

## BAB II

### KERANGKA TEORI

#### A. Teori-teori Relevan

##### 1. Pendekatan Saintifik

Metode saintifik sangat relevan dengan teori belajar dari teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar bruner disebut juga teori belajar penemuan. Hal pokok dalam teori Bruner ada empat yaitu: peserta didik dikatakan belajar apabila menggunakan pikirannya, dengan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, peserta didik akan memperoleh pengetahuan, memberikan kesempatan kepada peserta didik melakukan penemuan untuk mempelajari suatu cara, melakukan penemuan dapat memperkuat ingatan. Keempat proses kognitif tersebut memiliki kesesuaian dengan pembelajaran saintifik.<sup>1</sup>

Belajar menurut teori kognitif Jean Piaget bahwa proses belajar terjadi apabila ada kegiatan individu berinteraksi dengan lingkungan social dan lingkungan fisiknya. Kecerdasan berubah seiring dengan pertumbuhan anak, perkembangan kognitif seorang anak bukan hanya memperoleh pengetahuan namun anak juga harus mengembangkan mentalnya. Melalui interaksi dengan lingkungan, struktur kognitif akan berubah dan memungkinkan perkembangan terus menerus.<sup>2</sup>

Teori belajar menurut Vigotsky menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun masih dalam jangkauan mereka. Tahap dari teori Vygotsky yang paling mendasar yakni *scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada peserta didik melalui tahapan-tahapan pembelajaran. Peran guru menjadi lebih sedikit dalam pembelajaran dan menjadi fasilitator dalam pembelajaran.<sup>3</sup>

##### a. Pengertian Pendekatan Saintifik

Pendekatan pembelajaran sangat penting untuk menentukan keberhasilan pembelajaran dalam kegiatan belajar

---

<sup>1</sup>M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2014), 35.

<sup>2</sup>M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2014), 35.

<sup>3</sup>M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2014), 35.

mengajar. Prosedur yang diterapkan seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik secara terorganisir merupakan uraian dari pendekatan pembelajaran. Berlandaskan pada aturan pemerintah pada Kurikulum 2013 pendekatan yang mesti diterapkan pada jenjang Pendidikan dasar maupun menengah yaitu pendekatan saintifik.

Saintifik diambil dari kata saint yang memiliki arti ilmu. Pendekatan keilmuan sering disebut sebagai pengertian lain dari pendekatan saintifik. Metode dan cara yang terstruktur dalam menyampaikan materi pembelajaran merupakan istilah dari pendekatan saintifik. Proses belajar mengajar akan bersifat merata dan tidak berpihak pada satu kelompok saja. Proses pembelajaran yang menjembatani berkembangnya pengetahuan, sikap, dan keterampilan.<sup>4</sup>

Pendekatan menggunakan langkah-langkah ilmiah menuntut peserta didik lebih aktif dalam kegiatan menemukan persoalan, merumuskan persoalan, mengajukan asumsi, mengumpulkan data, menganalisis data, serta menyimpulkan.<sup>5</sup> Komponen proses pembelajaran Pendekatan saintifik (*scientific approach*) antara lain: mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.<sup>6</sup> Aktivitas-aktivitas tersebut melatih agar peserta didik lebih dominan dalam kelas atau dapat dikatakan aktif dan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Memberikan ruang kepada peserta didik untuk menggali dan mengembangkan materi yang dipelajari, serta mewujudkan bakat yang dimiliki melalui aktivitas pembelajaran yang sudah direncanakan oleh pengajar.<sup>7</sup>

Kesimpulan untuk mendefinisikan pendekatan saintifik yaitu cara yang diterapkan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran berdasarkan pada prosedur yang terstruktur. di dalam langkah-langkah pembelajaran mengharuskan peserta didik untuk turut aktif mencari tahu apa

---

<sup>4</sup>Agustinus Tunggu Daga, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar*, JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik, Vol. 3, No. 1, Thn. 2022. Hlm. 12.

<sup>5</sup>Musfiqon, Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, hlm., 37.

<sup>6</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm., 53.

<sup>7</sup>Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2015), hlm., 232.

yang dipelajari. Pendekatan saintifik memberikan banyak peluang kepada peserta didik untuk mengeksplor kompetensi melalui aktivitas yang ada pada langkah-langkah pembelajaran. Kegiatan belajar yang menstimulus peserta didik untuk berfikir kritis dalam memahami materi pembelajaran secara mandiri, peran pengajar sebagai pendukung kebutuhan serta membantu membimbing peserta didik. Arahan guru bersifat memberikan stimulus-stimulus yang bisa membangun keingintahuan supaya peserta didik tertarik dalam mempelajari sesuatu. Pendekatan saintifik suatu cara untuk membuat peserta didik tidak hanya duduk diam menulis, tidak hanya duduk diam mendengarkan akan tetapi lebih mengedepankan bagaimana melatih peserta didik mampu berinteraksi dengan sesama temannya untuk menggali dan menemukan informasi dengan saling bertukar pikiran membuat proses belajar menjadi lebih bermakna.

#### **b. Karakteristik Pendekatan Saintifik**

Aktivitas pembelajaran dikatakan sesuai dengan pendekatan saintifik jika memenuhi karakteristik pendekatan saintifik. Keunikan pendekatan saintifik yaitu belajar mengajar berpusat pada peserta didik, melibatakan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip, melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dapat mengembangkan karakter siswa.<sup>8</sup> Adapun penjelasan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

##### 1) Berpusat pada siswa

Pembelajaran kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang tidak lagi berpusat hanya kepada guru saja, namun lebih menekankan pada peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Aktivitas pembelajaran di kelas tidak hanya berasal dari satu arah saja namun akan lebih bersifat interaktif. Peserta didik dalam menelaah dan memperelajari materi pembelajaran dapat aktif dan kreatif. Sedangkan guru berperan sebagai fasilitator, yang mempunyai tugas penting membuat rancangan pembelajaran yang dapat

---

<sup>8</sup>M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2014), 36.

membangun aktivitas peserta didik untuk aktif menyelidiki.<sup>9</sup>

- 2) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip.

Mengembangkan keterampilan dengan mengkonstruksi konsep memberikan dampak baik bagi peserta didik lebih cepat memahami ilmu pengetahuan. Keterampilan sebagai hasil dari kegiatan berpikir dan bernalar yang telah dikembangkan dan dilatih. Keterampilan yang dipelajari oleh peserta didik melalui kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasi. Melalui kegiatan tersebut peserta didik dapat menstimulus fakta dan konsep, sehingga ilmu pengetahuan dihasilkan dari pola pikir ilmiah yang dipahami oleh peserta didik. Sains dikonstruksikan atas dimensi afektif (karakter ilmiah peserta didik), pengetahuan (pemahaman terhadap konten atau isi pengetahuan), dan psikomotorik (keterampilan).<sup>10</sup>

- 3) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Proses-proses kognitif adalah suatu cara berpikir dalam menganalisis informasi. Informasi diolah di dalam memori untuk menjadi sebuah pengetahuan. Informasi yang diterima oleh peserta didik melalui penglihatan dan pendengaran memiliki keterbatasan dalam menyimpan informasi. Selanjutnya apa yang diterima peserta didik melalui penginderaan harus dikonstruksi, sehingga menjadi pengetahuan akan diingat dalam memori jangka panjang. Informasi yang ada dimemori jangka Panjang akan sangat berpengaruh pada proses selanjutnya. termasuk dalam perkembangan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam memecahkan masalah.<sup>11</sup>

- 4) Dapat mengembangkan karakter siswa.

Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk membentuk kompetensi pengetahuan peserta didik saja, namun dalam kegiatan pembelajaran harus mampu membentuk karakter

---

<sup>9</sup>Leyla Hilda, *Pendekatan Saintifik pada Poses Pembelajaran (Telaah Kurikulum 2013)*, Junal Darul Ilmi, Vol. 3, No. 1, Thn.2015. hlm., 73.

<sup>10</sup>Leyla Hilda, *Pendekatan Saintifik pada Poses Pembelajaran (Telaah Kurikulum 2013)*, Hlm., 71.

