam menemukan atau melakukan sesuatu.	1. Percobaan yang dilakukan oleh peserta didik sering kali tidak diikuti oleh rasa ketelitian dan kehati-hatian.

4) Menalar (*Associating*)

Kegiatan mengasosiasi/ mengolah informasi/ sumber yaitu kegiatan mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dengan membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena/informasi terkait dalam rangka menemukan suatu pola dan menyimpulkan .Aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi serta pembelajaran kemampuan mengelompokkan beragam

ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori.³¹

Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengasosiasi atau mengolah informasi adalah sebagai berikut:

- a) Mengolah informasi yang dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.
- b) Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

Permendikbud Tahun 2013 mengatakan bahwa kegiatan menalar merupakan memproses informasi yang sudah dikumpulkan, baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan informasi.³² Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan suatu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya proses menalar peserta didik dapat berfikir kreatif dan teratur, dengan tujuan untuk

³¹ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran...*, hal. 70-71

³² Asep Kusnadi, *Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Langkah-langkah Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti*, Volume 01 Nomor 1 Tahun 2015, hal. 6

membangun kemampuan berpikir secara luas tentang keterkaitan antara informasi satu dengan informasi yang lain dan bersikap ilmiah,

Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasi atau mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur, teliti disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa menalar adalah proses berpikir yang logis dan teratur atas fakta-fakta empiris dalam mengumpulkan informasi.

Adapun sejumlah kelebihan dan kekurangan dari aspek menalar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.5 Kelebihan dan Kekurangan Aspek Menalar

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih peserta didik untuk mengaitkan hubungan sebab akibat. 2. Mengarahkan peserta didik untuk berpikir tentang kemungkinan kebenaran dari sebuah teori. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik terkadang malas memikirkan sesuatu karena sudah terbiasa mendapatkan informasi langsung oleh guru

5) Mengkomunikasi

Guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan atau mengungkapkan apa yang telah mereka pelajari. Pada tahapan ini peserta didik diharapkan dapat mengkomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun baik secara Bersama-sama dalam kelompok atau secara individu dari hasil

kesimpulan yang telah dibuat bersama, kegiatan mengkomunikasikan ini dapat diberikan klarifikasi oleh guru agar peserta didik akan mengetahui secara benar apa yang telah mereka pelajari. Baik dari pekerjaannya itu menunjukkan kebenaran ataupun kekeurangan dalam pengerjaannya sehingga perlu perbaikan atau tambahan dari guru.

Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasi dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di depan kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.

Kompetensi yang diharapkan pada kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.³³

Kemampuan untuk membangun jaringan dan berkomunikasi perlu dimiliki oleh peserta didik karena kompetensi tersebut sama pentingnya dengan pengetahuan keterampilan, dan pengamalan. Bekerjasama dalam sebuah kelompok merupakan salah satu cara membentuk kemampuan siswa agar dapat membangun jaringan dan berkomunikasi.³⁴

³³ Hosnan, *Pendekatan Saintifik...*, hal. 75-76

³⁴ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik...*, hal.71

Kegiatan mengkomunikasikan ini, dapat dilihat Ketika peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya baik secara individu atau kelompok yang dipresentasikan di depan kelas. Kegiatan ini sangat mendukung terciptanya rasa keberanian dan kepercayaan dirinya dalam menjelaskan hasil temuan atau hasil prakaryanya setelah mengikuti pembelajaran. Setelah peserta didik selesai mempresentasikan hasilnya peserta didik lain dapat mengajukan pertanyaan, sanggahan, dan saran guna lebih memperbaiki karya peserta didik tersebut. Hal ini diharapkan setiap individu peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam berbahasa yang baik dan benar dalam mengutarakan pendapatnya serta kemampuannya dalam menanggapi materi yang disampaikan baik dari guru maupun dari temannya.

Dalam kegiatan mengkomunikasikan, peserta didik diharapkan mampu mempresentasikan hasil temuannya untuk kemudian ditampilkan di depan khalayak ramai, sehingga rasa berani dan percaya diri dapat lebih terasah. Para peserta didik dapat menggunakan bantuan teknologi informasi, seperti: penggunaan LCD atau power point dalam mempresentasikan hasil observasinya.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan mengkomunikasikan dilakukan agar peserta didik mampu mengkomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta

kreasi peserta didik melalui presentasi, membuat laporan, atau unjuk kerja. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Aspek mengkomunikasikan memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan seperti yang ditunjukkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2.6 Kelebihan dan Kekurangan Aspek Mengkomunikasi

Kelebihan	Kekurangan
1. Peserta didik dilatih untuk dapat bertanggung jawab atas hasil temuannya. 2. Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.	1. Tidak semua peserta didik berani menyampaikan ide gagasan atau hasil penemuannya.