<sup>11</sup>Leyla Hilda, *Pendekatan Saintifik pada Poses Pembelajaran (Telaah Kurikulum 2013)*, Hlm., 71.

peserta didik. Terutama pada Pendidikan dasar yang menjadi pondasi dalam Pendidikan selanjutnya perlu ditekankan pada pembentukan karakter. Hal ini menjadi penting karena telah dirumuskan dalam Kurikulum 2013 terkait dengan sikap dan perilaku. Beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan menjadi warga negara yang bertanggungjawab adalah karakter yang harus berkembang pada peserta didik.<sup>12</sup>

Berdasarkan pemaparan-pemaparan tersebut kesimpulan dari peneliti bahwa karakteristik pendekatan saintifik dalam langkah-langkah belajar mengajar. Suatu kegiatan pembelajaran yang mengaplikasikan pendekatan saintifik harus memfokuskan kepada keaktifan peserta didik dalam mencari dan mengumpulkan informasi. Jika peserta didik terlibat langsung dalam pengumpulan informasi diharapkan mampu mengkonstruksi konsep, hukum, dan prinsip yang mana hal tersebut merupakan keterampilan proses sains yang bersifat ilmiah. Ketika peserta didik telah memahami konsep yang dipelajari akan membuat materi mudah dipahami dan pastinya tersimpan diingatan jangka panjangnya. Karena pendekatan saintifik mengedepankan penalaran ilmiah dengan memberikan fakta-fakta, konsep-konsep yang mendasari suatu kejadian. Hal ini yang dimaksud dengan proses-proses kognitif dalam proses belajar mengajar untuk menentukan pengetahuan anak didik pada materi selanjutnya yang saling berkesinambungan dimasa mendatang.

Karakter peserta didik merupakan hal penting yang ditekankan dalam pendekatan saintifik. Budi pekerti dapat ditanamkan melalui Pendidikan karakter. Output pendidikan tidak hanya membentuk peserta didik yang cakap dalam pengetahuan dan keterampilan saja. Pembentukan karakter harus diterapkan dalam kegiatan pembelajaran terutama dipendidikan dasar, dimana pendidikan dasar merupakan umur keemasan bagi anak.

#### **c. Kegiatan Pembelajaran dalam Pendekatan Saintifik**

Kegiatan belajar mengajar didefinisikan suatu proses yang melibatkan serangkaian rencana, strategi, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan pembelajaran pada umumnya terdiri dari

---

<sup>12</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 27

tiga tahapan yakni: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup.<sup>13</sup> Aktivitas pada kegiatan pendahuluan memusatkan perhatian kepada peserta didik pada bahan pelajaran. Mengajukan pertanyaan kepada peserta didik mengenai konsep yang telah diketahui sebelumnya yang ada kaitannya dengan pelajaran. Pengajar menyampaikan acuan dalam pelajaran. Didalam kegiatan pendahuluan bertujuan memberikan motivasi dengan menunjukkan fenomena untuk memberikan stimulus agar membangkitkan keingintahuan pada peserta didik terkait dengan pelajaran.<sup>14</sup>

Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam belajar untuk mencapai kompetensi inti dan kompetensi dasar. Melewati serangkaian strategi belajar mengajar sesuai pada materi dan karakteristik mata pelajaran. Kegiatan penutup mengarahkan peserta didik mendapat konklusi dari apa yang dipelajari. Pembelajaran yang mengacu pada program pendekatan saintifik agar peserta didik secara aktif mengembangkan konsep, hukum, dan prinsip-prinsip dilaksanakan pada langkah demi langkah:

#### 1) Mengamati

Aktivitas peserta didik dalam kegiatan mengamati yaitu melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca.<sup>15</sup> Tujuan kegiatan mengamati agar peserta didik menyadari bahwa ada hubungan antara obyek yang telah diamati dengan bahan pembelajaran.<sup>16</sup> Objek pengamatan secara konkret merupakan sebuah stimulus, sedangkan responnya peserta didik tertari untuk mempelajari materi. Dengan ini kegiatan belajar mengajar bermakna dengan timbulnya penasarannya terhadap materi pelajaran.<sup>17</sup> Allah Berfirman:

اَفْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اَفْرَأْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُ (3)

---

<sup>13</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 281

<sup>14</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 282

<sup>15</sup>M. Fadlillah, *Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 184.

<sup>16</sup>Muchamad Syaifudin, *Implementasi Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam*, Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora, Vol. 2, No. 3, Thn 2022. Hlm., 131.

<sup>17</sup>Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), Hlm., 75.

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Yang telah menciptakanmu dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmu Yang Maha Mulia.”

Wahbah al Zuhaili dalam Tafsir al-Munir ayat tersebut sebagai perintah kepada Nabi Muhammad Saw. agar menjadi seorang pembaca. Sehingga sudah selayaknya dan memang menjadi kewajiban kita untuk mengikuti jejak dan apa yang dilakukan Nabi Saw. Pada ayat pertama, Allah Swt. Menyebutkan perintah yang sangat jelas, “bacalah!”. Dari ayat tersebut kita dapat memahami bahwa membaca adalah hal yang terpenting yang harus dilakukan. Pengulangan kata *أَفْرَأْ* menegaskan bahwa (secara umum) kegiatan membaca baru akan membuahkan hasil jika dilakukan berulang-ulang. Dengan membaca peserta didik melihat serta memahami isi dari apa yang tertulis, mengucapkan, meramalkan, mengetahui, menduga, memperhitungkan, dan memahami.<sup>18</sup> Secara istilah membaca memiliki definisi sebuah aktivitas yang dilakukan oleh manusia untuk menyerap ilmu pengetahuan. Dalam pembelajaran saintifik kegiatan membaca menjadi kegiatan mengamati dalam rangkaian pembelajaran.<sup>19</sup>

Peneliti memberikan kesimpulan berdasarkan penjelasan-spenjelasan tersebut bahwa kegiatan awal yang dilakukan oleh peserta didik yaitu mengamati berbagai media nyata seperti video, tulisan, gambar, grafik, bahan, dan lain-lainnya. Melalui pengamatan dari obyek yang konkret peserta didik memperoleh informasi dan fakta-fakta yang ada kaitannya dengan materi pelajaran yang akan dipelajari dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini menyampaikan stimulus kepada peserta didik dan timbul rasa keingintahuan terhadap fakta-fakta yang

---

<sup>18</sup>Nur Afif, Anzor Bahary, *Tafsir Tarbawi Pesan-Pesan Pendidikan dalam Al-Quran*, (Tuban: CV. Karya Litera Indonesia, 2020), 21.

<sup>19</sup>Dika Setiawan, *Pendekatan Saintifik dan Penilaian Autentik untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, *Al-ASASIYYA: Journal of Basic Education* Vol. 1, No. 2, Thn. 2017.

diperoleh lalu ada ketertarikan untuk mempelajari materi pembelajaran.

## 2) Menanya

Kegiatan setelah mengamati dalam langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah kegiatan menanya. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang tidak dipahami dan mengungkapkan pendapat mengenai fakta-fakta yang ditemukan dalam aktivitas sebelumnya. Dasar untuk mendapatkan informasi sebagai ilmu pengetahuan berbekal dari keingintahuan yang dikembangkan pada pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas menanya.<sup>20</sup> Bertanya memberikan interaksi yang positif antara guru dengan peserta didik, antara peserta didik dengan peserta didik. Allah Swt. Berfirman dalam surat an-Nahl ayat 43:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي ۖ إِلَيْهِمْ فَسْتَأْذِنُوا ۗ أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لِتَتَعَلَّمُوا  
43

Artinya: “Dan Kami tidak mengutus sebelum engkau (Muhammad), melainkan orang laki-laki yang kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan, jika kamu tidak mengetahui.”

أَهْلَ الذِّكْرِ disebutkan sebagai ahli peringatan atau orang-orang yang berpengetahuan luas. Secara umum arti ayat tersebut menyerukan kepada orang yang tidak tahu bertanya kepada orang yang lebih tahu. Karena ilmu pengetahuan itu adalah umum sifatnya, berfaedah mencari kebenaran. Menurut yang dirawikan oleh Mujahid dari Ibnu Abbas أَهْلَ الذِّكْرِ disebut ahli kitab. Dengan ayat ini kita mendapatkan pengertian bahwasanya kitab oleh menuntut ilmu kepada ahlinya, dimana saja dan siapa saja sebab yang kita acari adalah kebenaran.<sup>21</sup>

<sup>20</sup>Rianita Agdiyanti Rukmana, Moh. Hafid Effendy, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X MA Matsaratul Huda Panempun Pamekasan*, Ghancaran: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Vol. 1, No. 2, Thn. 2022

<sup>21</sup>Prof. Dr Hamka, *Tafsir Al-Ahzar: Jilid 5*, (Depok: Gema Insani, 2015), 183.

Pendapat dari peneliti yaitu setelah rasa keingintahuan terhadap apa yang akan dipelajari muncul pada peserta didik harus direalisasikan dalam kegiatan menanya. Ketika pertanyaan mulai muncul pada peserta didik artinya peserta didik memberikan respon yang baik dari kegiatan sebelumnya. Berangkat dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kegiatan belajar dilanjutkan untuk memenuhi keingintahuan peserta didik dengan menemukan jawaban atas permasalahan pada kegiatan selanjutnya.

3) Mengeksplorasi

Mengeksplorasi merupakan aktivitas belajar mencari dan mengumpulkan data-data untuk menjawab persoalan-persoalan atas keingintahuan peserta didik terhadap pelajaran. Peran guru pada kegiatan ini mengarahkan dan mengelola aktivitas peserta didik untuk mempelajari materi secara individu maupun kelompok. Aktivitas mencari serta mengumpulkan informasi dapat dilakukan dengan diskusi, melakukan pemecahan masalah, dan percobaan.<sup>22</sup> Kegiatan mengeksplorasi dalam kajian Islam terdapat dalam al Qur'an Surat An-Nahl ayat 78 berbunyi:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئاً وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ  
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (78)

Artinya: “dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati, agar kamu bersyukur.”

Tafsir ayat di atas menunjuk pada alat-alat pokok yang digunakan untuk meraih pengetahuan, yang alat pokok pada obyek yang bersifat material adalah mata dan telinga. Sedang pada obyek yang bersifat immaterial adalah akal dan hati. Dalam pandangan Al-Qur'an ada wujud yang tidak tampak betapapun tajamnya maka kepala ataupun pikiran, banyakk hal yang tidak

---

<sup>22</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 62

terjangkau oleh Indera bahkan oleh akal manusia sehingga AL-Qur'an menuntun dan mengarahkan pendengaran dan penglihatan juga memerintahkan agar mengasah akal yakni daya pikir dan mengasah pula daya kalbu.<sup>23</sup>

Lafadz لَا تَعْلَمُونَ dijadikan bukti bahwa manusia lahir tanpa sedikit pengetahuanpun. Manusia bagaikan kertas putih yang belum dibubuhi satu hurufpun. Pendapat ini benar apabila yang dimaksud dengan pengetahuan adalah yang diperoleh melalui Upaya manusiawi.<sup>24</sup> Berpijak pada surat An Nahl ayat 78 apabila diidentifikasi potensi-potensi yang telah ada pada diri manusia itu meliputi akal pikiran, hati dan indra. Potensi apapun yang ada pada diri manusia masing-masing mempunyai fungsi masing-masing, sehingga dapat tumbuh dan berkembang baik secara sendiri-sendiri maupun Bersama-sama. Untuk itu manusia harus memanfaatkan dan mengaktualisasikan potensi dengan semaksimal mungkin. Pandangan ilmuwan dalam mendapatkan ilmu pengetahuan ada tiga cara yang direkomendasikan yaitu: pengamatan, percobaan, serta *trial and error*.<sup>25</sup>

Pendapat peneliti bahwa kegiatan mengumpulkan informasi peserta didik diberi ruang yang sangat luas untuk mengeksplor kemampuannya dengan berbagai kegiatan yang dilakukan baik secara perorangan maupun Bersama teman. Pada langkah ini peserta didik akan mendapatkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan atas rasa kaingintahuannya yang timbul dari kegiatan sebelumnya. Dengan kegiatan mengeksplorasi memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik untuk menyelidiki sebuah kajian materi pembelajaran sehingga menimbulkan ingatan jangka panjang.

---

304. <sup>23</sup>Muhammad Quraish Shihab, *Tafsir al-Mishbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2000),

305. <sup>24</sup>Muhammad Quraish Shihab, *Tafsir al-Mishbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2000),

<sup>25</sup>Ahmad Munir, *Tafsir tarbawi Mengungkap Pesan al-Qur'an Tentang Pendidikan*, (Sleman: TERAS, 2007)

## 4) Mengasosiasi

Informasi-informasi yang didapat dari kegiatan mengeskplorasi harus diolah agar mendapatkan sebuah kesimpulan yang menjadi pengetahuan baru bagi peserta didik. Aktivitas demikian disebut dengan mengasosiasi. Mengolah informasi dengan membandingkan dan menghubungkan data yang didapatkan dalam aktivitas mengeksplorasi dengan teori ilmiah.<sup>26</sup>

Proses belajar mengajar mengajak kepada peserta didik untuk berpikir secara logis dan sistematis. peserta didik didorong untuk berpikir kritis dan berpikir ilmiah berdasarkan fakta-fakta empiris. Al Qur'an sangat intens terhadap manusia yang berpikir dan menggunakan akalanya untuk meraih pengetahuan. Berhubungan dengan Firman Allah Surat An-Nahl ayat 78 Abdul Fatah Djalal mengkritisi bahwa Allah Swt. Mengingatkan bahwa anak yang dilahirkan dalam keadaan tidak mengetahui suatu apapun kemudian Allah mengatakan Dia menganugerahkan padanya seperangkat alat potensial yang memungkinkan meraih ilmu pengetahuan.

Redaksi ayat 78 Surat An-Nahl *al-asma'a* dan *al-absar*. Menggunakan kata *al-asma'a* dari kata *uzun*, didalamnya mengandung arti optimalisasi atau lebih memfungsikan telinga sebagai sarana untuk mendengar. Serta dilandasi dengan perhatian penuh terhadap apa yang didengar. Sedangkan kata *al-absar* mengandung arti mengamati sesuatu atau diartikan penglihatan hati. Jadi, di sisi ini menunjukkan suatu pengamatanyang sifatnya lebih komperhesif. Anugrah penglihatan, pendengaran, dan hati agar manusia berpikir, merenungi, dan memperhatikan apa yang ada disekitarnya. Dengan ini pul diharapkan manusia teerdidik secara ilmiah untuk meneliti dan menganalisis, mengambil kesimpulan, dan berpikir untuk memperoleh pengetahuan.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup>Rianita Agdiyanti Rukmana, Moh. Hafid Effendy, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X MA Matsaratul Huda Panempun Pamekasan*, Ghancaran: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Vol. 1, No. 2, Thn. 2022

<sup>27</sup>Abdul Fatah Djalal, *Minal Ushulut Tarbawiyah Fil Islam*, (Bandung: Diponegoro, 1999), 157.

Pendapat peneliti terkait dengan kegiatan mengasosiasi yaitu mengolah informasi dengan membandingkan dan menentukan hubungan antara informasi-informasi yang telah didapat melalui kegiatan sebelumnya kemudian ditarik kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat oleh peserta didik akan memberikan pemahaman terhadap materi pembelajaran, sehingga menambah wawasan pengetahuannya. Mengasosiasi adalah kegiatan berpikir logis dan sistematis dari data-data yang didapatkan kemudian ditarik kesimpulan yaitu pengetahuan.

5) Mengkomunikasikan

Menyampaikan argumentasi mengenai kesimpulan atas informasi-informasi yang didapat pada aktivitas sebelumnya secara lisan maupun tulisan merupakan kegiatan mengkomunikasi. Pengajar memberikan alasan atas argumentasi yang disampaikan peserta didik.<sup>28</sup> Mengkomunikasikan hasil percobaan dan asosiasi yang telah dilakukan peserta didik dalam pembelajaran akan memperkuat penguasaan terhadap materi pelajaran yang telah disajikan dalam kegiatan pembelajaran.

Kesimpulan dari hasil belajar harus dikemukakan oleh peserta didik pada kegiatan ini untuk mendapatkan komentar dari pengajar. Komentar dari pengajar dapat berupa perbaikan maupun masukan. tanggapan diberikan tidak semata-mata dari pengajar, namun peserta didik lainnya berkesempatan untuk memberikan komentar. Kegiatan ini memberi penguatan terhadap pemahaman peserta didik mengenai materi pelajaran.