2. Keterampilan Proses Belajar

a. Pengertian Keterampilan Proses Belajar

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dewasa ini menghasilkan banyak konsep yang harus dipelajari anak didik melalui pembelajaran, sedangkan guru tidak mungkin lagi mengajarkan banyak konsep kepada peserta didik. Salah satu alternatif yang dikembangkan dalam pembelajaran yaitu pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses.³⁵ Banyak para ahli pendidikan mengemukakan pengertian tentang proses dan keterampilan

³⁵ Muh Tawil Liliyasi, *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasi Dalam Pembelajaran IPA*, (Makasar: UNM, 2014), hal.7

proses belajar IPA. *Science is both a body of knowledge and a process*, dilihat dari kalimat ini maka jelaslah bahwa yang dimaksud IPA adalah kumpulan dari pengetahuan fakta, konsep proses dan lain.³⁶ Pengertian keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyanggahan terhadap suatu penemuan atau klasifikasi dengan kata lain keterampilan ini dapat digunakan sebagai wahana penemuan dan pengembangan konsep, teori atau prinsip.

Keterampilan proses adalah keterampilan peserta didik untuk mengelola perolehan belajarnya yang didapat melalui proses belajar mengajar yang memberikan kesempatan lebih luas kepada peserta didik untuk mengamati, menggolongkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan, dan mengkomunikasikan. Konsep, teori, atau prinsip yang telah ditemukan atau dikembangkan ini akan memantapkan pemahaman tentang keterampilan proses tersebut.³⁷ Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan mental, fisik, dan social yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang telah tinggi.

³⁶ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 138

³⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KPS)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 144

Kemampuan mendasar yang telah dikembangkan lama-kelamaan akan menjadi suatu keterampilan. Keterampilan proses juga merupakan pendekatan proses dalam pengajaran ilmu pengetahuan alam didasarkan atas pengamatan terhadap apa yang dilakukan oleh seseorang ilmuwan. Keterampilan proses dimana guru menciptakan bentuk kegiatan pengajaran yang bervariasi agar peserta didik terlibat dalam berbagai pengalaman, peserta didik diminta untuk merencanakan, melaksanakan, dan menilai sendiri suatu kegiatan, peserta didik melakukan kegiatan percobaan, pengamatan, pengukuran, perhitungan, dan membuat kesimpulan sendiri-sendiri.³⁸ Keterampilan proses sains merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan. Pendekatan keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai wawasan atau panutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, social, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya ialah ada dalam diri peserta didik.³⁹

Berdasarkan pendapat para ahli di atas tentang keterampilan proses sains bahwa dapat dipahami keterampilan proses sains adalah keterampilan fisik dan mental yang meliputi kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dapat diaplikasikan dalam satu kegiatan ilmiah dan memberi kesempatan peserta

³⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 61

³⁹ Muh Tawil Liliyasi, *Keterampilan-keterampilan Sains..*, hal. 8

didik agar terlibat secara aktif dalam pembelajaran guna untuk memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik tersebut. Keterampilan proses sains yang juga diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum, maupun fakta. Terdapat beberapa alasan yang mendasari perlunya dilatihkan keterampilan proses sains pada siswa dalam kegiatan belajar mengajar yaitu:

- 1) Peserta didik dilatih untuk menemukan pengetahuan dan konsep serta mengembangkannya sendiri.
- 2) Peserta didik akan mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai contoh yang konkrit.
- 3) Peserta didik perlu dilatih selalu bertanya, berfikir kritis dan mengusahakan kemungkinan-kemungkinan untuk menjawab suatu masalah.
- 4) Dalam proses belajar mengajar pengembangan konsep tidak terlepas dari pengembangan sikap dalam diri peserta didik.
- 5) Dengan dilatihkannya keterampilan proses sains dapat mengembangkan sikap ilmiah dalam diri peserta didik.

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan keterampilan proses sains peserta didik dituntut untuk melibatkan keterampilan mental, intelektual, fisik, dan social untuk membangun

kemampuan kognitif yang pada akhirnya peserta didik memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap terintegrasi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Teori-teori Belajar yang Mendukung Keterampilan Proses Belajar

Keterampilan proses belajar sains merupakan asimilasi dari berbagai keterampilan intelektual yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran. Menurut Piaget bahwa kemampuan berfikir anak akan berkembang bila dikomunikasikan secara jelas dan cermat yang dapat disajikan berupa grafik, diagram, tabel, grafik atau bahasan isyarat lainnya. Pembelajaran dengan keterampilan proses penemuan anak akan menggunakan pikirannya untuk melakukan berbagai konsep atau prinsip. Dalam proses penemuan (*discovery*) anak melakukan operasi mental berupa pengukuran, prediksi, pengamatan, interferensi dan pengelompokan.