**d. Model-model Pembelajaran Pendekatan Saintifik**

Desain sebagai pedoman untuk merumuskan dan menguraikan rencana, metode, bahan, media, dan evaluasi pembelajaran ialah definisi dari model pembelajaran. Berbagai macam model pembelajaran dapat diterapkan sebagai pola pada aktivitas belajar mengajar, namun perlu disesuaikan dengan kompetensi dasar dan karakteristik peserta

---

<sup>28</sup>Rianita Agdiyanti Rukmana, Moh. Hafid Effendy, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X MA Matsaratul Huda Panempun Pamekasan*, Ghancaran: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Vol. 1, No. 2, Thn. 2022

didik.<sup>29</sup> Menentukan model pembelajaran memperhatikan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar, capaian pembelajaran, bahan yang diajarkan, dan perkembangan peserta didik.<sup>30</sup> Karakteristik pendekatan saintifik meletakkan peserta didik sebagai sentral pembelajaran sesuai dengan model-model pembelajaran di bawah ini:

1) Model *Discovery Learning*

Aktivitas belajar dengan *Discovery learning* mengembangkan metode belajar bagi peserta didik yang aktif dalam menemukan dan mengeksplorasi sehingga hasil yang dicapai diingat dalam waktu yang lama. Peserta didik dapat belajar berpikir analitis dan mencoba memecahkan masalah mereka sendiri. Penemuan, stimulasi, pemecahan masalah, pengumpulan data, analisis data, validasi, dan generasi merupakan tahapan dalam *discovery learning*.<sup>31</sup>

2) Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* merupakan pola dalam menyambungkan materi pada masalah yang terjadi sehari-hari. Informasi yang sesuai dengan masalah-masalah nyata dapat melatih peserta didik untuk melakukan pemecahan masalah.<sup>32</sup> Model pembelajaran ini bertujuan untuk merangsang peserta didik belajar melalui berbagai kegiatan pemecahan masalah dalam kehidupan nyata. Langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based Learning* yaitu: mengamati masalah yang sesuai dengan pelajaran, mengajukan pertanyaan terhadap masalah yang diamati, peserta didik melakukan pemeriksaan untuk memperoleh informasi guna menjawab atau memecahkan masalah yang dipelajari, mengkorelasikan informasi yang ditemukan dalam percobaan dengan berbagai informasi lain yang didapat dari sumber lain, analisis dan evaluasi terhadap informasi yang ditemukan.<sup>33</sup>

3) Model *Inquiry Learning*

---

<sup>29</sup>Musfiqon, Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, hlm., 132

<sup>30</sup>Sufairoh, *Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13*, Jurnal Pendidikan Profesional, Vol. 5, No. 3, Thn. 2016.

<sup>31</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 97.

<sup>32</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 127.

<sup>33</sup>Sufairoh, *Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13*, Jurnal Pendidikan Profesional, Vol. 5, No. 3, Thn. 2016.

Model *Inquiry Learning* mengarahkan kesenangan dalam belajar yang mempengaruhi pemahaman konsep yang ditemukan. Pada dasarnya tujuan belajar inkuiri adalah untuk membantu peserta didik merumuskan pertanyaan, menemukan jawaban, memuaskan rasa ingin tahu mereka, dan menemukan solusi yang mendukung teori dan ide mereka. Pola belajar demikian perlu digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. *Inquiry learning* memberikan pengalaman belajar peserta didik untuk mengamati berbagai fakta dan fenomena, memberikan ruang peserta didik menanyakan tentang berbagai fenomena, memikirkan kemungkinan jawaban atas pertanyaan, menghimpun informasi untuk menarik jawaban, dan menyimpulkan informasi yang diolah.<sup>34</sup>

4) Model *Project based Learning*

Pola belajar yang memberikan tugas kepada peserta didik untuk menghasilkan sebuah proyek dalam memecahkan masalah kompleks secara mandiri. Dengan pola belajar demikian peserta didik belajar lebih aktif sehingga dapat mengembangkan berbagai kemampuan seperti mencari informasi yang diperlukan, mengolah data, bekerja dalam kelompok, dan memecahkan masalah secara mandiri. Peserta didik secara langsung terlibat dalam proses belajarnya.<sup>35</sup> Langkah-langkah pembelajaran dalam *Project Based Learning* yaitu peserta didik diajak untuk memahami permasalahan melalui berbagai pertanyaan, menyelidiki masalah lebih lanjut, menciptakan karya atau proyek sebagai solusi masalah. model ini memerlukan waktu yang lebih Panjang dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.<sup>36</sup>

Berdasarkan pemaparan-pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan bentuk gambaran pembelajaran yang telah direncanakan oleh pengajar dari awal hingga akhir pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran dapat dilakukan oleh pengajar, disesuaikan dengan karakteristik materi pembelajaran dan

---

<sup>34</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 172.

<sup>35</sup>Sufairoh, *Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13*, Jurnal Pendidikan Profesional, Vol. 5, No. 3, Thn. 2016.

<sup>36</sup>Sufairoh, *Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13*, Jurnal Pendidikan Profesional, Vol. 5, No. 3, Thn. 2016.

karakteristik peserta didik tentunya. Dalam pendekatan saintifik mangacu pada desain pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik untuk melakukan aktivitas pemecahan masalah dan menggarisbawahi mengembangkan dalam kemampuan berpikir.

**e. Penilaian dalam Pendekatan Saintifik**

Penilaian dalam pendekatan saintifik proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara terencana dan terstruktur terkait dengan capaian belajar peserta didik mencakup aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Penilaian hasil belajar dilakukan untuk memantau proses dan kemajuan belajar melalui sebuah penugasan. Tindakan lebih lanjut dari penilaian pembelajaran dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan pembelajaran.<sup>37</sup> Bentuk-bentuk penilaian dalam pendekatan saintifik yaitu:

1) Penilaian Ranah Afektif

Afektif merupakan komponen perwujudan tingkah laku manusia yang berhubungan dengan perasaan dan emosi. Penilaian ranah sikap merupakan pengamatan untuk mengukur kemampuan afektif peserta didik terhadap respon kegiatan pembelajaran terkait dengan materi, tujuan, dan metode. Pengamatan lebih memprioritaskan dalam sikap, minat, apresiasi, nilai, dan prasangka peserta didik saat mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Target penilaian ranah afektif menggugah emosi peserta didik supaya terlibat dalam proses belajar mengajar. Pengajar dapat mencatat dan mendokumentasikan perilaku peserta didik dapat menggunakan jurnal penilaian, penilaian diri, dan penilaian antar teman.<sup>38</sup>

Observasi perilaku merupakan proses pengamatan yang dilakukan secara obyektif terhadap perilaku siswa di kelas, penilaian sikap melalui observasi dapat menggunakan *checklist* dan *rating scale*. Penilaian diri merupakan suatu penilaian sikap yang dilakukan sendiri oleh setiap peserta didik untuk mengukur capaian sikap yang diharapkan, peserta didik mengisi *checklist* pada table yang telah disediakan

---

<sup>37</sup>Agustinus Tanggu Daga, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar*, JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik, Vol. 3, No. 1, Thn. 2022. Hlm. 15.

<sup>38</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 206-218.

sesuai pencapaian masing-masing. Penilaian teman sejawat dilakukan antar peserta didik, setiap peserta didik akan menjadi objek dan subjek penilaian, sebaiknya penilaian teman sejawat dilakukan dengan cara satu orang peserta didik dinilai oleh beberapa peserta didik (lebih dari satu) untuk mendapatkan penilaian yang objektif. Jurnal merupakan catatan yang dimiliki guru sebagai hasil pengamatan terhadap sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran.<sup>39</sup>

## 2) Penilaian Ranah Kognitif

Aspek kognitif berkaitan dengan bernalar atau proses berpikir untuk mengembangkan pengetahuan. Penilaian ranah kognitif proses pengambilan informasi capaian belajar peserta didik mengacu pada pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, menyatukan konsep, dan kemampuan mempertimbangkan. Melalui penugasan, ujian lisan, ujian tertulis, dan portofolio untuk menilai capaian belajar peserta didik dalam aspek pengetahuan.<sup>40</sup>

Pengajar dapat memilih instrument-instrument dalam menilai ranah kognitif. Instrument tes secara tertulis yaitu pilihan ganda, essay, jawaban singkat, benar salah, menjodohkan, dan teka-teki silang. Pada kesempatan lain guru juga dapat melakukan tes secara lisan dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik sesuai dengan tingkat kesukaran yang beragam. Selain tes tertulis dan tes lisan ada penugasan, penugasan adalah Teknik penilaian yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik baik secara individu maupun kelompok, penugasan yang diberikan yaitu meringkas, membuat makalah, laporan praktikum, membuat peta konsep, atau tugas-tugas lainnya.<sup>41</sup>

## 3) Penilaian Ranah Keterampilan

Proses menghimpun informasi untuk mengukur tingkat keterampilan peserta didik merupakan pengertian dari penilaian ranah keterampilan. Keterampilan peserta didik dikur untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mempraktikkan pengetahuan yang dipahami. Menilai

---

<sup>39</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* Hlm., 206-219.

<sup>40</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Hlm., 220-228.

<sup>41</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* Hlm., 220-228.

kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, proyek dan penilaian portopolio.<sup>42</sup>

Berdasarkan teori-teori yang sudah tertulis di atas kesimpulannya bahwa didalam sistem penilaian pembelajaran saintifik tidak hanya menilai dari segi kognitif saja. Namun ada tiga ranah dalam memberikan penilaian kepada peserta didik terhadap proses belajarnya, yaitu: ranah sikap, ranah pengetahuan, dan ranah keterampilan. Harapan yang ingin dicapai dari sistem penilaian yang mencakup tiga ranah adalah agar siswa tidak sekedar tahu apa yang dipelajari, namun mempunyai keterampilan bagaimana cara menerapkan apa yang dipelajari untuk memberikan pengalaman sebagai bekal dimasa mendatang. Tujuan yang paling penting adalah agar peserta didik mampu mempunyai keseimbangan antara kecakapan dan pengetahuan, sehingga mampu menjadi manusia yang baik.

Pada ranah afektif guru diharapkan mampu memberikan penilaian secara obyektif pada sikap peserta didik di dalam proses belajar mengajar. Penilaian ranah kognitif mengukur pemahaman peserta didik terhadap topik pelajaran dengan tes tertulis, tes lisan, maupun penugasan. Ranah pengetahuan yang dinilai harus mampu diaplikasikan oleh peserta didik agar keterampilan yang bertambah. Maka untuk mengetahui keterampilan peserta didik terkait dengan materi harus dinilai dengan penilaian keterampilan.

## 2. *Critical Thinking Skill*

### a. *Definisi Critical Thinking Skill*

Keterampilan berpikir seseorang terbagi menjadi berpikir tingkat rendah dan berpikir tingkat tinggi. Tahapan berpikir sebatas mengingat informasi yang didapat sebelumnya merupakan kegiatan dan menggunakan pengetahuan dasar dalam permasalahan merupakan kemampuan berpikir rendah. *Critical thinking* (berpikir kritis) serta *creative thinking* (berpikir kreatif) termasuk dalam keterampilan berpikir tinggi, memandang persoalan yang lebih kompleks berdasarkan berbagai perspektif.<sup>43</sup> Berpikir kritis membentuk

---

<sup>42</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* Hlm., 220-228.

<sup>43</sup>Yayuk Susilowati, Sumaji, *Interseksi Berpikir Kritis dengan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Berdasarkan Taksonomi Bloom*, Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya, Vol. 5, No. 2, Thn. 2020.

kreativitas peserta didik supaya memiliki pemikiran logis dalam memilih penyelesaian terbaik dalam permasalahannya.

Beberapa ahli mendefinisikan *critical thinking* (berpikir kritis) secara beragam. Menurut Ennis bahwa “*critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*”. Mampu memutuskan sesuatu yang diyakini dan harus dikerjakan setelah berpikir secara logis dan masuk akal. Berpikir kritis merupakan proses berpikir secara sistematis yang membutuhkan evaluasi terhadap pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, komunikasi dalam menyelesaikan masalah untuk merumuskan sebuah kesimpulan atas keyakinan pendapat mereka sendiri.<sup>44</sup>

Facione mengajukan sebuah pemahaman *critical thinking is the development and evaluation of arguments*. Berpikir kritis sebagai sebuah cara membangun pendapat, bukan hanya mengevaluasi. Mengembangkan konsep berpikir yang mengkombinasikan evaluasi dan pemecahan masalah. Implementasi dalam proses pembelajaran guru dapat mengevaluasi berpikir kritis dengan menilai kesesuaian pendapat yang mengungkapkan pemikiran peserta didik.<sup>45</sup> Berpikir kritis merupakan pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan sebuah keputusan didasarkan pada suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria, maupun pertimbangan kontekstual. Dengan berpikir kritis peserta didik diharapkan mampu melakukan analisis, evaluasi, inferensi sehingga mampu berargumentasi dengan baik didasarkan pada bukti-bukti yang valid.<sup>46</sup>

Menurut Alec Fisher keterampilan yang dapat menganalisis, menginterpretasikan, dan mengevaluasi suatu ide maupun alasan merupakan pengertian dari *critical*

---

<sup>44</sup>Muhammad Ricky Ardiansyah, Intan Indiaty, Sugiyanti, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Sistematis*, Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 4, No. 3, Thn. 2022.

<sup>45</sup>Ega Gradini, *Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skill) dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Numeracy, Vol., 6, No., 2 Thn., 2019. Hlm. 192.

<sup>46</sup>Yayuk Susilowati, Sumaji, *Interseksi Berpikir Kritis dengan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Berdasarkan Taksonomi Bloom*, Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya, Vol. 5, No. 2, Thn. 2020. Hlm. 64

*thinking* (berpikir kritis). Proses berpikir aktif yang melibatkan tanya jawab dan berpikir tentang diri sendiri. Pola pikir rasional, reflektif, dan intergratif untuk menguraikan yang diperoleh dan dilaksanakan.<sup>47</sup>

Berdasarkan dari pernyataan-pernyataan di atas kesimpulan dari peneliti terkait dengan definisi *Critical Thinking Skill* adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang rasional dan logis dalam memecahkan masalah untuk mendapatkan sebuah solusi. Dengan *Critical thinking skill* peserta didik akan melakukan penalaran terhadap apa yang dipelajari bukan hanya sekedar memahami saja. Namun dalam proses berpikir menafsirkan, menganalisis, dan evaluasi kemudian mampu memberikan pendapat penyelesaian masalah. Berpikir kritis menjadi keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap orang pada abad 21 ini agar mempunyai kemampuan bekerja, belajar, berinovasi.

**b. Pentingnya *Critical Thinking Skill***

Kemampuan berpikir kritis dapat dijadikan sebagai pegangan dalam mengambil keputusan secara sistematis, logis, dan obyektif. Dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik mampu menjawab berbagai tantangan yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan dimasa depan. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat mempelajari masalah secara mendalam, mengajukan pertanyaan, hingga menemukan solusi penyelesaian persoalan.

Seseorang yang mempunyai *critical thinking skill* melihat persoalan dari berbagai sudut pandang. Lebih mudah menghasilkan ide cemerlang dengan mendapatkan peluang baru. Berpikir kritis memungkinkan untuk mengevaluasi persoalan secara mendalam sehingga menghasilkan solusi. Bukan hanya menghasilkan ide berpikir kritis juga memungkinkan untuk mengevaluasi ide baru yang didapat dengan menyeleksi dan membuat alternatif ide baru jika dirasa dibutuhkan.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup>Agustinus Tanggu Daga, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar*, JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik, Vol. 3, No. 1, Thn. 2022.

<sup>48</sup>Tuti Hardianti, Lisa Ariyanti Pohan, Uswatun Hasanah S., *Efek Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Taman Pendidikan Islam Medan*, JRIP: Jurnal Riset Intervensi Pendidikan, Vol. 1, No. 2, Thn. 2019. Hlm. 104.

Kesimpulan berdasarkan pernyataan di atas *critical thinking skill* penting untuk dikembangkan pada peserta didik khususnya dipendidikan dasar. Karena kemampuan berpikir atau kecakapan dalam berpikir menjadi kunci keberhasilan dalam hidup. Keterampilan berpikir seseorang tidak serta-merta didapat dengan mudah namun harus dikembangkan melalui sebuah pendidikan. Dengan kemajuan di era sekarang melalui pendidikanlah peserta didik diberikan bekal agar mampu bersaing dan berinovasi. Menjadi Peserta didik menyikapi permasalahan secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara yang logis dan rasional, merumuskan sebuah inovasi, merancang sebuah penyelesaian dengan ilmiah.