Operasi mental yang menyangkut keterampilan intelektual tersebut dapat mengembangkan kemampuan anak dalam membentuk pengetahuan, anak akan mengetahui lingkungan dengan bekal konsep atau pengetahuan (*Prior Knowledge*) yang telah ada. Jika objek yang diamati dengan konsep *prior* tadi, maka pengetahuan anak akan bertambah. Pada hakekatnya hasil kegiatan pengamatan itu menyebabkan meningkatnya pengetahuan si anak. Oleh sebab itu, proses mental anak diatas digunakan sebagai dasar bagi

pengembangan keterampilan proses sains untuk menemukan konsep dan prinsip. Jika seseorang individu belajar dan mengembangkan pikirannya, maka sebenarnya ia telah menggunakan potensi intelektual untuk berfikir dan ia setuju bahwa melalui sarana keterampilan-keterampilan proses sains anak akan dapat didorong secara internal membentuk intelektual secara benar. Para ahli berpendapat jika anak belajar dengan perolehan informasi melalui penemuan, maka belajar ini menjadi belajar yang bermakna. Hal ini termasuk apabila informasi yang diperolehnya dapat berkaitan dengan konsep atau informasi yang sudah ada padanya.⁴⁰

Dari beberapa pendapat pakar diatas dapat ditarik kesimpulan yang menghubungkannya dalam keterampilan proses sains yaitu adanya kemampuan dan tahap intelektual serta pandangan belajar terhadap perkembangan pengetahuan anak, maka cara belajar anak dengan mengembangkan berbagai aspek discovery akan menyebabkan hasil belajar yang bermakna. Hal tersebut dapat terjadi jika dikembangkan proses belajar mengajar dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains.

c. Indikator Keterampilan Proses Belajar

Keterampilan proses terdiri atas sejumlah indikator yang lebih terperinci, diantaranya yaitu: melakukan pengamatan (*observasi*), menafsirkan pengamatan (*interpretasi*), mengelompokkan (*klasifikasi*),

⁴⁰ Muh. Tawil Liliyasi, *Keterampilan-keterampilan Sains...*, hal. 9

meramalkan (*prediksi*), berkomunikasi, berhipotesis, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan (penyelidikan).⁴¹ Berdasarkan yang telah diuraikan oleh para ahli diatas, maka penulis tertarik untuk memilih pendapat Muh Tawil dan Liliyasi yang terdiri dari indikator keterampilan proses sains, masing-masing diantaranya sebagai berikut:

1) Melakukan pengamatan (observasi)

Menggunakan beberapa indra, mengumpulkan atau menggunakan fakta yang relevan

2) Mengelompokkan/klasifikasi

Mencatat setiap pengamatan secara terpisah, mencari perbedaan, persamaan, mengontraskan ciri-ciri, membandingkan, mencari dasar pengelompokan atau penggolongan.

3) Menafsirkan (intrepretasi)

Menghubung-hubungkan hasil pengamatan, menemukan pola/keteraturan dalam suatu seri pengamatan, menyimpulkan.

4) Meramalkan

Menggunakan pola-pola atau keteraturan hasil pengamatan, mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum terjadi.

⁴¹ *Ibid.*, hal. 37-38

5) Melakukan komunikasi

Mendeskripsikan atau menggambarkan data empiri hasil percobaan dengan grafik/tabel, menyusun dan menjelaskan hasil percobaan.

6) Mengajukan pertanyaan

Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa, bertanya untuk meminta penjelasan/mengajukan pertanyaan berlatar belakang hipotesis.

7) Mengajukan hipotesis

Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian, menyadari bahwa satu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah.

8) Merencanakan percobaan atau penyelidikan

Menentukan alat, bahan, dan sumber yang akan digunakan, menentukan variable atau faktor-faktor penentu, menentukan apa yang akan diatur, diamati, dicatat, menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja.

d. Peranan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran

Peranan-peranan keterampilan proses dapat dilihat bahwa sangat berpengaruh pada pembelajaran peserta didik sehingga perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung. Dengan pengalaman langsung seseorang akan

lebih menghayati proses yang sedang berlangsung. Keterampilan proses sains menekankan bagaimana peserta didik belajar, bagaimana mengelola perolehannya, sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam kehidupan masyarakat.