**c. Indikator *Critical Thinking Skill***

Indikator *critical thinking skill* bertujuan untuk mengetahui aktivitas mental peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir. indikator sebagai instrument pengukuran ketercapaian *critical thinking skill* menurut beberapa teori adalah sebagai berikut:

- 1) Indikator *Critical Thinking Skill* Berdasarkan Teori Glaser
  - Glaser menguraikan indikator-indikator berpikir kritis sebagai berikut:
    - a) Memahami masalah.
    - b) Mendapatkan cara untuk mengatasi masalah tersebut.
    - c) Menghimpun dan merumuskan informasi yang dibutuhkan.
    - d) Mengidentifikasi asumsi dan nilai yang tidak terdefinisi.
    - e) Memahami bahasa dengan jelas, tepat dan akurat.
    - f) Menganalisis fakta.
    - g) Mengevaluasi fakta.
    - h) Memahami bahwa ada hubungan logis antar masalah.
    - i) Membuat kesimpulan.
    - j) Mampu menguji kesimpulan yang dibuat.<sup>49</sup>
    - k) Menyusun kembali pola-pola keyakinan yang telah didapat.
    - l) Mengevaluasi yang telah dikerjakan.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*, Hlm., 11.

<sup>50</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), Hlm.,11-12.

2) Indikator *Critical Thinking Skill* Berdasrkan Teori Facione

Facione menjelaskan langkah-langkah untuk mengidentifikasi *critical thinking skill* sebagai berikut:

- a) *Identify* yaitu menemukan gagasan inti permasalahan.
- b) *Define* yaitu memahami batasan masalah dengan menentukan informasi yang diketahui, dasar pertanyaan, dan memahai pernyataan yang tidak diperlukan.
- c) *Enumerate* yaitu menentukan kemungkinan jawaban.
- d) *Analyze* yaitu menganalisis pilihan jawaban untuk memecahkan masalah.
- e) *List* yaitu memberikan argumentasi atas pemilihan jawaban.
- f) *Self-correct* yaitu memeriksa langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.<sup>51</sup>

3) Indikator *Critical Thinking Skill* Berdasarkan Teori Ennis  
Terdapat enam indicator *critical thinking* menurut Ennis sebagai berikut:

- a) *Focus* (Fokus) yaitu menentukan focus permasalahan agar penyelesaian masalah menjadi lebih efektif.
- b) *Reason* (Alasan) yaitu memberikan alasan dalam menjawab permasalahan.
- c) *Inference* (menyimpulkan) yaitu membuat kesimpulan penyelesaian masalah.
- d) *Situation* (situasi) yaitu menerapkan konsep pengetahuan yang dipahami sebelumnya untuk menyelesaikan masalah.
- e) *Clarity* (kejelasan) yaitu memberikan contoh masalah yang sama.
- f) *Overview* (pandangan menyeluruh) yaitu mengevaluasi kembali jawaban.<sup>52</sup>

4) Indikator *Critical Thinking Skill* Berdasrkan Teori Fisher  
Indikator sebagai pedoman mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan teori dari Fisher adalah sebagai berikut:

---

<sup>51</sup>Agnes Manurung, Muktar B.Panjaitan, Emelda Thsalonika, *Analisis Kemampua Berpikir Kritis Siswa pada Hasil Belajar dalam Materi Bilangan Bulat di Kelas V Upt SD Negeri 02 Lima Puluh*, Jurnal Pendidikan dan Konseling, Vol. 4, No. 5, Thn. 2022.

<sup>52</sup>Iliyuna Rizki Ardianingtyas, Sunandar, Ida Dwijayanti, *Kemampuan Berpikir Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 5, Thn. 2020.

- a) Mengidentifikasi yaitu merumuskan informasi secara jelas.
- b) Mengklarifikasi yaitu peserta didik mampu menemukan Kembali pertanyaan penting dalam permasalahan.
- c) Menganalisis yaitu peserta didik mampu menguraikan strategi pemecahan masalah.
- d) Mengevaluasi yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan menemukan alasan logis.
- e) Menyimpulkan yaitu peserta didik mampu menyimpulkan berdasarkan strategi dengan tepat.<sup>53</sup>

Penelitian ini akan mengadopsi teori yang dipaparkan oleh Fisher untuk mengamati tanda-tanda *critical thinking skill* pada peserta didik. 5 teori yang dikemukakan oleh Fisher lebih rinci dari Teori Glaser, Teori Ennis, dan Teori Facione sehingga peneliti lebih mudah untuk menerapkan dalam penelitian. Didalam Teori Glaser, Teori Ennis, dan Teori Facione terdapat mengidentifikasi, mengklarifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan.

#### d. Strategi untuk Mengembangkan *Critical Thinking Skill*

Mengasah dan menumbuhkan *critical thinking skill* dalam pembelajaran merupakan sebuah keharusan untuk mendorong peserta didik melakukan penalaran terhadap apa yang dipelajari. *Critical thinking skill* akan tercipta pada peserta didik melalui proses yang harus dilakukan, di dalam proses tersebut dibutuhkan suatu strategi untuk mengembangkan *critical thinking skill* pada peserta didik. Berikut strategi untuk mengembangkan *critical thinking skill* berdasarkan teori dari Yeung adalah sebagai berikut:

- 1) Memasukan HOTS dalam mata pelajaran umum.
- 2) Menerapkan pendekatan berbasis kelompok.
- 3) Menerapkan desain belajar berpikir.
- 4) Persiapan penyelesaian masalah.
- 5) Mengelola pembelajaran.
- 6) Mengelola keahlian berpikir.
- 7) Membuat perkiraan evaluasi

---

<sup>53</sup>Nur Fitri amalia, Leni Nur Aini, Syukron Makmun, *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika*, Jurnal Ika: Ikatan Alumni PGSD UNARS, Vol. 8, No. 1 Thn. 2020.

- 8) Menakankan pendidikan karakter.
- 9) Menekankan pada refleksi siswa.<sup>54</sup>

Sejalan dengan teori yang dipaparkan oleh Yeung berkaitan dengan strategi dalam mengembangkan *critical thinking skill* pada peserta didik. Peneliti berpendapat bahwa pembelajaran HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) menekankan pada kemampuan berpikir kritis, dapat membangun pengetahuan melalui proses berpikir. Mengajukan pertanyaan yang berbasis HOTS untuk mengembangkan *critical thinking skill* akan menjadi aktivitas yang menantang bagi peserta didik sehingga mereka termotivasi untuk mendapatkan pengetahuan baru. Soal yang membutuhkan proses berpikir tinggi dipastikan peserta didik akan memberikan jawaban yang beragam. Untuk menanggapi hal tersebut harus disiapkan kemungkinan jawaban sebagai umpan balik atas pendapat dari peserta didik yang beragam. Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru juga dapat berpengaruh pada *critical thinking skill* pada peserta didik. Strategi pembelajaran berkaitan dengan pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran., dan sistem penilaian.

Pendapat yang berbeda berkaitan dengan pengembangan *critical thinking skill* yang dikemukakan oleh Kincaid dan Duffus. Dalam teori Kincaid dan Duffus *critical thinking skill* dapat dikembangkan melalui:

- 1) Memberikan pertanyaan untuk mendorong peserta didik mencari ide dan mengungkapkan pendapatnya dalam menjawab.
- 2) Memberikan kesempatan kepada peserta didik berdiskusi bertukar pendapat.
- 3) Peserta didik diberi kesempatan untuk memecahkan masalah.
- 4) Tujuan pembelajaran mengarahkan peserta didik melakukan analisa, menalar, mengklasifikasi, dan mengevaluasi.
- 5) Menyampaikan materi yang masuk diakal disertai dengan alasan-alasan.<sup>55</sup>

Mengembangkan *critical thinking skill* pada peserta didik dapat dilakukan dengan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat. Pembelajaran yang lebih menekankan pada keaktifan

---

<sup>54</sup>Ega Gradini, *Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skill) dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Numeracy, Vol., 6, No., 2 Thn., 2019.