Mengembangkan keterampilan-keterampilan proses sains perolehan anak akan mampu menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. Keterampilan-keterampilan itu menjadi awal penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai. Dengan keterampilan-keterampilan ini peserta didik dapat mempelajari sains sebanyak mereka dapat mempelajari dan ingin mengetahuinya. Penggunaan keterampilan-keterampilan proses ini merupakan suatu proses yang berlangsung selama hidup. Beberapa fakta mengenai pendekatan keterampilan proses sebagai berikut:

- 1) Pendekatan keterampilan proses memberikan pengertian yang tepat kepada peserta didik tentang hakikat ilmu pengetahuan.
- 2) Pembelajaran dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada peserta didik bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan.
- 3) Menggunakan keterampilan proses untuk mengajar, membuat peserta didik belajar proses sekaligus produk ilmu pengetahuan.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari uraian diatas tentang pendekatan keterampilan proses ini adalah pendekatan keterampilan proses sebagai wahana penemuan dan pengembangan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan bagi peserta didik. Fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan yang telah ditemukan peserta didik berperan dalam menunjang pengembangan keterampilan proses pada diri peserta didik. Interaksi antara pengembangan keterampilan proses dengan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan, pada akhirnya akan mengembangkan sikap dan nilai ilmunan pada diri peserta didik. Dengan demikian, unsur keterampilan proses, ilmu berbasis pendekatan keterampilan proses saling berinteraksi dan berpengaruh satu sama lain.

e. Kelebihan dan Kekurangan Keterampilan Proses

Adapun sejumlah kelebihan dan kekurangan dari keterampilan proses dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.7 Kelebihan dan Kekurangan Keterampilan Proses

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan bekal cara memperoleh pengetahuan 2. Keterampilan proses merupakan hal yang sangat penting untuk pengembangan pengetahuan masa depan. 3. Keterampilan proses bersifat kreatif, siswa aktif, dapat meningkatkan keterampilan berfikir dan cara memperoleh pengetahuan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memerlukan banyak waktu sehingga sulit untuk dapat menyelesaikan bahan pengajaran yang ditetapkan dalam kurikulum. 2. Memerlukan fasilitas yang cukup baik dan lengkap sehingga tidak semua sekolah dapat menyediakan. 3. Merumuskan masalah, menyusun hipotesis, merancang suatu percobaan untuk memperoleh data yang relevan adalah pekerjaan sulit, tidak setiap

	peserta didik ammpu melaksanakannya.
--	--------------------------------------

3. Mata Pelajaran IPA

a. Pengertian Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam pada hakikatnya merupakan proses interaksi antar siswa dengan alam sekitar atau lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Menurut Mulyasa pembelajaran IPA adalah salah satu pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami dalam semesta secara sitematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Melalui mata pelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri, alam di sekitarnya dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁴²

Pembelajaran IPA adalah pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, penyusun teori dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.⁴³

Oleh karena itu, pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan fenomena alam semesta yang didapatkan dengan cara

⁴² E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009), hal. 110

⁴³ Wasih Djojosoediro, *Modul I Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 20

observasi dan eksperimen secara sistematis, serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan pembelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting, supaya tidak berdampak buruk pada lingkungan dan alam sekitar pada masa yang akan datang. Maka, pada tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan dalam pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja secara bijaksana.⁴⁴

Di dalam pembelajaran IPA, pada hakikatnya ada empat unsur yang seharusnya muncul yaitu: sikap, proses, produk, dan aplikasi.⁴⁵ Adapun sikap yang dimaksud adalah bahwa peserta didik itu mempunyai rasa ingin tau, yang dimaksud dengan proses dalam pembelajaran IPA memerlukan metode ilmiah untuk memecahkan suatu masalah, mengenai produk dalam pembelajaran IPA yaitu menghasilkan fakta-fakta, teori dan hukum, selanjutnya aplikasi dapat menghasilkan konsep-konsep yang telah dihasilkan berupa fakta dengan metode ilmiah.

Melalui penerapan pembelajaran IPA, peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya dalam suatu suasana belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan kemampuan dirinya untuk memiliki

⁴⁴ E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan...*, hal. 110

⁴⁵ Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual...*, hal. 34-37

kualitas yang diinginkan masyarakat. Dan apabila pembelajaran IPA diarahkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam kurikulum, maka pembelajaran IPA di SD/MI dapat memberikan sumbangan yang nyata dalam memberdayakan anak. Dengan demikian peserta didik diharapkan tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga memperoleh kemampuan untuk menggali sendiri pengetahuan untuk dari alam sekitarnya.

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran IPA di SD/MI, yakni agar peserta didik memiliki kemampuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik dengan menggali informasi tentang sains, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan dengan cara bereksperimen, mengembangkan pengetahuan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.⁴⁶

Menurut Badan Standar Pendidikan (BNSP) tujuan pembelajaran IPA di SD/MI yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.

⁴⁶ Ahmad Susanto, *Teori dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 171

- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, keterampilan, IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan selanjutnya.⁴⁷

Prihantoro Lakmsi (dalam Trianto) menanyakan bahwa pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengetahuan kepada peserta didik tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.
- 2) Menanamkan sikap hidup ilmiah.
- 3) Mendidik peserta didik untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemuannya.

⁴⁷ BNSP, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Depdinas, 2006), hal. 484

- 4) Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan.
- 5) Mendidik peserta didik untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemuannya.
- 6) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.⁴⁸

Sehubungan dengan tujuan pembelajaran diatas, maka Usman Samatowa menambahkan tujuan mata pelajaran IPA antara lain:

- 1) Mengamati
- 2) Mencoba memahami apa yang diamati
- 3) Mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi.⁴⁹

Berdasarkan beberapa tujuan mata pelajaran IPA di atas, dapat disimpulkan bahwa mata pelajaran IPA peserta didik dapat melakukan berbagai percobaan atau eksperimen untuk mengembangkan pengetahuan, rasa ingin tahu, keterampilan serta memperoleh pemahaman yang luas tentang alam sekitar, karena IPA tidak menyediakan seluruh jawaban untuk semua masalah yang diajukan. Demikain juga dengan guru IPA, baik guru mata pelajaran, maupun guru kelas. Guru hendaknya benar-benar mengetahui berbagai kegunaan dan manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran IPA yang sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan di Madrasah.

⁴⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 142

⁴⁹ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Indeks, 2011), hal. 6

4. Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA

Pendekatan saintifik bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal dan memahami berbagai materi serta dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber kapan saja, tidak hanya tergantung pada informasi yang diberikan guru semata. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam menggali berbagai informasi dari berbagai sumber melalui observasi dan bukan hanya semata menunggu diberi tahu dalam menyelesaikan masalah sifat-sifat cahaya. Dalam proses pembelajaran IPA, guru dapat menggunakan pendekatan saintifik sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dalam aplikasi pendekatan saintifik perlu adanya kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen agar pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran eksperimen sering dilakukan di laboratorium serta di dalamnya tidak terlepas dari kelengkapan alat-alat, baik yang terdapat dalam laboratorium maupun alat sederhana yang dirangkai dan dibuat sendiri oleh guru atau peserta didik. Dengan kegiatan tersebut peserta didik akan melaksanakan proses belajarnya secara efektif, kreatif dalam penyerapan pada materi pembelajaran akan lebih tinggi.

Kegiatan eksperimen memungkinkan peserta didik untuk dapat meningkatkan keterampilan ilmiah. Melalui percobaan-percobaan yang langsung dilakukan peserta didik dan melaksanakan proses belajar aktif, kreatif

sehingga peserta didik dapat mengembangkan berbagai keterampilan psikomotorik yang pada dasarnya telah ada di dalam diri masing-masing peserta didik. Sebagai contoh materi sifat-sifat cahaya, yaitu guru meminta peserta didik ke laboratorium atau di dalam kelas dengan menggunakan alat-alat yang dibawa dari rumah seperti: cermin, senter, dan lain-lain. Kemudian guru dan peserta didik mencoba langsung apa saja yang termasuk dalam sifat-sifat cahaya dan bagaimana terjadinya sifat-sifat cahaya. Oleh karena itu, peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam mengikuti seluruh proses tahapan pembelajarannya. Dengan bantuan pendekatan saintifik, peserta didik diharapkan dapat belajar lebih aktif, dan kreatif serta mampu memahami setiap materi dengan baik, terutama materi yang terkait erat dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan materi sifat-sifat cahaya dengan pendekatan saintifik ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan bakat dan meningkatkan keterampilan diri. Dengan kata lain, pendekatan saintifik disini merupakan proses pembelajaran yang mampu mewartakan, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran ilmiah yang berpusat pada peserta didik.⁵⁰

Pendekatan saintifik yang berpusat pada peserta didik (*student approach*) akan menghasilkan produk peserta didik yang “tahu apa” dan “bisa apa”. Kemampuan peserta didik akan banyak terasah, dalam hal ini terkait dengan

⁵⁰ Munif Chatib, *Gurunya Manusia*, (Bandung: kaifa, 2011),hal. 128-129

konsep sifat-sifat cahaya. Khususnya peningkatan keterampilan peserta didik dalam membuat karya “media pembiasan cahaya dan periskop sederhana”.

Guru dalam proses pendekatan saintifik, menginginkan agar peserta didik menyadari betapa besar potensi keterampilan yang dimiliki oleh setiap peserta didik. Oleh karena itu guru memfasilitasi segala kebutuhan guna meningkatkan keterampilan tersebut dalam segala aspek penunjangnya. Sehubungan dengan hal ini, Pat dan Lewis mengemukakan bahwa, “setiap proses pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik untuk mengerti bahwa semua kehidupan dan pembelajaran itu berhubungan. Guru menginginkan agar peserta didik menyadari potensi yang dimilikinya dan juga keberadaannya di dunia tempat pembelajaran tidak pernah berakhir. Tujuannya agar peserta didik dapat berpikir secara mandiri dengan penuh motivasi dan rasa ingin tahu yang tinggi.⁵¹ Keterampilan akan meningkat tatkala peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajarannya. Hal ini hanya bisa terjadi manakala guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengontrol proses pembelajarannya sendiri dengan mengerahkan segala potensi yang dimiliki.