<sup>55</sup>Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*, Hlm., 14.

peserta didik. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk memberikan pendapat, menarapkan model pembelajaran yang berbasis masalah yang sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan.

### 3. Pelajaran Matematika

#### a. Definisi matematika

Matematika secara bahasa mempunyai arti mempelajari, pengetahuan, ilmu, belajar dan berpikir. Definisi istilah matematika yaitu ilmu pengetahuan yang didapatkan melalui penalaran bukan pada hasil percobaan. Konten pelajaran matematika berkaitan dengan ide, proses, dan penalaran.<sup>56</sup> Definisi matematika menurut R. Soejadi adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang terdiri atas bilangan berhubungan dengan kegiatan menghitung dan penalaran secara logis diikat dengan dengan sebuah cara penyelesaian.<sup>57</sup>

Belajar matematika adalah proses dimana peserta didik membangun pengetahuan baru melalui sebuah konsep sehingga membawa perubahan pada individu. Perubahan yang tidak hanya pada aspek pengetahuan namun mencakup perkembangan keterampilan, kebiasaan, sikap, pemahaman, penghayatan, minat, penyesuaian diri sehingga mampu menelusuri dan mencari pola dan hubungan, kreatif, mampu memecahkan masalah (*problem solving*), dan bisa mengkomunikasikan alasannya secara logis.<sup>58</sup>

Kesimpulan dari peneliti berdasarkan pemaparan-pemaparan tokoh terkait dengan pengertian matematika adalah cabang ilmu yang berkaitan dengan bilangan dan kalkulasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasional karena pengetahuan yang didapatkan bisa dibuktikan dengan logis. Ilmu yang dibuktikan kebenarannya karena didalam mata pelajaran matematika terdapat pola atau ide, sifat-sifat, dan teori-teori. Matematika adalah mata pelajaran yang didesain agar peserta didik dapat melakukan pemecahan masalah dengan ilmiah untuk mendapatkan sebuah solusi.

---

<sup>56</sup>Fatrima Santri Syafri, *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/ MI*, (Yogyakarta: 2016) Hlm., 22.

<sup>57</sup>Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Matematika, 2017), hlm., 2-3.

<sup>58</sup>Zuli Nuraeni, *Pentingnya Belajar Matematika Aspek-aspek yang Diukur dalam Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2021), hlm., 5

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.

**b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Setiap mata pelajaran yang diajarkan dijenjang Pendidikan pasti mempunyai alasan dan tujuan masing-masing. Puncak keberhasilan matematika Ketika peserta didik mampu berpikir dan bernalar untuk memecahkan masalah. Adapun tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- a. Konsep matematika dapat melatih memecahkan masalah dengan tepat dan teliti.
- b. Melatih penalaran dengan membuat ide, pernyataan, disertai dengan bukti yang jelas.
- c. Melatih menyelesaikan masalah dengan memahami cara untuk mendapatkan solusi.
- d. Mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram untuk menjelaskan suatu masalah.
- e. Menumbuhkan sikap ingin tahu, peduli, minat belajar, dan percaya diri.<sup>59</sup>

Dikehidupan sehari-hari keterampilan matematika selalu dibutuhkan untuk sarana meningkatkan keterampilan berpikir. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bidang studi matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan penalaran, komunikasi, hingga memecahkan masalah dengan mengasah kemahiran matematika yang menantang. Matematika membentuk sikap teliti, kreatif, dan berpikir logis.

**c. Matematika di Sekolah Dasar**

Pondasi yang sangat penting dalam menentukan Pendidikan ke jenjang selanjutnya ada pada pendidikan dasar. sebagai dasar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan peserta didik di jenjang sekolah dasar harus dibekali pengetahuan dan materi-materi yang akan dipelajari pada jenjang berikutnya. Adapun cakupan materi matematika di SD meliputi bilangan asli, bulat, dan pecahan, geometri dan pengukuran sederhana, dan statistika sederhana. Kompetensi matematika dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan SD ditekankan pada:

---

<sup>59</sup>Fadjar Shadiq, *Strategi Permodelan pada Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm., 3

- a. Kebiasaan mencari dan menemukan penyelesaian atas permasalahan dalam soal dapat menumbuhkan sikap rasional, jujur, melaksanakan tugas dengan tanggung jawab, dan optimis dalam meghadapi suatu persoalan.
- b. Membentuk keingintahuan, percaya diri, dan minat belajar.
- c. Memandang persoalan dari berbagai perspektif.
- d. Memilah masalah berdasarkan bentuk yang saling berkaitan.<sup>60</sup>
- e. Menguraikan komponen dan unsur informasi pada suatu gambar atau foto dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Menguraikan rumus dalam menyelesaikan persoalan matematika.
- g. Mahir mengerjakan operasi hitung dalam matematika.
- h. Menyajikan penyelesain masalah konkret dengan membuat diagram, gambar, dan ilustrasi agar mudah dimengerti.
- i. Memberikan interpretasi dari sebuah sajian informasi/data.<sup>61</sup>

Terkait dengan cakupan materi mateematika di sekolah dasar penelitian ini akan meneliti pada materi pecahan di kelas V semester ganjil, dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran sebagai berikut:

| <b>Kompetensi Dasar</b>  | <b>Indikator Pembelajaran</b>  |
|--|--|
| 1.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. | 1.2.1 Melakukan penjumlahan pecahan berbeda penyebut.<br>1.2.2 Melakukan pengurangan pecahan berbeda penyebut. |
| 1.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.                     | 3.1.1 Melakukan perkalian pecahan decimal.<br>3.1.2 Melakukan pembagian pecahan dan desimal.                   |
| 4.1 Menyelesaikan masalah  | 4.1.1 memilih penyelesaian   |

<sup>60</sup>Zuli Nuraeni, *Pentingnya Belajar Matematika Aspek-aspek yang Diukur dalam Belajar Matematika*, *ibid.*, hlm., 15-16.

<sup>61</sup>Zuli Nuraeni, *Pentingnya Belajar Matematika Aspek-aspek yang Diukur dalam Belajar Matematika*, *ibid.*, hlm., 15-16.

|   |   |
|---|---|
| <p>yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan pecahan berbeda.</p>        | <p>masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dua pecahan dengan penyebut berbeda.</p>                 |
| <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.</p> | <p>4.1.2 Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pengurangan pecahan berbeda penyebut.</p> |
|   | <p>4.2.1 Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian.</p>              |
|   | <p>4.2.2 Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal.</p>        |

si Dasar dan Indikator Pembelajaran materi pecahan Kelas V\*

#### 4. Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan *Critical Thinking Skill* pada Mata Pelajaran Matematika

Langkah-langkah ilmiah pada pendekatan saintifik dapat mengembangkan berbagai keterampilan untuk peserta didik. Implementasi pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran mempunyai karakteristik *student centered* dengan keterampilan proses untuk membangun pengetahuan afektif, kognitif, dan psikomotorik. Mekanisme kerja pendekatan saintifik yaitu peserta didik mencari informasi dari arah mana saja tidak bergantung pada informasi searah dari guru saja. Pendekatan saintifik dapat meningkatkan cara berpikir dan kemampuan intelektual peserta didik dengan mencari dan memecahkan masalah melalui langkah-langkah ilmiah. Pendekatan saintifik membangun kemampuan sains, mengembangkan rasa ingin tahu, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.<sup>62</sup>

Sikap kritis merupakan sikap yang selalu didasarkan pada pemikiran kritis. Mengembangkan *critical thinking skill* merupakan suatu usaha untuk melatih dan membiasakan peserta

<sup>62</sup>Agustinus Tangu Daga, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar*, JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik, Vol. 3, No. 1, Thn. 2022.

didik agar mampu menghadapi dan memecahkan masalah. Berpikir kritis membantu manusia membuat keputusan yang tepat berdasarkan usaha yang sistematis dan logis serta mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran menjadikan peserta didik mampu memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>63</sup>