Dengan demikian diharapkan para peserta didik mampu menggunakan segala keahliannya, mempraktekkan kemampuan mengatur waktu, menghasilkan suatu karya dan menjadi mahir dengan cara mengajari orang lain tentang hal-hal yang telah dikaji dan diamatinya selama proses pembelajaran.⁵²

⁵¹ Pat Hollingsworth & Gina Lewis, *Pembelajaran Aktif*, (Jakarta: Indeks, 2008), hal. 183

⁵² *Ibid...*, hal. 183-184

Perwujudan keterampilan peserta didik yaitu untuk mencapai tahap perkembangan tertinggi yang dimiliki oleh manusia sehingga mampu membangun dirinya sendiri dan berperan dalam pembangunan bangsa yang memerlukan suasana belajar yang aktif dan kreatif.⁵³ Upaya ini akan mencerminkan pertumbuhan dan keterlibatannya dalam membangun bangsa serta mewujudkan diri menjadi pribadi yang kreatif dan mandiri.

B. Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian yang membahas mengenai pendekatan saintifik, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Suparlan dengan judul *Implementasi Pendekatan saintifik Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Demangan Baru Yogyakarta*. Fokus penelitian ini adalah pembelajaran IPA yang masih menekankan pada konsep-konsep yang belum menyentuh kehidupan nyata peserta didik. Hal ini membuat pembelajaran kurang efisien karena guru tidak mengajak peserta didik berinteraksi langsung dengan lingkungan sehingga peserta didik merasa bosan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di SD Muhammadiyah sudah memahami dan mengerti teori pendekatan saintifik, langkah-langkah dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik di SD Muhammadiyah Demangan Baru Yogyakarta sudah

⁵³ Conny R. Semiawan, *dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*, (Jakarta, 2008), hal. 142

diimplementasikan, tetapi belum sempurna, sebab dalam implementasinya guru lebih menggunakan pemahaman peserta didik dan tidak dihadapkan pada media pembelajaran. Sedangkan kendala yang dihadapi guru dalam implemnetasi pendidikan saintifik yaitu waktu yang singkat, membutuhkan biaya untuk pengadaan media pembelajaran, dan peserta didik kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Syarafina Saputri, 2018, *Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Menumbuhkan Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas V di SDN 3 Bantul*. Fokus penelitian dalam penulisan skripsi adalah: (a) Bagaimana penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran tematik kelas IV di SDN 3 Bantul? (b) Bagaimana pendekatan saintifik dapat menumbuhkan keterampilan bertanya peserta didik kelas IV di SDN 3 Bantul? Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pendekatan saintifik sudah dilaksanakan dalam proses pembelajaran tematik dengan baik melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar atau mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Kegiatan mengamati berupa mengamati benda-benda nyata secara langsung, mengamati teks bacaan, dan mengamati gambar. Kegiatan menanya berupa Tanya jawab singkat dan tanya jawab yang akan menjadi bahan untuk berdiskusi. Kegiatan mencoba dilakukan dengan eksperimen sederhana atau mencari informasi dari berbagai sumber. Kegiatan menalar atau mengasosiasi berupa menghubungkan materi dengan kehidupan

sehari-hari, dan menyimpulkan data atau informasi yang telah diperoleh. Kegiatan mengkomunikasikan dilaksanakan melalui kegiatan presentasi. Kegiatan-kegiatan tersebut tidak selalu berurutan, tergantung pada materi dan kondisi. Pendekatan saintifik dapat menumbuhkan keterampilan bertanya peserta didik kelas IV di SDN 3 Bantul. Hal tersebut dibuktikan dengan kreatifitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik juga menjadi faktor keaktifan peserta didik dalam bertanya. Peserta didik yang terlibat dalam kegiatan bertanya tidak selalu sama setiap harinya. Peserta didik terlibat aktif bertanya ketika pembelajaran dilakukan dengan menyenangkan seperti mengamati benda-benda nyata, pembelajaran di luar ruangan, pembelajaran dengan media yang menarik, dan dengan melakukan kegiatan eksperimen sederhana. Dalam mengajukan pertanyaan peserta didik sudah menggunakan bahasa yang baik, bertanya dengan sopan, serta bertanya dengan suara yang jelas sehingga dapat terdengar oleh guru dan seluruh peserta didik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Desi Ambarsari, 2016, *Implementasi Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengkomunikasikan dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 01 Rejowinangun*. Berdasarkan hasil penelitain maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan saintifik pada saat proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa secara aktif mengkontruksi konsep, melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan

masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep yang ditemukan. Pada keterampilan mengkomunikasi siswa secara tertulis dan lisan sudah mulai meningkat. Sebagian besar siswa sudah bisa membuat laporan pengamatan video proses terjadinya angin laut dan angin darat, membuat peta pikiran tentang penyebab perubahan lingkungan dan membuat laporan percobaan proses erosi dalam bentuk poster. Adapun keterampilan mengkomunikasikan siswa secara lisan terlihat saat siswa menyampaikan ide dalam diskusi dan mempresentasikan hasil pekerjaannya. Berdasarkan paparan diatas dapat dikatakan bahwa pendekatan saintifik yang dirancang oleh guru untuk memperbaiki kegiatan dapat meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan siswa. David Jerner Martin menyatakan bahwa keuntungan yang didapat dari kegiatan sains adalah meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan pada siswa. Keterampilan mengkomunikasi akan semakin meningkat apabila semakin banyak kegiatan sains seperti pembahasan dan menjelaskan sering dilakukan. Selain itu, pendekatan saintifik dapat mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa, peningkatan kemampuan dalam berkomunikasi, dan peningkatan motivasi belajar siswa serta motivasi mengajar guru.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Fitria, 2017, *Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA di*

MIN Lambaro Aceh Besar. Fokus penelitian ini adalah bagaimana kreativitas peserta didik dalam pembelajaran IPA di MIN Lambaro Aceh Besar melalui penerapan pendekatan saintifik? Hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan pendekatan saintifik yang diterapkan di MIN Lambaro Aceh Besar telah mencapai keberhasilan dan ketuntasan belajar. Karena dijelaskan juga bahwa pengertian kreativitas itu berdasarkan tiga pendekatan, yaitu: pendekatan pribadi, proses, dan pendekatan produk. Berdasarkan pendekatan pribadi, yaitu: tindakan kreatif muncul dari keunikan keseluruhan kepribadian dalam interaksi dengan lingkungan. Pendekatan proses, yaitu: kreativitas meliputi seluruh proses kreatif dan ilmiah mulai dari menentukan masalah sampai dengan menyampaikan hasil. Sedangkan berdasarkan pendekatan produk, kreativitas akan muncul dari hasil yang diperoleh melalui proses pemikiran, ide, dan gagasan dalam sebuah karya cipta. Kondisi pencapaian ini juga menggambarkan bahwa adanya upaya guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan kualitas aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan tingkat kreativitas peserta didik. kreativitas belajar IPA peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan.

5. Penelitian yang diambil dari Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol 1 oleh Yuliani Febriana (2016) yang berjudul *Penerapan Pendekatan saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains di Kelas IV SD*. Penelitian ini di latar

belakangi oleh rendahnya keterampilan proses sains setelah dilakukan observasi. Untuk itu peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan meningkatkan keterampilan proses aspek mengamati dan mengkomunikasikan. Pada hasil penelitian ini membuktikan bahwa pada kegiatan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran menerapkan pendekatan saintifik, berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan proses sains yang diteliti yaitu aspek keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan

Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu

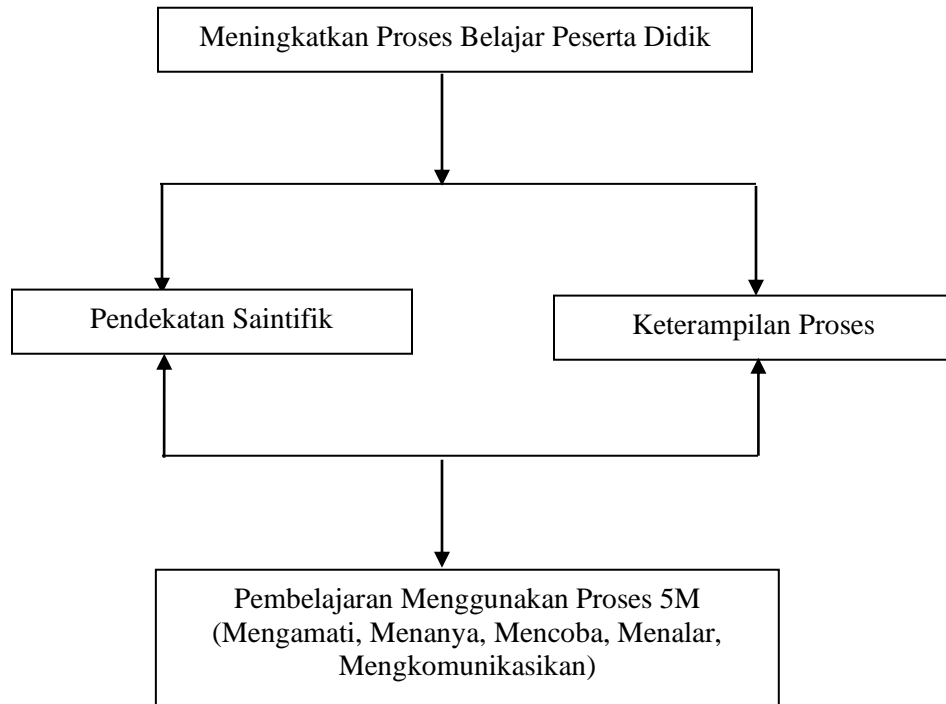
Nama Peneli dan Judul Penelitian	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
Suparlan, Skripsi, " <i>Implementasi Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Demangan Baru Yogyakarta</i> "	Guru sudah melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik namun pelaksanaan pembelajaran tersebut belum maksimal dan terdapat beberapa kendala.	Sama-sama meneliti pendekatan saintifik	Perbedaan lokasi. Pada penelitian ini adalah SD Muhammadiyah Demangan Baru Yogyakarta
Syarafina Saputri, Skripsi, " <i>Penerapan Pendekatan Saintifik untuk menumbuhkan Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas IV di SDN 3 Bantul</i> "	Dalam keterampilan bertanya dapat dibuktikan dengan adanya kreativitas guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga peserta didik terlibat aktif bertanya ketika pembelajaran dilakukan dengan menyenangkan seperti mengamati	-Sama-sama meneliti tentang pendekatan saintifik. -Menggunakan metode yang sama	-Lokasi yang berbeda, penelitian ini di SDN 3 Bantul -Dalam penelitian ini fokus penelitiannya hanya keterampilan bertanya