Pendekatan saintifik dapat dijadikan sebagai pondasi dalam mengembangkan *critical thinking skill* peserta didik. Seluruh rangkaian pendekatan saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasi sangat sesuai dengan ciri-ciri sikap kritis yang dilandaskan melalui proses ilmiah. Melalui kegiatan mengamati dan menanya peserta didik dilatih sensitif dalam melihat suatu permasalahan yang dapat membuat peserta didik penasaran terhadap hal-hal yang diamai. Sehingga tumbuh rasa ingin tahu yang kemudian menggerakkan peserta didik untuk melakukan penggalian informasi sebanyak mungkin. Proses penggalian informasi dapat dilakukan dengan bertanya kepada orang lain. Semakin banyak informasi yang didapatkan maka semakin banyak pula kesimpulan dari pengolahan informasinya. Peserta didik dapat membuat kesimpulan sendiri melalui penalaran dengan menilai, membandingkan, dan menelaah informasi. Peserta didik dapat menemukan sendiri jawaban atas rasa ingin tahunya melalui informasi yang telah terkumpul. Setelah didapatkan kesimpulan peserta didik perlu menyampaikan informasi yang didapatkan, agar orang lain dapat memberikan penilaian terhadap hasil kesimpulannya sehingga peserta didik dapat selalu meningkatkan pengetahuan diri.<sup>64</sup>

Pembelajaran matematika dilakukan dengan merancang metode yang lebih banyak melibatkan keaktifan peserta didik. Interaksi peserta didik dalam proses pembelajaran dapat ditemukan potensi serta peningkatan kemampuan yang dimiliki peserta didik. Masalah matematika adalah masalah yang dikaitkan dengan materi belajar atau materi tugas matematika. Masalah dalam pembelajaran matematika ditargetkan untuk memberi kesempatan peserta didik dapat menggambarkan proses yang terjadi dalam pikirannya.

---

<sup>63</sup>Ratih Ayu Rianti, *Menerapkan 3M untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika*, CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa, dan Pendidikan, Vol. 3, No. 1, Thn. 2023.

<sup>64</sup>Djoko Rohadi Wibowo, *Pendekatan Saintifik dalam Membangun Sikap Kritis Soswa pada Pembelajaran Akidah Akhlak (Studi di MIN Yogyakarta II)*, Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, Vol. 4, No. 1, Thn. 2017.

Kemampuan memecahkan masalah matematika dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Manfaat berpikir kritis dapat membiasakan peserta didik untuk berpikir secara mendalam dalam menghadapi permasalahan.<sup>65</sup>

*Critical Thinking Skill* dengan mata pelajaran matematika mempunyai hubungan yang sangat erat. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu aspek penting yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran matematika terutama untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika. Kemampuan berpikir kritis sangat membantu peserta didik dalam melakukan pemecahan masalah. Dengan menciptakan suasana pembelajaran yang membuat peserta didik menjadi nyaman mempertanyakan sesuatu, menantang, menagguhkan penilaian, dan menuntun alasan dan pembenaran karena berhadapan dengan isi dunia nyata dan matematika.<sup>66</sup>

## B. Penelitian terdahulu

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti telah menemukan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Tentunya penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para pendahulu ini digunakan sebagai pendukung peneliti dalam melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan pendekatan saintifik dalam mengembangkan *critical Thinking skill* pada mata pelajaran matematika. Berikut adalah penelitian terdahulu yang menjadi pendukung dalam penelitian ini:

1. Berdasarkan jurnal penelitian berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar” oleh Agustinus Tanggu Daga menemukan hasil bahwa: keterampilan abada 21 disekolah dasar meliputi berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas dalam kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik mencakup strategi, proses, dan penilaian pembelajaran. Aktivitas belajar mengajar yang menerapkan pendekatan saintifik berpotensi mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas peserta didik. Perencanaan

---

<sup>65</sup>Ratih Ayu Rianti, *Menerapkan 3M untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika*, CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa, dan Pendidikan, Vol. 3, No. 1, Thn. 2023.

<sup>66</sup>Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*, Hlm., 11

dan desain pembelajaran aktif serta kooperatif diterapkan dalam pengajaran dengan pendekatan saintifik..<sup>67</sup>

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti pendekatan saintifik dalam pembelajaran di sekolah dasar dan keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*). Perbedaannya bahwa penelitian tersebut meneliti semua aspek keterampilan abad 21 berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya pada salah satu keterampilan abad 21 yaitu *critical thinking skill*.

2. Jurnal penelitian dengan judul “Efek Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Taman Pendidikan Islam Medan”. Berdasarkan penelitian oleh Tuti Hardianti, Lisa Ariyanti Pohan, dan Uswatun Hasanah S. Menunjukkan hasil bahwa langkah-langkah dalam pendekatan saintifik dapat mengaktifkan peserta didik dalam mengikuti proses belajarnya, adanya peningkatan *critical thinking skill* peserta didik sebesar 47% setelah diterapkan pendekatan saintifik pada materi pengukuran.<sup>68</sup>

Penelitian jurnal tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti mempunyai kesamaan pada pendekatan saintifik dan *critical thinking skill* peserta didik. Namun yang perlu digaris bawahi terdapat perbedaan antara penelitian jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ini terdapat perbedaan pada jenjang Pendidikan jika penelitian tersebut dilakukan pada jenjang Pendidikan sekolah menengah pertama sedangkan penelitian oleh peneliti akan meneliti pada jenjang sekolah dasar yang karakteristik peserta didik pastinya berbeda. Perbedaan lain terletak pada metode penelitian tersebut menggunakan penelitian PTK (Penelitian Tindakan Kelas) untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis peserta didik. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan implementasi pendekatan saintifik dalam mengembangkan *critical thinking skill* peserta didik pada mata pelajaran matematika.

---

<sup>67</sup>Agustinus Tanggu Daga, *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar*, JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik, Vol. 3, No. 1, Thn. 2022.

<sup>68</sup>Tuti Hardianti, Lisa Ariyanti Pohan, Uswatun Hasanah S., *Efek Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Taman Pendidikan Islam Medan*, JRIP: Jurnal Riset Intervensi Pendidikan, Vol. 1, No. 2, Thn. 2019.

3. Berdasarkan jurnal dengan judul “Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Sikap Kritis Siswa pada Pembelajaran Akidah Akhlak (Studi di MIN Yogyakarta II)” bahwa hasil dari penelitian tersebut dengan langkah-langkah saintifik menumbuhkan sikap kritis peserta didik yang ditunjukkan dengan adanya rasa ingin tahu terhadap suatu masalah.<sup>69</sup>

Kesesuaian penjelasan di atas dengan penelitian ini yaitu meneliti mengenai pendekatan saintifik dan *critical thinking skill* peserta didik. Adapun yang membedakan pada bidang studi yang akan diteliti yang memiliki cakupan materi yang berbeda.

Posisi penelitian berdasarkan sudut pandang dari penelitian terdahulu bahwa sudah ada sebuah penelitian yang meneliti tentang pendekatan saintifik dan *critical thinking skill* selanjutnya pada penelitian ini diharapkan mampu menemukan teori yang relevan berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Namun pastinya akan menghasilkan data yang tidak mungkin sama dari penelitian sebelumnya mengingat beberapa hal yang menjadi perbedaan-perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Perbedaan tersebut terletak pada mata pelajaran yang diteliti, tempat dan subyek yang diteliti. Dengan itu dijamin penelitian ini tidak akan ada plagiasi dari pihak manapun.

### C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir pada siswa, karena dalam matematika peserta didik akan dilatih untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah tentunya tidak bisa didapatkan dengan mudah akan tetapi dibiasakan dengan diberi latihan-latihan dalam berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Proses berfikir kritis dalam aplikasinya pada pembelajaran dapat dilakukan dengan peserta didik antusias dalam menggali informasi secara mandiri serta peserta didik yang dijadikan sentral dalam pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang bisa digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan tersebut adalah pendekatan saintifik, karena pendekatan saintifik adalah Pendekatan yang dirancang untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, bahwa informasi dapat diperoleh dari sumber manapun tidak

---

<sup>69</sup>Djoko Rohadi Wibowo, *Pendekatan Saintifik dalam Membangun Sikap Kritis Siswa pada Pembelajaran Akidah Akhlak (Studi di MIN Yogyakarta II)*, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Vol. 4 NO. 1 2017.

bergantung pada penjelasan dari pengajar saja. Peserta didik menjadi sentral dalam pembelajaran lebih aktif dalam menemukan informasi-informasi atau pengetahuan baru dan mampu mengkonstruksi konsep melalui tahap-tahap pada pembelajaran mengamati, menanya, mengobservasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Berdasarkan uraian di atas, gambaran kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2.3 kerangka berpikir