	benda-benda nyaa, pembelajaran di luar ruangan, pembelajaran dengan media yang menarik.		
Desi Ambarsari, Skripsi, <i>“Implementasi Pendekatan saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Mengkomunikasi dan Prestai Belajar IPA siswa Kelas IV SDN 01 Rejowinangun”</i>	Pada keterampilan mengkomunikasi sudah terlihat saat peserta didik menyampaikan ide dalam diskudi dan menpresentasikan hasil pekerjaanya. Dengan adanya pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan pada peserta didik	-Sama-sama meneliti tentang pendekatan saintifik -Menggunakan metode yang sama -Menggunakan pembelajaran yang sama yaitu IPA	-Lokasi yang berbeda. Pada penelitin ini di SDN 01 Rejowinangun -Fokus penelitiannya hanya terdapat pada keterampilan mengkomunikasikan saja.
Fitria, Skripsi, <i>“Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA di MIN Lambaro Aceh Besar”</i>	menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan pendekatan saintifik yang diterapkan di MIN Lambaro Aceh Besar telah mencapai keberhasilan dan ketuntasan belajar. Karena dijelaskan juga bahwa pengertian kreativitas itu berdasarkan tiga pendekatan, yaitu: pendekatan pribadi, proses, dan pendekatan produk.	-Sama-sama meneliti tentang pendekatan saintifik -Menggunakan metode yang sama -Menggunakan pembelajaran yang sama yaitu IPA	-Lokasi penelitian berbeda -Dari judul ada yang berbeda yaitu pada “Kreativitas”
Yuliani Febriana, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol 1, 2016 <i>“Penerapan Pendekatan saintifik untuk Meningkatkan</i>	Membuktikan bahwa pada kegiatan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran menerapkan pendekatan saintifik,	-Sama-sama meneliti tentang pendekatan saintifik -Menggunakan pembelajaran	-Lokasi penelitian berbeda -Menggunakan metode yang berbeda

<i>Keterampilan Proses Sains di Kelas IV SD.”</i>	berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan proses sains yang diteliti yaitu aspek keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan	yang sama yaitu IPA	
---	---	---------------------	--

C. Paradigma Penelitain

Pendekatan saintifik merupakan salah satu ciri khas dari penerapan kurikulum 2013 yang mengajarkan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan proses 5M yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasi. 5M tersebut harus ada dalam kegiatan pembelajaran untuk mendukung proses belajar mengajar sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Akan tetapi pada penerapannya, pendekatan saintifik dalam pembelajaran belum mampu berjalan dengan baik. Masih ada beberapa kendala, diantara yaitu metode yang digunakan cenderung menuntut peserta didik untuk menghafal dan 5M belum mampu dilaksanakan secara maksimal karena keterbatasan yang ada. Sebab kegiatan pembelajaran ini, diharapkan penerapan pendekatan saintifik dalam meningkatkan keterampilan proses belajar peserta didik dapat dilakukan dengan maksimal sehingga tercipta peserta didik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan



Bagan 2.1 Kerangka Teori

Pada Kurikulum 2013 proses belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik dan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan ketrampilan proses belajar peserta didik. Dikarenakan dalam proses pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan hasil.